

Collaborazioni internazionali nella gestione del servizio idrico

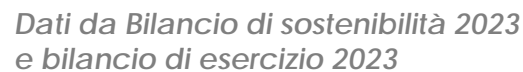
Ing Federico Donati

Hera Spa – Direzione Acqua – Asset MAnagement

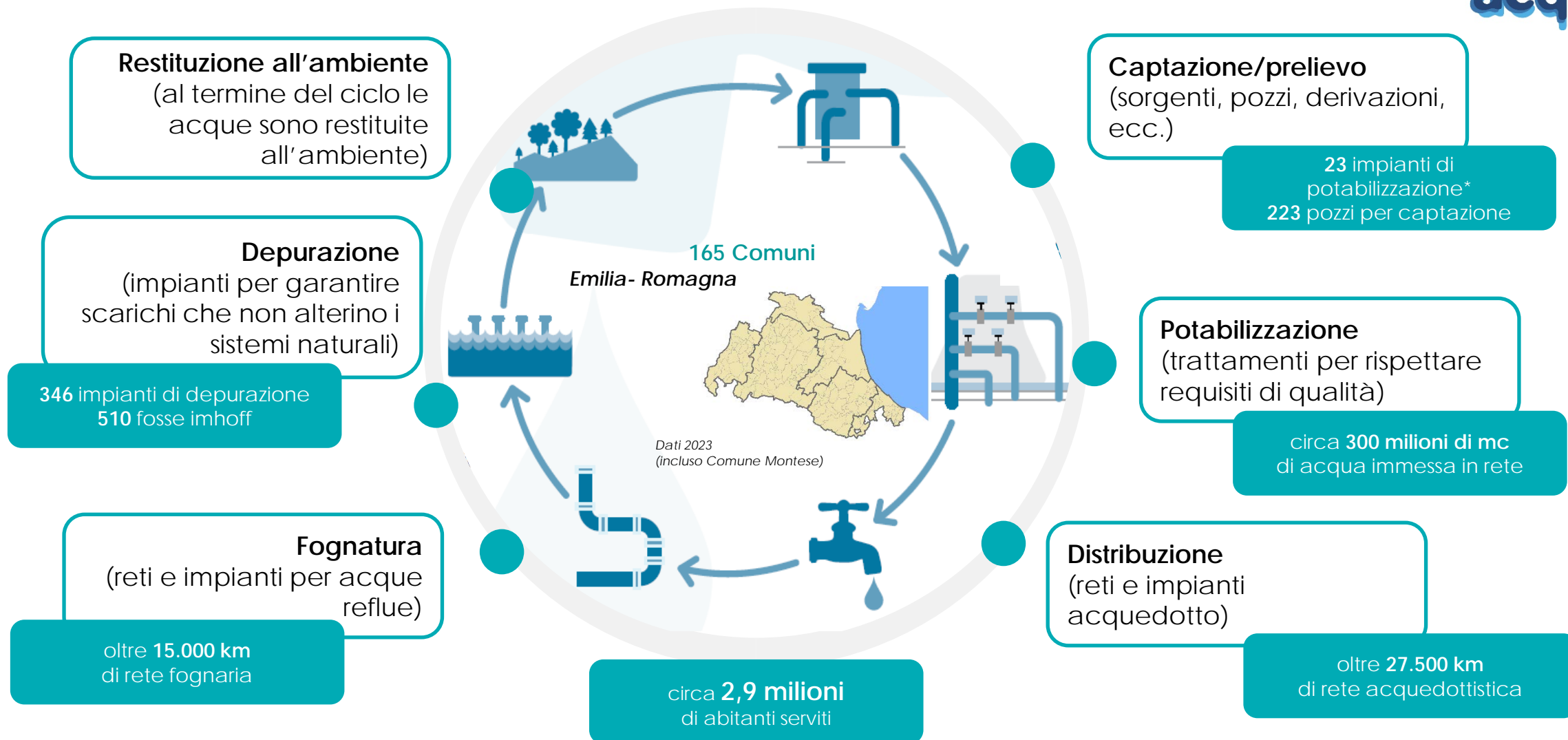
26/09/2024



Festival dell'acqua | 2024



Hera SpA – Dati dimensionali



Reti e Impianti della Direzione Acqua

Modena – ATO 4

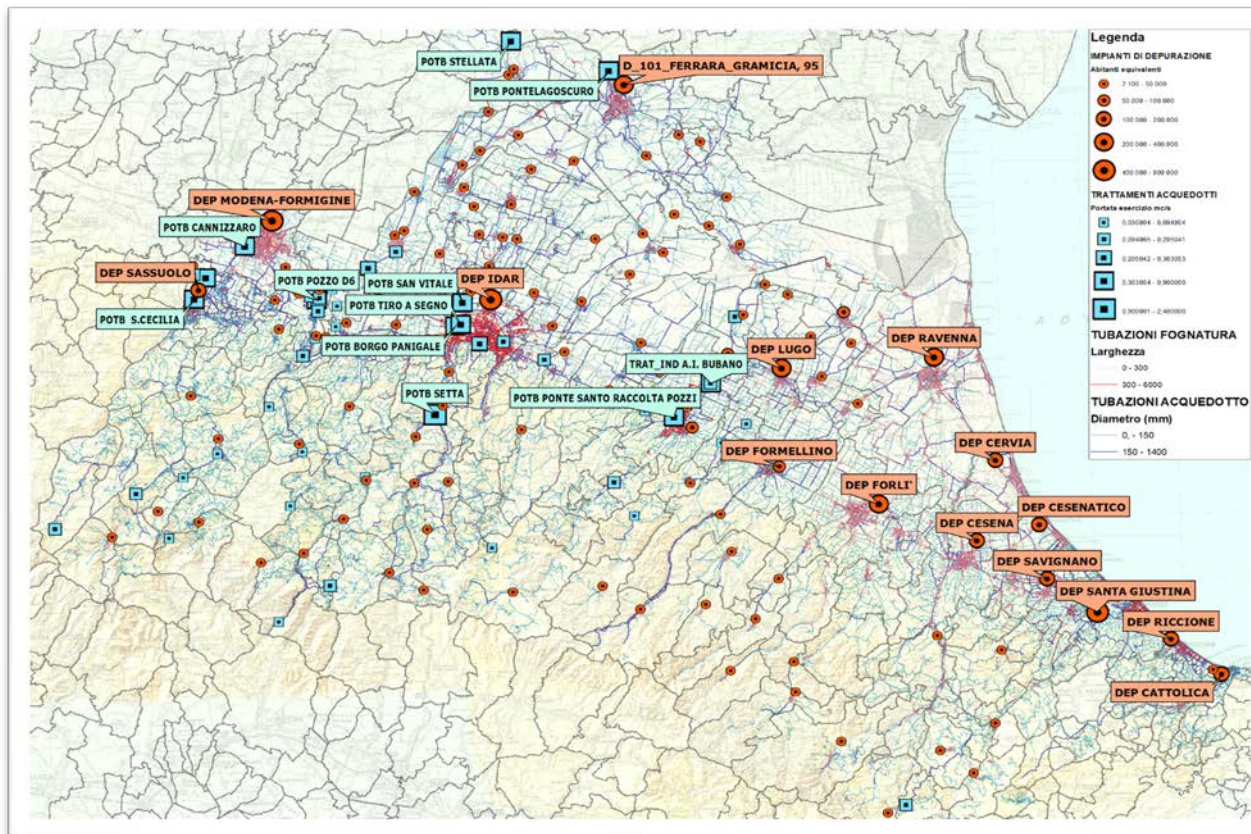
1 potabilizzatore
46 depuratori
4.983 km di reti idriche
2.344 km di reti fognarie

Bologna – ATO 5

13 potabilizzatori
148 depuratori
9.221 km di reti idriche
4.094 km di reti fognarie

Ferrara – ATO 6

2 potabilizzatori
52 depuratori
2.510 km di reti idriche
1.249 km di reti fognarie



Dal 2009 le fonti d'approvvigionamento, i relativi impianti di potabilizzazione, le reti d'adduzione primaria e i relativi impianti e serbatoi presenti in Romagna sono passati in gestione a Romagna Acque Società delle Fonti. Oggi Hera acquista all'ingrosso, con tariffe regolate da ATERSIR, praticamente tutta l'acqua distribuita in Romagna, con eccezione dei Comuni dell'Alta Valle del Marecchia.

NOTA: nei dati è riportato il numero di potabilizzatori «complessi», escluse le clorazioni semplici

Ravenna – ATO 7

7 potabilizzatori
31 depuratori
3.835 km di reti idriche
2.969 km di reti fognarie

Forlì/Cesena – ATO 8

0 potabilizzatori
44 depuratori
4.046 km di reti idriche
1.992 km di reti fognarie

Rimini – ATO 9

0 potabilizzatori
25 depuratori
3.003 km di reti idriche
2.617 km di reti fognarie

Collaborazioni internazionali e Ciclo Idrico

L'acqua è una risorsa fondamentale per la vita sulla Terra, e la sua gestione efficace è cruciale per il benessere umano e l'equilibrio degli ecosistemi.

Le **collaborazioni internazionali** offrono prospettive promettenti per la gestione del ciclo idrico e per affrontare le **sfide globali legate all'acqua**, come la scarsità della risorsa, l'inquinamento, il cambiamento climatico, la circolarità delle risorse

Numerosi **vantaggi**:

- Possibilità di applicare **tecnologie all'avanguardia**, grazie all'accesso a innovazioni e competenze su scala globale
- **Scambio di best practice e know-how** tra aziende di diversi Paesi, migliorando l'efficienza operativa e la sostenibilità delle risorse idriche
- **Partnership con enti e organizzazioni** internazionali per aumentare le opportunità di finanziamento e investimento, favorendo progetti infrastrutturali di grande impatto.

Canali collaborazioni internazionali

Partecipazione a **eventi e fiere internazionali**

Progetti e **finanziamenti europei**

Confronti con **gestori internazionali**

Società di scouting / selezione di tecnologie innovative e Start Up

Scouting con **ricerche approfondite sul web**

Progetti Europei

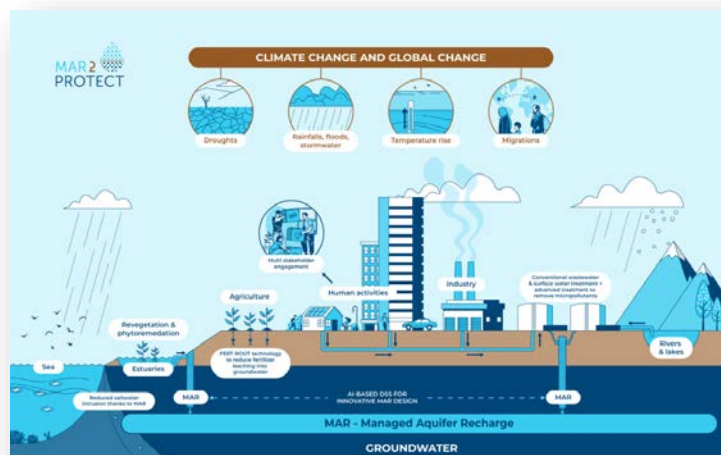
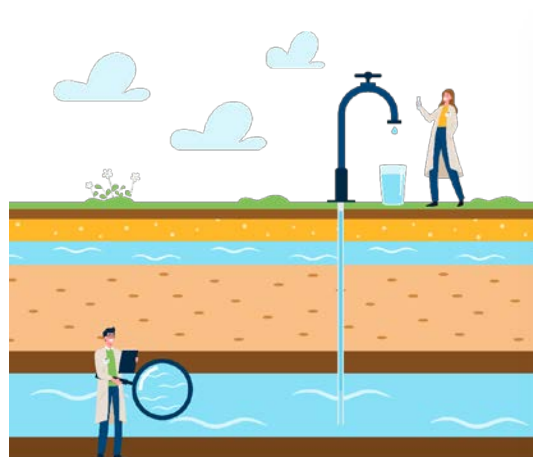


MAR2PROTECT: “Preventing Groundwater Contamination Related to Global and Climate Change through a Holistic Approach Based on Managed Aquifer Recharge (MAR)”

MAR2PROTECT fornirà un approccio olistico per proteggere le acque sotterranee e in particolare le falde costiere dagli effetti del cambiamento climatico e dell'intrusione marina, attraverso tecnologie innovative per la rimozione e la (bio)degradazione di inquinanti emergenti, supportate da un sistema di supporto decisionale basato sull'Intelligenza Artificiale

Il progetto è finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma **Horizon Europe**

HERA è Partner del progetto per ospitare il Demo Site N4: Caratterizzazione degli effluenti di diversi impianti di trattamento delle acque reflue (WWTPs), con focus sulla rimozione / adsorbimento e biodegradazione di farmaci frequentemente rilevati



STOPUP : Protect the Aquatic Environment From Urban Runoff Pollution

Il progetto **StopUp** è un'iniziativa europea volta a migliorare la gestione e il trattamento delle acque reflue attraverso tecnologie innovative.

Finanziato dall'Unione Europea nel contesto del programma **Horizon Europe**, il progetto mira a ridurre l'impatto ambientale degli impianti di trattamento delle acque reflue (WWTPs) e a promuovere la sostenibilità a lungo termine.

UNIBO è partner del progetto; in collaborazione con HERA è stato installato presso un suo depuratore un impianto pilota, con obiettivo di analizzare in tempo reale le acque di sfioro in caso di eventi di pioggia intensi. L'impianto pilota, basato su adsorbimento e microfiltrazione, permetterà inoltre di valutare la rimozione Solidi sospesi, COD, N, P e metalli

Altre collaborazioni a livello Europeo

GRAFENE

Utilizzo di materiali compositi utilizzando ossido di grafene e materiale di supporto recuperato da scarti di produzione di filtri farmaceutici, in ottica di economia circolare.

Il progetto è un'iniziativa finanziata dall'Unione Europea nell'ambito del programma LIFE REMEMBRANCE, che mira a dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di soluzioni innovative per la natura, l'ambiente e il clima. Il progetto coinvolge diversi partner, tra cui HERA, Medica e il CNR, e si propone di utilizzare l'ossido di grafene per migliorare la qualità dell'acqua e ridurre l'impatto ambientale

È stato realizzato un impianto pilota per testare l'efficacia di vari materiali filtranti nei confronti di microinquinanti emergenti (PFAS in particolare, farmaci, antiparassitari ...), utilizzando acque dell'impianto di Pontelagoscuro, Ferrara

05 Marzo 2024



0 1.0 2.5 3.0 3.5 5.0
% GO



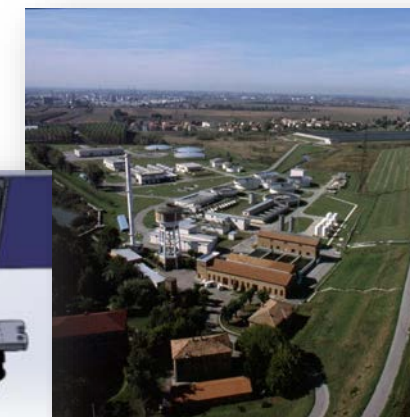
CONTROLLO ALGALE PONTELAGOSCURO

Sistema innovativo ad ultrasuoni per il contenimento della crescita algale e la riduzione delle sostanze chimiche utilizzate per il trattamento di acqua superficiali

Ricerche nel mercato internazionale hanno permesso di individuare la società LG SONIC che presentava una soluzione di abbattimento algale senza l'utilizzo di prodotti chimici

Il sistema è stato installato nel 2023 presso i bacini in ingresso all'impianto di trattamento di Pontelagoscuro, Ferrara, alimentati da acqua superficiale del fiume Po, con una capienza di circa 250,000m3

Il progetto ha dimostrato una riduzione significativa della presenza algale, contribuendo a migliorare la qualità dell'acqua senza l'uso di prodotti chimici



un evento promosso
e organizzato da

UTILITALIA
FEDERAZIONE UTILITIES
acqua | ambiente | energia

in collaborazione con

Publiacqua

Collaborazione con Aziende Internazionali

PREVISIONE FALLANZA RETI IDRICHE

Collaborazione con società internazionali per l'implementazione di un modello basato su Machine Learning per la quantificare la probabilità di rottura delle condotte idriche (LoF)

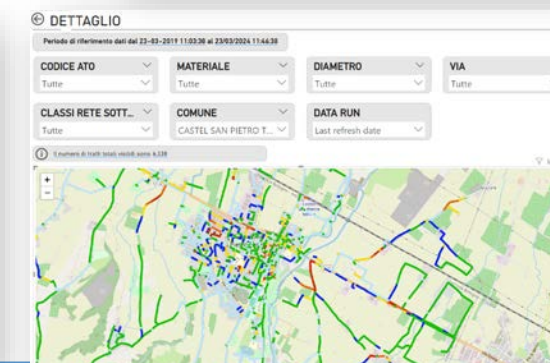
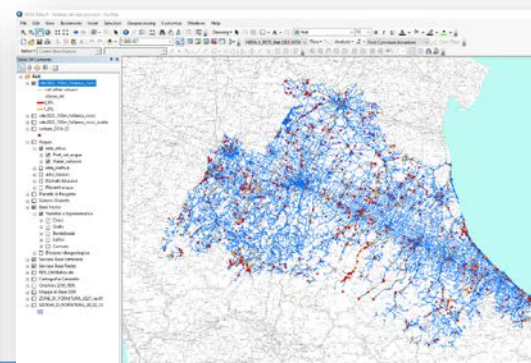
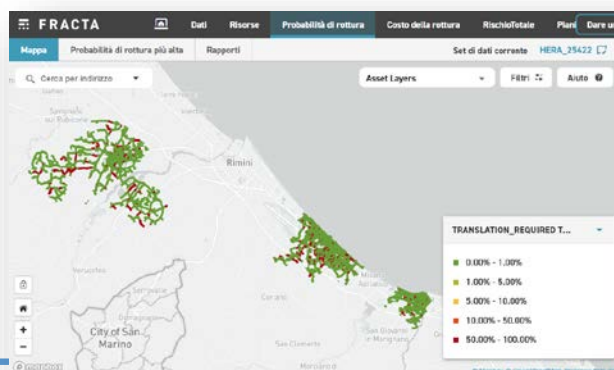
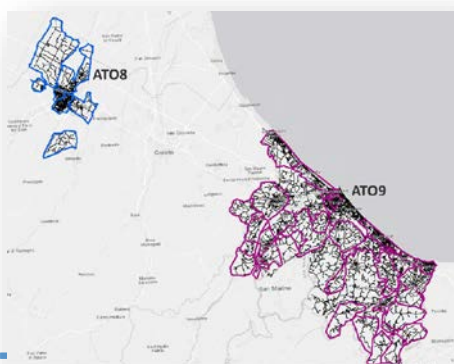
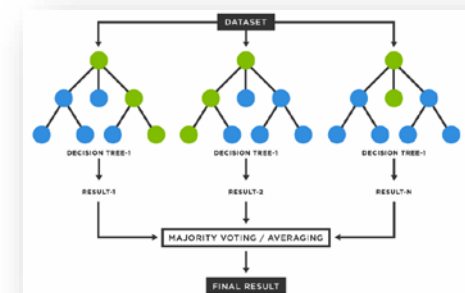
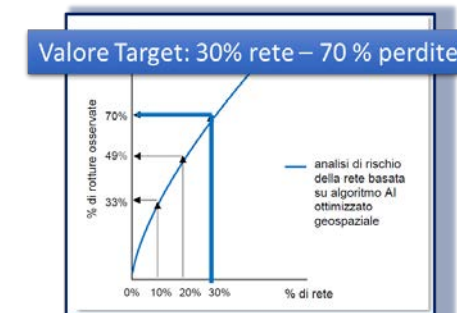
Benefici attesi: maggiore efficacia nella ricerca delle perdite, supporto alla prioritizzazione delle bonifiche e rinnovo reti, riduzione criticità da pronto intervento

Sviluppato inizialmente in collaborazione con fornitori esterni come **Fracta e Rezatech**, con l'analisi di porzioni di rete rappresentative; le performance sono state valutate positivamente, sia in termini di risultati ottenuti che di potenziale utilizzo nei processi aziendali

Internalizzazione del progetto: da service a prodotto, con **sviluppo di un modello HERA** grazie alla collaborazione dell'Università di Bologna (UNIBO). È stato sviluppato un modello basato su algoritmi di machine learning / intelligenza artificiale con l'obiettivo di rilevare almeno il 70% delle rotture nel periodo di test nel 30% della rete (**principio di Pareto**)

Il progetto è stato successivamente **integrato** all'interno dei **sistemi aziendali (Azure)**, per ottimizzare e indirizzare le bonifiche delle reti idriche e le attività di ricerca perdite, con previsione di significativi risparmi sia in termini di minori rotture e di conseguenza minori costi di gestione e riparazione

Prossimi passi: integrazione di ulteriori parametri per migliorare le performance del modello, calcolo della Consequence of Failure (CoF)





⌕ Luce



⌕ Gas



⌕ Ambiente



⌕ Acqua



⌕ TLR

Grazie

