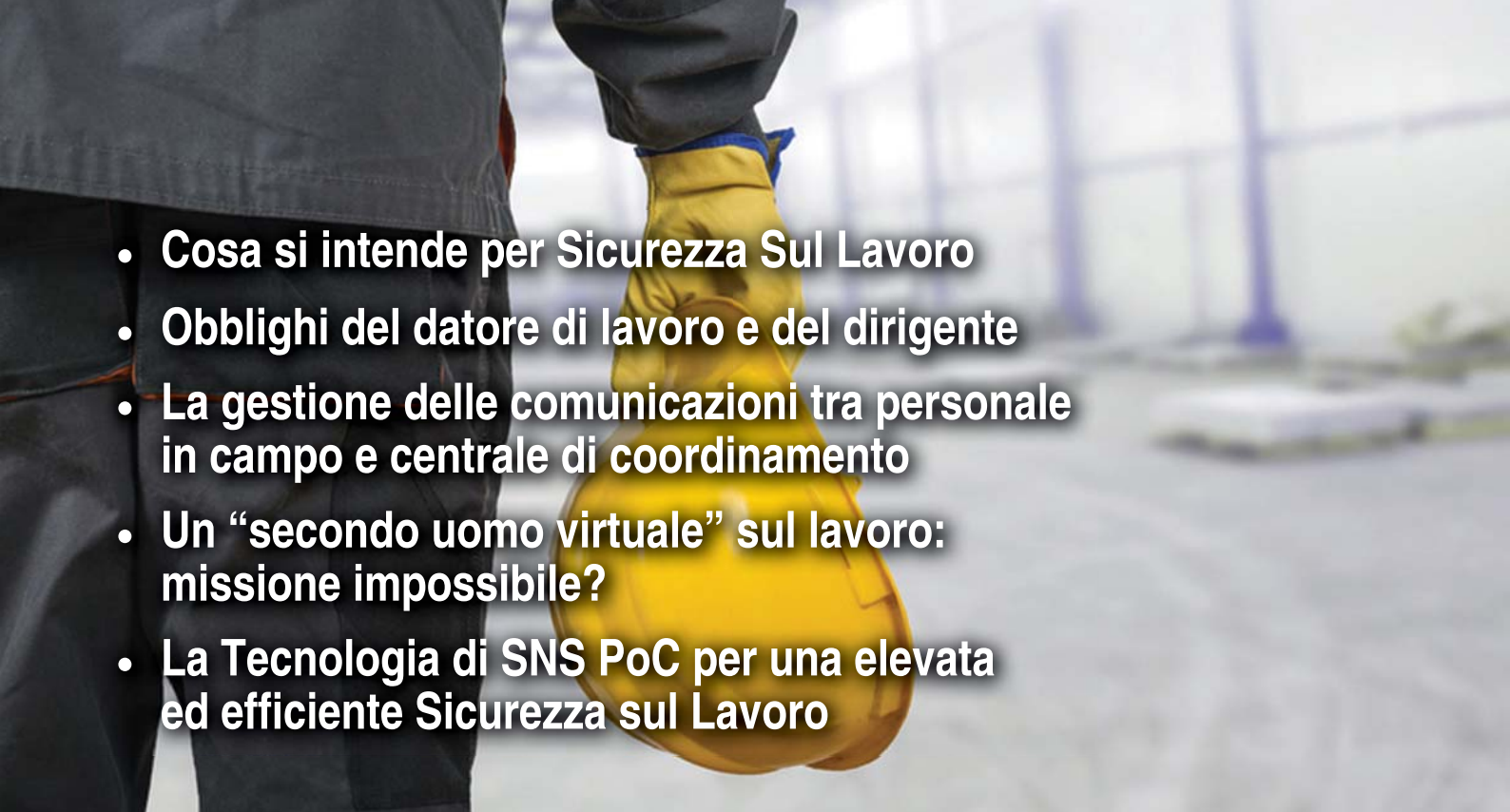




PR pontiradio

**TECNOLOGIE DI COMUNICAZIONE
PER LA SICUREZZA SUL LAVORO**

- 
- **Cosa si intende per Sicurezza Sul Lavoro**
 - **Obblighi del datore di lavoro e del dirigente**
 - **La gestione delle comunicazioni tra personale in campo e centrale di coordinamento**
 - **Un “secondo uomo virtuale” sul lavoro: missione impossibile?**
 - **La Tecnologia di SNS PoC per una elevata ed efficiente Sicurezza sul Lavoro**

È desiderio comune quello di avere un luogo di lavoro sicuro al 100% e privo di rischi di infortunio o malattie professionali per i lavoratori. Questo obiettivo è stato perseguito in maniera progressiva da decenni, con l’emanazione di specifiche normative e l’introduzione di strumenti, procedure o modelli organizzativi sempre più efficaci.

Cosa si intende per Sicurezza Sul Lavoro

Per **Sicurezza sul Lavoro** si intende l’insieme delle misure preventive da adottare per rendere salubri e sicuri i luoghi di lavoro, in modo da evitare o ridurre al minimo possibile l’esposizione dei lavoratori ai rischi connessi con l’attività lavorativa, riducendo o eliminando di fatto il rischio infortuni/incidenti. Ciò si verifica quando il luogo di lavoro è dotato degli accorgimenti, degli strumenti e dell’attività di prevenzione che forniscono un ragionevole grado di protezione contro la possibilità del verificarsi di un evento pericoloso per la salute di chi lo svolge. Nel dopoguerra si è avuta in Italia una progressiva riduzione degli infortuni sul lavoro (da circa 2000 a 1000 decessi all’anno), a seguito delle graduali applicazioni delle norme di sicurezza emanate nell’immediato dopoguerra, fra cui: il DPR 547/1955 sulla prevenzione infortuni negli stabilimenti, il DPR 164/1956 sulla sicurezza dei cantieri e il DPR 303/1956 sull’igiene del lavoro, fino al D.Lgs 626/1994.

Tuttavia, dopo una prima riduzione degli infortuni dal dopoguerra agli anni ‘90, nell’ultimo decennio si è registrato un aumento infortunistico, riportato ampiamente sui mass-media. La gravità della situazione è stata fatta presente dagli organi di stampa e da molti esponenti politici e ciò ha portato alla revisione complessiva dell’ordinamento legislativo sulla materia ed all’emissione nel 2008 del **Testo unico sulla sicurezza sul lavoro** (d.lgs 9 aprile 2008 n. 81, entrato in vigore il 15 maggio 2008), e dalle relative disposizioni correttive (D. Lgs. 106/2009).

Questo decreto recepisce in Italia, le Direttive Europee (3 agosto 2007, n. 123) in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, coordinandole in un unico testo normativo che prevede specifiche sanzioni a carico degli inadempienti.

**I DATI STATISTICI
CONFERMANO CHE
DAL 1996 AL 2006
GLI INFORTUNI A
LAVORATORI CON
DANNI PERMANENTI
SONO AUMENTATI IN
MODO SIGNIFICATIVO**

Il **Testo unico sulla sicurezza sul lavoro** propone un sistema di gestione della sicurezza e della salute in ambito lavorativo preventivo e permanente, attraverso:

- I. l’individuazione dei fattori e delle sorgenti di rischi;
- II. la riduzione del rischio, che deve tendere al minimo;
- III. il continuo controllo delle misure preventive messe in atto;
- IV. l’elaborazione di una strategia aziendale che comprenda tutti i fattori di una organizzazione (tecnologie, organizzazione, condizioni operative...).

Sul datore di lavoro, che esercita le attività, e sui dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, vengono pertanto a ricadere una lunga serie di obblighi e adempimenti, che vanno da aspetti specificatamente formativi ed informativi (obblighi di formazione degli addetti, predisposizione dei piani) ad altri più inerenti i processi di organizzazione e gestione del flusso informativo tra i lavoratori, fino al controllo della corretta esecuzione e del rispetto delle prescrizioni aziendali in tema di sicurezza.

A titolo di esempio, oltre a fornire i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: calzature di sicurezza, casco, guanti, mascherine, ecc.) e dover formare i lavoratori sulle norme vigenti, è necessario controllare e monitorarne l'osservanza da parte dei singoli lavoratori, fino alla possibile verifica e documentazione dell'effettivo uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione.

Un altro esempio può riguardare il controllo e presidio delle "zone a rischio", che richiedono all'azienda di prendere tutte le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico.

Da ultimo, la gestione delle situazioni a rischio in caso di emergenza e l'efficace scambio di informazioni è fondamentale affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa.

La complessità di queste tematiche richiede quindi sempre più l'adozione di strumenti tecnologici appositamente studiati ed idonei a rendere efficace ed efficiente la tutela della sicurezza dei lavoratori.

Oltre agli storici sistemi di comunicazione per situazioni di emergenza (sistemi radio PMR e simili), che consentono la comunicazione in modalità Push-to-Talk ("PTT") tra gli operatori in campo e la centrale operativa (dispatcher) che svolge le funzioni di coordinamento, sono ora disponibili soluzioni basate anche su reti di comunicazione cellulare che, oltre alle medesime funzionalità PTT per la comunicazione audio, forniscono una velocità di comunicazione dati molto maggiore ed una ricchezza funzionale enormemente più articolata e capace di indirizzare molti degli aspetti critici legati alla sicurezza sul lavoro (Virtual PPT).

Vedremo nel seguito alcuni modelli operativi e di processo resi possibili dall'adozione di questi strumenti, quali ad esempio la piattaforma **Smart Network Sharing Push-to-talk Over Cellular** (o per brevità SNS PoC) attivata da Pontiradio ed utilizzata in un numero crescente di situazioni per indirizzare e supportare le esigenze legate alla sicurezza sul lavoro.

La gestione delle comunicazioni tra personale in campo e centrale di coordinamento

Tra i molteplici aspetti relativi alla sicurezza dei lavoratori, quello della "comunicazione tra i responsabili e gli operatori" è sicuramente quello più critico.

Le prescrizioni sulla sicurezza dei lavori pericolosi in generale, e le norme CEI per i lavori sugli impianti elettrici in particolare, analizzano con precisione maniacale il processo di comunicazione, individuando le modalità e le loro specifiche problematiche per suggerire quello più sicuro che elimina o riduce la possibilità di incomprensione o fraintendimento.

Le comunicazioni in occasione di situazioni di pericolo o emergenza devono avere determinate caratteristiche per garantire la sicurezza, anche e soprattutto quando i diversi soggetti impegnati nell'intervento non operano in visibilità ottica ed in raggiungibilità acustica tra di loro.

Le comunicazioni assolvono fondamentalmente a due scopi:

1. Trasmettere informazioni certe tra i diversi operatori contemporaneamente coinvolti nel medesimo intervento.
2. Documentare le informazioni trasmesse a ricevute ad uso di figure successivamente operanti e permettere l'eventuale accertamento di responsabilità

**LA COMPLESSITÀ
DI QUESTE
TEMACHE RICHIEDE
QUINDI SEMPRE
PIÙ L'ADOZIONE
DI STRUMENTI
TECNOLOGICI
APPOSITAMENTE
STUDIATI ED IDONEI
A RENDERE EFFICACE
LA TUTELA DELLA
SICUREZZA DEI
LAVORATORI**



Prima di tutto, la comunicazione comporta che vi sia una informazione da trasmettere (utilità dell'informazione). La comunicazione priva di utilità è definita rumore, e in quanto tale non solo superflua, ma anche spesso dannosa.

In ogni caso, le comunicazioni di servizio durante interventi operativi possono essere così classificate nel modo seguente:

1. A una via, chi trasmette non può ricevere risposta contestuale da chi riceve

Le segnalazioni con mezzi ottici o acustici (fari, sirene, spie luminose, altoparlanti, ecc.) sono le tipiche comunicazioni a una via, che hanno, per loro natura, un basso grado di affidabilità poiché non esiste garanzia che chi riceve abbia correttamente ricevuto ed inteso quanto comunicato.

Per questa ragione esse sono espressamente vietate quando le conseguenze di una errata comprensione sarebbero gravi; non si deve permettere che l'autorizzazione ad iniziare un lavoro potenzialmente pericoloso, sia regolata da segnali o avvengano sulla base di accordi preventivi allo scadere di un intervallo di tempo.

2. A due vie, chi trasmette e chi riceve possono comunicare contestualmente

Le comunicazioni orali, dirette o telefoniche, sono le tipiche comunicazioni a due vie. È prescritto che chi riceve l'informazione ne verifichi l'esattezza ripetendola a chi trasmette e solo dopo conferma proceda con le azioni conseguenti.

Premi e parla (Push-to-Talk in inglese) è la modalità di comunicazione a due vie principe nelle attività operative potenzialmente pericolose perché non richiede la composizione del numero del chiamato e il relativo impegno della linea, ma la linea è sempre disponibile e tutti i soggetti coinvolti nell'intervento, sia coordinatori che operatori, possono sentire tutte le comunicazioni.

L'immediatezza della comunicazione rende possibile soddisfare anche l'altra prescrizione normativa che suggerisce di richiedere non solo un sì alla domanda hai capito/ricevuto, ma di richiedere la ripetizione dell'informazione ricevuta.

3. Documentate, l'avvenuta comunicazione rimane registrata anche dopo la conclusione della comunicazione stessa

La comunicazione scritta e conservata è per sua natura documentata, così come la registrazione della conversazione in voce; la comunicazione documentata può essere trasferita da un posto all'altro e può essere riesaminata e quindi costituire prova in qualsiasi contenzioso.

La comunicazione più affidabile è chiaramente quella a due vie documentata.

Quando si opera su impianti particolarmente pericolosi per le persone, le *Best Practices* (vedi norme CEI per gli impianti elettrici) prevedono che, per permettere le operazioni in sicurezza, tutte le informazioni anagrafiche dell'impianto e le indicazioni delle specifiche lavorazioni richieste debbano essere trasmesse al personale di campo. Questa particolare comunicazione viene chiamata notifica, la quale deve essere anche corredata del nome di colui che fornisce l'informazione. In passato, talvolta, si è derogato dall'applicazione precisa delle precedenti prescrizioni perché impossibili per mancanza di idonei sistemi di comunicazione per la sicurezza oppure perché la loro adozione risultava eccessivamente onerosa. Questi pretesti e motivazioni non sono più accettabili.

Infatti oggi la tecnologia mette a disposizione sistemi efficaci a costi compatibili anche con i budget delle organizzazioni più piccole.

**LA COMUNICAZIONI
IN OCCASIONE DI
LAVORI PERICOLOSI
PER LE PERSONE
O PER LE COSE
DEVONO ESSERE
A DUE VIE E ESSERE
DOCUMENTATE**

Un “secondo uomo virtuale” sul lavoro: missione impossibile?

Chi non ricorda la famosa scena del film "*Mission: Impossible*" con il famoso attore Tom Cruise nei panni dell'agente Hunt appeso ad una fune e in equilibrio davanti al computer centrale della CIA?

Una missione estremamente pericolosa da svolgere, nell'orecchio un'auricolare e sugli occhiali una telecamera per essere sempre in contatto con l'hacker informatico che, in tempo reale, lo dirige passo per passo verso l'obiettivo.

Il braccio e la mente, ognuno con le proprie capacità distinte. Uno in loco e l'altro da remoto, ma in continuo contatto. Quasi sincroni.

Dove vogliamo arrivare? Al concetto di “**secondo uomo virtuale**” da applicare in ambito lavorativo e professionale.

Questa memorabile scena, infatti, rimanda al principio dell' “affiancamento” da remoto, cioè all'idea di coordinare ed indirizzare tecnicamente ed operativamente l'esecuzione di compiti svolti in località distanti da dove è presente la competenza specifica.

Spesso, nel corso della nostra vita, ci siamo trovati in situazioni difficili nelle quali ci avrebbe fatto molto comodo avere una sorta di “supervisore personale” che, osservandoci dall'alto, fosse in grado di darci i giusti consigli ed i migliori suggerimenti per cavarcela in una situazione spinosa. Un esperto sempre presente, ma defilato, che all'occorrenza ci indicasse la strada migliore da intraprendere.

Ovviamente parliamo di una realtà meno rocambolesca di quella dell'agente segreto, ma l'importante è focalizzarsi su una questione: in campo lavorativo, emerge una carenza applicativa di questo approccio pur essendo tecnologicamente possibile.

Molti contesti professionali portano il più delle volte a lavorare da soli in località non presidiate e spesso a noi ignote per svolgere operazioni delicate che talvolta possono avere ripercussioni dannose o nocive per noi e per gli altri.

Finora la tendenza è stata spesso quella di incrementare il numero di addetti assegnati allo svolgimento di un compito che in realtà potrebbe essere espletato anche da un lavoratore singolo. Insomma, per semplificare: più siamo, meglio (e più sicuro) è.

Questo criterio, se da una parte è meritevole per l'alta considerazione della incolumità del lavoratore che esso sottende, dall'altra non è sicuramente degno di plauso dal punto di vista dei costi, della produttività e dell'efficacia generale.

Perché allora non sfruttare appieno le tecnologie attuali per combinare al meglio il binomio sicurezza-efficienza?

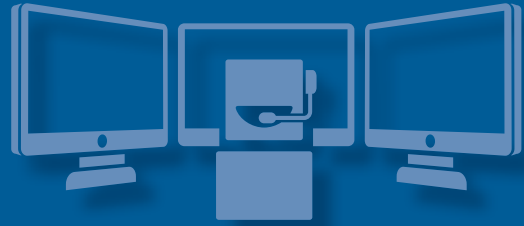


Scena tratta dal film "*Mission: Impossible*" - 1996

QUALI DOVREBBERO ESSERE LE PREROGATIVE E DUNQUE IL RUOLO DI QUESTO SECONDO UOMO VIRTUALE?

Dalla sua postazione:

- ✓ Sa dove sei e cosa stai facendo
- ✓ Parla con te
- ✓ Vede quello che vedi tu
- ✓ Ti ricorda le procedure
- ✓ Ti dà consigli e suggerimenti
- ✓ Si accorge se sei caduto, se sei immobilizzato o se non rispondi
- ✓ Riceve le tue emergenze o le tue richieste volontarie di aiuto
- ✓ Verifica lo stato della connessione e l'autonomia della batteria
- ✓ Pone in essere l'escalation necessaria per risolvere il problema o l'emergenza



Non mancano infatti i mezzi per “implementare” un **secondo uomo virtuale** che segua, supervisioni e diriga il lavoratore sul campo, informandolo inoltre preventivamente e durante lo svolgimento delle operazioni sui rischi insiti nei compiti assegnati, verificando nel contempo che tutte le prescrizioni e le relative dotazioni antinfortunistiche siano applicate ed utilizzate nel momento specifico in cui sono richieste.

Un occhio che veglia sul tuo operato insomma, proprio perché anche in campo lavorativo la questione della sicurezza è una priorità. Priorità che, tuttavia, deve inevitabilmente confrontarsi con la necessità di fornire prodotti e servizi efficienti e a prezzi competitivi.

In particolare, volendo andare più nel dettaglio, per ottenere questo scopo sono necessari alcuni prerequisiti:

- ✓ che presso il Centro di Supervisione delle attività in campo siano presenti gli Operatori specializzati in grado di dare indicazioni tecniche ed operative su come le operazioni debbano essere effettuate;
- ✓ di poter comunicare “con immediatezza”, senza quindi la necessità “di comporre il numero e di prendere la linea”, ma disponendo di tecnologia “Push To Talk”;
- ✓ di avere modo di verificare, controllare ed eventualmente interrompere le operazioni qualora il lavoratore non sia compiutamente dotato dei mezzi di prevenzione specifici;
- ✓ di conoscere, in tempo reale, l’esatta ubicazione degli Operatori di campo e quali compiti sono stati loro assegnati;
- ✓ di essere tempestivamente informati di eventuali situazioni critiche o pericolose accadute, e che questa segnalazione possa essere, oltre che “volontaria” anche “automatica” nel caso l’operatore non sia in grado di inoltrare la segnalazione per impedimenti fisici o di salute;
- ✓ di essere in grado infine di avere la più ampia visibilità su quello che sta davvero accadendo in campo.

Il soggetto con la qualifica e la competenza specifica può quindi supervisionare e coordinare, dalla sua postazione remota, interventi contemporanei in luoghi anche molto distanti tra loro, il tutto in piena sicurezza e con costi contenuti in termini di tempo e denaro.

Alla luce di quanto detto finora, emerge come tutto ruoti necessariamente intorno alla “comunicazione”, cioè alla capacità di rendere il più possibile agevole e funzionale lo scambio di informazioni tra gli operatori coinvolti, come se fossero tutti fisicamente presenti sul posto. Informazioni che, per ragioni di sicurezza, devono poter essere documentate e registrate, anche al fine di riesaminarle e utilizzarle in un eventuale caso di contenzioso e accertamento di responsabilità.

Le nuove tecnologie, ci consentono di sviluppare applicazioni il cui scopo può essere assimilato a quello appunto di angelo custode, applicato però alla vita lavorativa.

In tal senso, oggi sul mercato sono disponibili sistemi che, grazie all’enorme potenzialità di connettività offerta dalle reti mobili a banda larga e all’ampia gamma di funzionalità rese possibili dai moderni smartphone, permettono di soddisfare tutti i predetti requisiti con modalità molto semplici e con costi estremamente contenuti, alla portata non solo delle grandi organizzazioni, ma anche delle piccole e medie imprese che compongono il tessuto produttivo italiano.

SIGNIFICATIVI INCREMENTI DI PRODUTTIVITÀ E MIGLIORAMENTI QUALITATIVI NEI PROCESSI OPERATIVI:

- ✓ Supporto alla standardizzazione dei processi operativi e della relativa sicurezza
- ✓ Incremento del rating della qualità nei processi operativi e della relativa sicurezza
- ✓ Tracciatura automatica degli eventi e delle relative comunicazioni
- ✓ Condivisibilità delle funzioni di Centrale Operativa
- ✓ Riduzione costi dell'evento negativo
- ✓ Riduzione costi assicurativi (INAIL e Compagnie Private)
- ✓ Lavoratore solitario in sicurezza (dimezzamento costi di squadra)
- ✓ Semplificazione e miglioramento nel processo di pianificazione degli interventi
- ✓ Risparmio RSPP, minori accessi in cantiere e possibilità di controllare più cantieri contemporaneamente
- ✓ Piena ottemperanza alle prescrizioni in capo al datore di lavoro
- ✓ Il sistema SNS PoC può essere inserito all'interno di un sistema di gestione della sicurezza dei lavoratori (OHSAS 18001)

Tecnologie all'avanguardia, ma anche relativamente facili da implementare ed utilizzare, in grado di coniugare perfettamente il bisogno di sicurezza con quello di efficienza.

Più concretamente, questi nuovi mezzi vanno a potenziare le funzionalità delle già esistenti Centrali Operative di Coordinamento e Dispacciamento, attraverso applicazioni specifiche, terminali portatili sempre più sofisticati e potenti, e la capillarità della banda larga mobile. Un sistema di comunicazione voce/dati avanzato e indirizzato specificamente al Safety&Security, attivabile per lunghi periodi o anche solo per eventi specifici.

Non solo auricolare e telecamera sugli occhiali dunque, come il nostro Hunt, ma una piattaforma tecnologica di comunicazione specifica, completa ed integrata di supporti visivi e audio d'avanguardia e che sfrutta al meglio la capacità delle reti mobili a banda larga come nel caso della soluzione di nuova generazione **SNS PoC realizzata da Pontiradio**

In conclusione, la strada verso un **secondo uomo virtuale** in ambito professionale non è affatto impraticabile. È ormai una realtà applicata in modo crescente in numerosi contesti, quali la custodia di beni archeologici, le attività di rifornimento dei distributori di carburante, e la manutenzione di impianti di energia a media ed alta tensione.

Un elenco destinato ad ampliarsi a ritmo incalzante, soprattutto grazie alle molteplici sperimentazioni in corso in altri settori operativi.

Una missione quindi ancora in pieno svolgimento ed evoluzione, ma per niente impossibile.



La Tecnologia di SNS PoC per una elevata ed efficiente Sicurezza sul Lavoro

- MAN DOWN
- ALLARME PER INATTIVITÀ
- CHECK PERIODICO
- CHIAMATA DI EMERGENZA
- CONTROLLO DOTAZIONI INDIVIDUALI
- VIDEOCAMERA REMOTA
- TEAM DI CRISI

Lone Workers (lavoratori isolati) sono i lavoratori chiamati ad operare senza supervisione o senza la presenza di altri lavoratori nelle vicinanze. Assicurare la Safety&Security per i lavoratori isolati è più complesso che per le altre attività svolte in presenza di più persone.

I lavoratori isolati non devono essere esposti a rischi maggiori rispetto agli altri ed è necessario che l'azienda si doti di metodologie e soluzioni specifiche per gestire in maniera efficace anche queste situazioni.

Con il modulo "Lone Worker", la piattaforma **SNS PoC** fornisce attraverso un semplice terminale tipo smartphone una serie di funzionalità evolute per supportare al meglio la Sicurezza & Safety sul lavoro per lavoratori che si trovino ad operare in aree remote o pericolose, oppure semplicemente siano momentaneamente lontani dal resto del proprio team.

Sviluppato tenendo conto delle prescrizioni della norma BGR / GUV-R 139 che riporta i requisiti tecnici ed organizzativi di base affinché un sistema di sicurezza personale, che utilizzi le reti pubbliche di telecomunicazioni, sia conforme alla norma DIN V VDE 0825-11.

Grazie alla tecnologia presente sui terminali (accelerometri, GPS, sensori vari, videocamera, microfono, ...) ed all'evoluto SW di gestione, vengono rilevati una serie di segnali potenzialmente associabili con situazioni a rischio e gestite attraverso una sofisticata interazione tra il lavoratore e la centrale operativa.

SEGNALI DI POTENZIALE PERICOLO RILEVABILI

- ✓ Urto violento o caduta
- ✓ Prolungata immobilità o terminale in posizione orizzontale
- ✓ Verifica periodica di veglia
- ✓ Ingresso in zona pericolosa geo-referenziata (o uscita senza autorizzazione)
- ✓ Chiamata volontaria di emergenza
- ✓ Verifica stato della connessione e l'autonomia della batteria

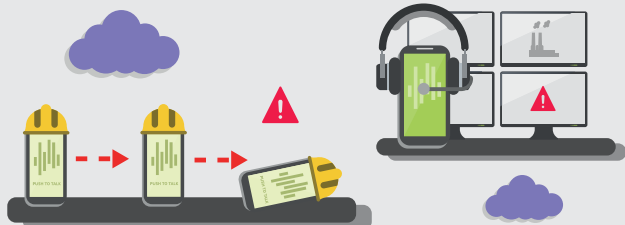
FUNZIONALITÀ COMUNICATIVE E GESTIONALI PER LE SITUAZIONI CRITICHE

- ✓ Audio e videocamera remoti (attivabili anche da centrale) e registrazione dei flussi
- ✓ Gestione dinamica del Team di Crisi con multipli destinatari degli allarmi
- ✓ Creazione immediata di gruppi di comunicazione temporanei per la gestione dell'emergenza
- ✓ Verifica dell'utilizzo delle dotazioni individuali di sicurezza
- ✓ Video Remoto Real-Time

I parametri e le impostazioni per ognuna di queste situazioni sono impostabili in funzione delle specifiche esigenze

LONE WORKER - MAN DOWN SEGNALI DI POTENZIALE PERICOLO RILEVABILI

URTO VIOLENTO O CADUTA



I sensori di accelerazione del terminale possono rilevare una eventuale caduta o urto violento ed inviare un messaggio alla centrale. Il messaggio contiene l'identificativo del terminale, il gruppo di appartenenza, le coordinate GPS con link alla posizione esatta sulla mappa.

ALLARME PER INATTIVITÀ



Sfruttando i sensori del terminale vengono identificate situazioni di inattività anomala o prolungata posizione orizzontale del terminale. Trascorso un certo tempo in questa situazione, dopo un eventuale Verifica di Veglia, il sistema invia una comunicazione di Emergenza attivando una chiamata verso il terminale interessato

VERIFICA PERIODICA DI VEGLIA



Il sistema interroga periodicamente il terminale facendo apparire una finestra pop-up "Tutto bene?" con un intervallo definibile da Centrale. In caso di mancata risposta da parte dell'operatore in campo, dopo un certo tempo viene attivata una Chiamata di Emergenza

INGRESSO IN ZONA DI PERICOLO



Grazie alla rilevazione GPS ed alla funzione di geo-fencing (creazione di zone sensibili sulla mappa), il sistema rileva l'ingresso di un terminale in zona di pericolo ed attiva le misure necessarie. Analogamente viene gestita l'uscita del terminale dalla zona in oggetto o anche la presenza o assenza di altri operatori nella medesima zona

CHIAMATA VOLONTARIA DI EMERGENZA



In caso di situazioni di immediato pericolo, l'operatore in campo può attivare una Chiamata di Emergenza dal proprio terminale tramite un apposito tasto di Emergenza (disponibile solo su alcuni terminali) oppure dallo schermo dello smartphone. All'attivazione della Chiamata di Emergenza viene immediatamente inviato un segnale sonoro e visivo alla Centrale Operativa ed attivata la modalità di comunicazione a canale sempre aperto

VERIFICA STATO DELLA CONNESSIONE E AUTONOMIA DELLA BATTERIA



Il sistema monitora la raggiungibilità dei terminali e allerta la Centrale Operativa qualora gli stessi non siano raggiungibili, e lo stato di autonomia della batteria del terminale in dotazione.

LONE WORKER - MAN DOWN FUNZIONALITÀ COMUNICATIVE E GESTIONALI PER LE SITUAZIONI CRITICHE

AUDIO e VIDEOCAMERA REMOTI/RECORDING



A seguito di allarme, la Centrale Operativa può accedere da remoto al microfono ed alla camera del terminale. Questa funzione è particolarmente importante per le situazioni a rischio di attacco personale (quali attività militari o servizi di sicurezza), o più in generale in tutte le situazioni in cui l'addetto possa essere impossibilitato ad operare sul suo terminale

TEAM DI CRISI



Oltre alla Centrale Operativa, anche altri soggetti possono essere parte del Team di Crisi, definito dal Dispatcher della Centrale. Essi saranno dotati di smartphone (o altri terminali idonei) e riceveranno pertanto anch'essi le Chiamate di Emergenza

VIDEO REMOTO REAL-TIME



Per supportare le attività del Lone Worker e per la supervisione dell'attività da parte di specialisti direttamente dalla centrale operativa può essere attivato il Real-Time Video

UTILIZZO DOTAZIONI INDIVIDUALI

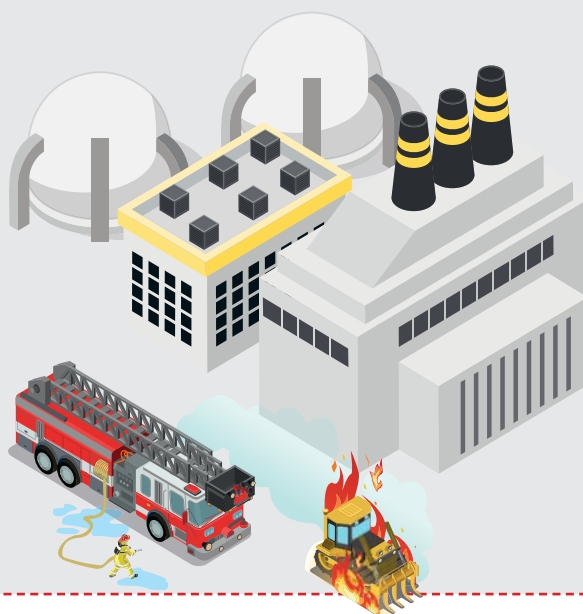


Grazie alle funzionalità di Barcode reader e NFC, la Centrale Operativa può documentare l'effettivo prelievo ed utilizzo delle dotazioni personali da parte dei lavoratori che dovranno operare in attività a rischio

CREAZIONE DI GRUPPI DINAMICI DI COMUNICAZIONE



In caso di esigenza, la Centrale Operativa può creare dei gruppi di comunicazione temporanei operando direttamente sulla mappa con semplici strumenti per raggruppare tutti gli addetti che si trovano in una certa area



SNS PoC “Push To Talk over Cellular”

SNS PoC è una soluzione che integra le funzionalità di coordinamento operativo (**work-force management**) con un sistema di comunicazione **Push-to-Talk** ed utilizza la connettività dati delle reti cellulari commerciali (2G/3G/LTE, WIFI) e gli smartphone come terminali.

L'architettura del sistema è costituita da:

- un server centrale (eventualmente ridondato) che fa da nodo di comunicazione;
- uno o più dispatcher di centrale operativa (installabile su un PC ordinario);
- una flotta di terminali Android dotati di SIM dati;
- un numero variabile di radio Gateway (uno per ogni rete radiomobile PMR da interconnettere).

SNS PoC consente l'estensione e/o il backup di una rete radiomobile esistente (analogica, DMR, TETRA), attraverso la realizzazione di una centrale operativa unica per il coordinamento e la gestione contemporanea di utenti “radio” e di utenti “smartphone”.

L'estensione ottenuta rispetto alla sola rete radio DMR è da intendersi sia in termini di copertura, che soprattutto in termini di capacità della rete in quanto, venendo meno il vincolo dell'utilizzo delle frequenze radio in concessione, la scalabilità del sistema diventa praticamente illimitata.

SNS PoC rende disponibile in un unico ambiente operativo le seguenti principali funzioni di work-force management:

Modulo di comunicazione:

- chiamate individuali e di gruppo in modalità Push To Talk
- gestione statica e dinamica dei gruppi di utenti
- registrazione delle comunicazioni audio (anche sullo smartphone)
- trasmissione messaggi testuali e di stato, foto, documenti
- trasmissione video Real-Time

Modulo di gestione operativa:

- radiolocalizzazione dei terminali
- geofencing (definizione mappe sensibili con notifica automatica alla Centrale della presenza di personale)
- dispacciamento attività
- funzionalità supportate dalla lettura di tag NFC e/o di codici QR

Modulo di sicurezza del personale:

- chiamata di emergenza volontaria (generata dall'utilizzatore tramite la pressione di un tasto)
- funzione “uomo a terra” (genera un allarme se la persona cade o resta immobile)
- funzione “lone worker” (genera un allarme se un operatore non risponde a check periodici)

Per le applicazioni più critiche e per rispondere alle esigenze operative più stringenti, sono disponibili anche dei terminali smartphone “rugged”: impermeabili (anche **ATEX**), resistenti alle cadute e con batteria potenziata.





 **pontiradio**

pontiradio PR S.r.l.
Viale Rimembranze, 20
20068 Peschiera Borromeo (MI)
tel. +39 02 50990 041 - fax +39 02 50990 042
mail@pontiradiopr.it - www.pontiradiopr.it

 Gruppo
inditel