

IL SAFETY PRESENSE – UN APPROCCIO DIGITALE A SUPPORTO DELLA PREVENZIONE

Ing. Luca Basso Ricci

Process Safety Specialist | Eni

The poster features a background image of a construction site with a yellow excavator and a worker in a safety vest. In the foreground, a yellow hard hat sits on a wooden surface next to a clipboard and a tablet. Overlaid on the scene are several glowing digital icons: a brain with 'AI', a hard hat, a radiation symbol, a shield with a checkmark, a gear, a cloud with an upload arrow, and a Wi-Fi symbol.

CONVEGNO
Assoreca
ASSOCIAZIONE AMBIENTE . ENERGIA
SICUREZZA . RESPONSABILITÀ SOCIALE

**IA E DIGITALE
PER LA SICUREZZA
SUL LAVORO**

INNOVAZIONE E
PREVENZIONE NEI
LUOGHI DI LAVORO

26.05.2026 | H 16.00-18.00
BOLOGNA FIERE - Sala WAGNER
Centro Servizi - Blocco C - 1° piano

AMBIENTE LAVORO
BOLOGNA FIERE | 26-28 maggio 2026



Safety Presense

IL PROGETTO



*STORIA &
EVOLUZIONE*

*I RISULTATI &
TAKE AWAY*



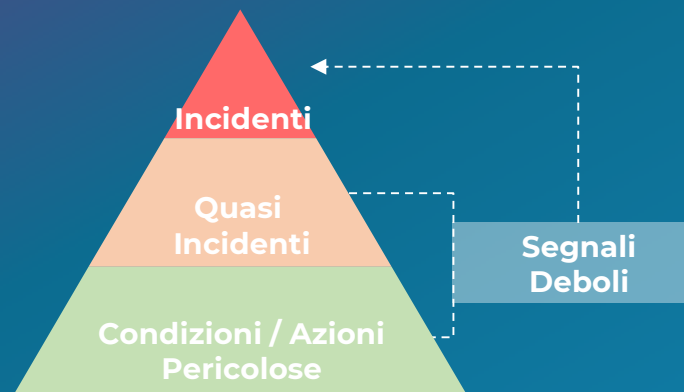
*LE CAPABILITY
TECNOLOGICHE*



SAFETY PRESENSE



La gestione della sicurezza



I DATI REGISTRATI IN ENI

- **Elevato numero** di segnali deboli (**circa 15K/anno**)
- Registrati in **4 lingue diverse**
- Caratterizzati da **dinamiche ripetitive**
- Caratteristici dell'operatività di ogni **singolo sito** (più di **800 location**)



LA PREVENZIONE

- Individuare **correlazioni** tra fattori che possono potenzialmente causare incidenti
- **Intercettare situazioni pericolose** ricorrenti prima che si verifichi un incidente



SAFETY PRESENSE



Il principio predittivo

L'idea alla base di **Safety Presense** è quella di valutare in anticipo il verificarsi di condizioni di rischio basandosi sull'analisi della descrizione degli incidenti e degli altri eventi HSE, sfruttando le potenzialità dell'**Intelligenza Artificiale**, del **Natural Language Processing** e degli **algoritmi predittivi**.

«Possono i dati aiutarmi a prevedere delle dinamiche?»



Il **marchio** è stato registrato e il software coperto da copyright per valorizzare e **promuovere il tool** anche al di fuori del perimetro di Eni, condividendolo con partner e società satelliti.

SAFETY PRESENSE – STORIA ED EVOLUZIONE DEL PROGETTO



AMBIENTE LAVORO

36° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

SAFETY PRESENSE



- **Consolidamento** ed evoluzione della POC
- **Raffinamento** degli algoritmi basato sul feedback HSE
- Sviluppo di **nuove funzionalità**

- **Apertura** a tutta HSE Eni
- **Formazione**

2019



POC

- **Definizione perimetro** POC nell'ambito Sicurezza Occupazionale (*)
- **Affinamento** dell'idea
- **Prima versione** degli algoritmi
- **Validazione del valore** e dell'idea

2020



PROTOTIPO

2021



INDUSTRIALIZZAZIONE

- Realizzazione di un'applicazione aperta solo a HQ HSE
- **Monitoraggio** dei risultati dei modelli
- Identificazione di **nuove funzionalità** sulla base del **feedback** HQ HSE

2022



SCALE-UP

- **Estensione** alla Sicurezza di Processo (**)
- **Arricchimento** con nuove fonti dato
- **Evoluzione** degli algoritmi

2024



EVOLUZIONE

(*) *Sicurezza Occupazionale*: si occupa di incidenti e situazioni pericolose che possono condurre a un infortunio

(**) *Sicurezza di Processo*: si occupa di incidenti e situazioni pericolose legate ad operazioni di processo ed, in particolare, a «Loss of Primary Containment»



Incontro Assoreca

26 maggio 2026

Assoreca
ASSOCIAZIONE AMBIENTE, ENERGIA
SICUREZZA, RESPONSABILITÀ SOCIALE

SAFETY PRESENSE – CAPABILITY TECNOLOGICHE: IL FUNZIONAMENTO



AMBIENTE LAVORO

36° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

SAFETY PRESENSE



Identificare la lingua

Identificare in maniera automatica la lingua in cui sono scritti i testi della descrizione degli eventi HSE



Tradurre un documento

Tradurre la descrizione degli eventi HSE dalla lingua di partenza in inglese, mantenendo il significato, lo stile e l'intento del testo originale



Estrarre parole chiave

Identificare le parole o le frasi più rilevanti e significative all'interno della descrizione di un evento incidentale



Estrarre pattern

Identificare co-occorrenze di parole chiave all'interno dei testi degli incidenti al fine di modellizzare le dinamiche incidentali



Prevedere e spiegare

La capacità di identificare una potenziale situazione di rischio, sfruttando le informazioni del passato, al fine di intraprendere azioni mitigative atte a prevenire incidenti

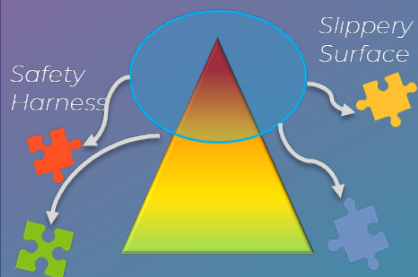
SAFETY PRESENSE – CAPABILITY TECNOLOGICHE: IL FUNZIONAMENTO

SAFETY PRESENSE



Analisi del testo ed estrazione di parole chiave

AI e modelli NLP per elaborare in automatico un elevato numero di testi in diverse lingue, estraendo le parole chiave



Rappresentazione delle dinamiche incidentali

Modelli statistici che mettono in relazione gruppi di parole chiave al fine di rappresentare incidenti avvenuti nel passato



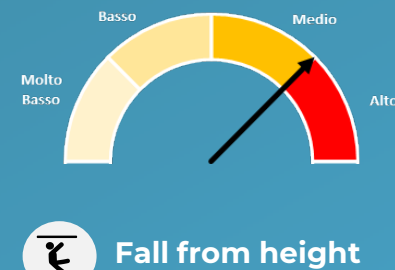
Monitoraggio dei segnali deboli

Modelli statistici che collegano tra loro i segnali deboli per monitorare la somiglianza ad incidenti del passato



Costruzione di scenari predittivi

Modelli statistici che collegano i segnali deboli e gli incidenti a un indicatore di maturità per determinare i livelli di rischio in diversi siti



Invio di alert automatico

SAFETY PRESENSE – CAPABILITY TECNOLOGICHE: SOLUZIONE

SAFETY PRESENSE



Fonte Dati

Database
eventi HSE

IOGP

Database
ordini
manutenzione

Input

Descrizione eventi
Sicurezza
Occupazionale e
Processo Eni

Report eventi
Sicurezza
Occupazione e
Processo Oil&Gas

Ordini di lavoro
manutenzione



Modelli AI

 **Text processing**

 **Keyword Extraction**

 **Pattern Mining**

 **Predictive Models**

Output

**HSE keyword
tassonomia**

**Dinamiche
incidentali**

**Situazioni di
rischio potenziali**

**Indicatore di
rischio**

SAFETY PRESENSE – RISULTATI & TAKE AWAY



AMBIENTE LAVORO

36° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

SAFETY PRESENSE



Da

REATTIVO



A

PROATTIVO



Incontro Assoreca

26 maggio 2026

Assoreca
ASSOCIAZIONE AMBIENTE, ENERGIA
SICUREZZA, RESPONSABILITÀ SOCIALE

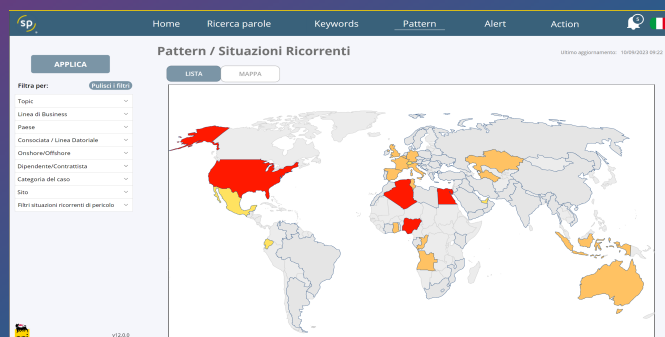
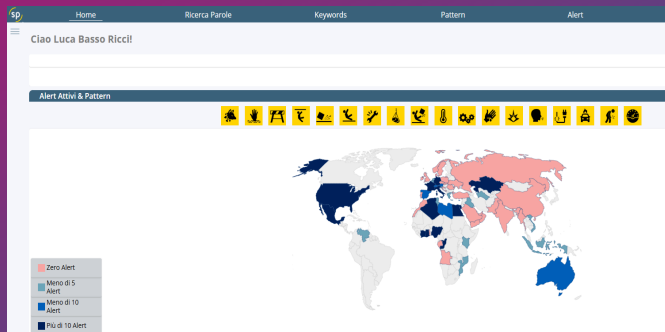
SAFETY PRESENSE – RISULTATI & TAKE AWAY



AMBIENTE LAVORO

36° Salone della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

SAFETY PRESENSE



- 1 Gestione e monitoraggio delle **parole chiave** estratte dai testi
- 2 **Ricerca** di pattern di incidenti, **monitoraggio** della situazione di rischio latente
- 3 Dashboard per **visualizzare metriche e indicatori** a livello di singolo sito, compresa una panoramica completa dei dati storici.
- 4 Sistema di **alerting** per identificare le **situazioni ad alto rischio**, fornendo dati sul tipo di pericolo e sul possibile incidente che ne potrebbe derivare
- 5 **Gestione e monitoraggio** dei **piani d'azione** sviluppati

>800

Siti operativi monitorati attraverso lo strumento in tutto il mondo

>3.000

Dinamiche incidentali modellizzate dal tool

>15.000

Potenziali situazioni di rischio identificate nell'ultimo anno

>450

Alert automatici che segnalano situazioni di rischio elevato e richiedono l'identificazione di azioni mitigative



Incontro Assoreca

26 maggio 2026

Assoreca
ASSOCIAZIONE AMBIENTE, ENERGIA
SICUREZZA, RESPONSABILITÀ SOCIALE