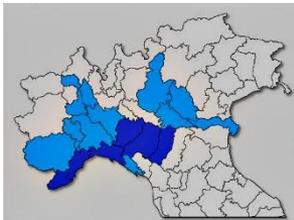


Ricerca perdite, modellazione e distrettualizzazione nelle reti di acquedotto: esperienze a confronto



Fontanellato (Pr), 22 marzo 2018

DESCRIZIONE SINTETICA GRUPPO IREN



Chi siamo.

IREN è una delle più importanti e dinamiche **multiutility** del panorama italiano. E' quotata in borsa ed è attiva nei seguenti settori:

-  Produzione, distribuzione e vendita di energia elettrica pubblica e privata.
-  Distribuzione e vendita di gas.
-  Produzione di energia termica per il teleriscaldamento.
-  Distribuzione e controllo dell'acqua.
-  Ciclo integrato dei rifiuti.

IRETi



Servizio Idrico Integrato

Territori serviti	Genova, Imperia, Savona, La Spezia, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Vercelli, territori ex SAP
Acqua distribuita	170 mmc
Abitanti serviti	Circa 2,7 milioni

Distribuzione Gas

Territori serviti	Genova, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Vercelli
Gas distribuito	1.230 mmc
Punti di riconsegna	743.000

Distribuzione Energia Elettrica

Territori serviti	Torino, Parma, Vercelli
EE distribuita	4.148 GWh
Punti di riconsegna	742.000

IREN E L'ACQUA

3° operatore nazionale nel settore idrico per volumi venduti



Forniamo il servizio idrico integrato a

2,7 milioni di persone

nelle province di Genova, Savona, La Spezia, Parma, Piacenza, Reggio Emilia e Vercelli e in altre province del nord Italia per un totale di oltre

200 Comuni.



Attraverso una rete di acquedotti di circa **18.500 km**, distribuiamo ogni anno circa **170 milioni di mc di acqua**

Più di **1.000 impianti di depurazione** e una **rete fognaria di 9.600 km**

64.000 campionamenti e **più di 740.000 analisi** per il controllo della qualità dell'acqua effettuati attraverso Iren laboratori

60 distributori di Acqua pubblica per oltre **23 milioni di bottiglie di plastica risparmiate**

Il settore idrico rappresenta l'ambito nel quale Iren concentra la maggior parte dei propri investimenti, oltre 100 milioni all'anno.



LA GESTIONE ACQUEDOTTISTICA DI IREN: I TERRITORI SERVITI

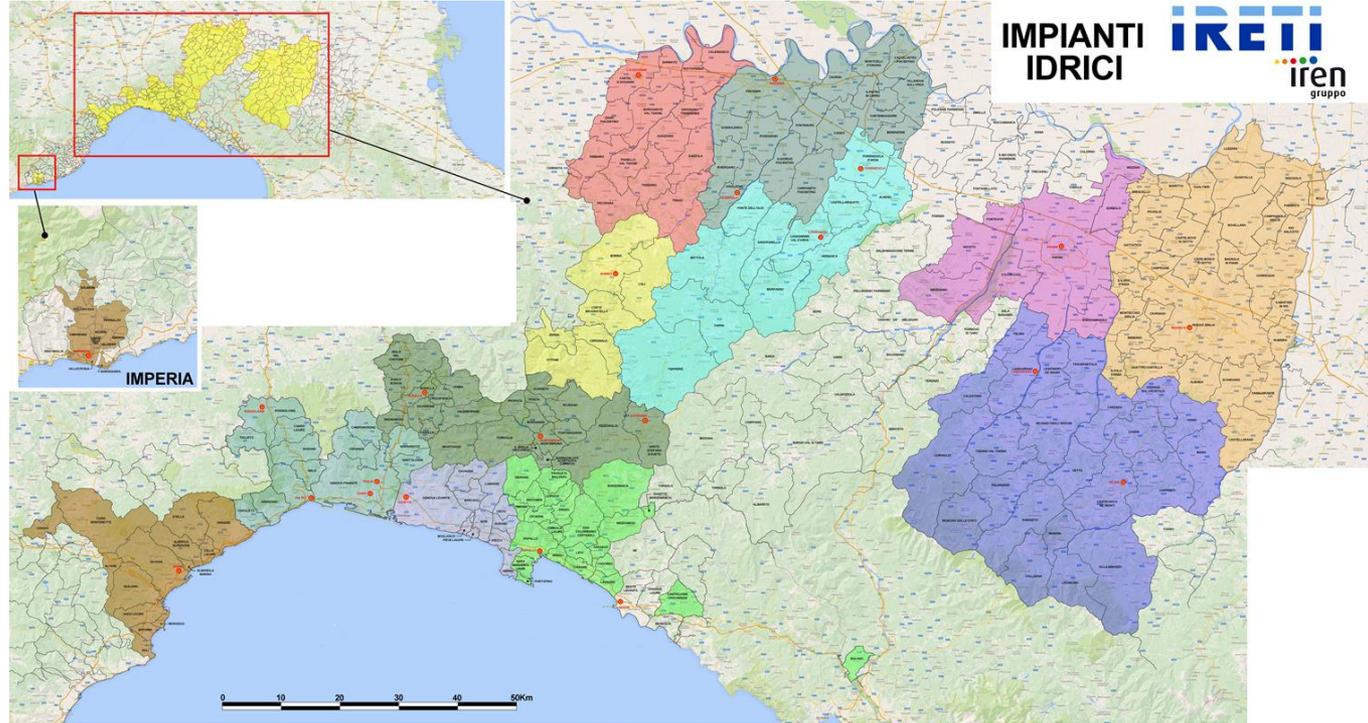
- oltre 20.000 km di rete
- 2.700.000 di utenti serviti

La gestione ricomprende vasti territori nelle provincie di:

- Parma
- Reggio Emilia
- Piacenza
- Genova
- Savona
- Imperia

Ai quali recentemente si sono aggiunte svariate località nelle provincie di:

- Vercelli
- Asti
- Cuneo
- Alessandria
- Mantova
- Verona
- Brescia
- Aosta
- Pavia
- La Spezia



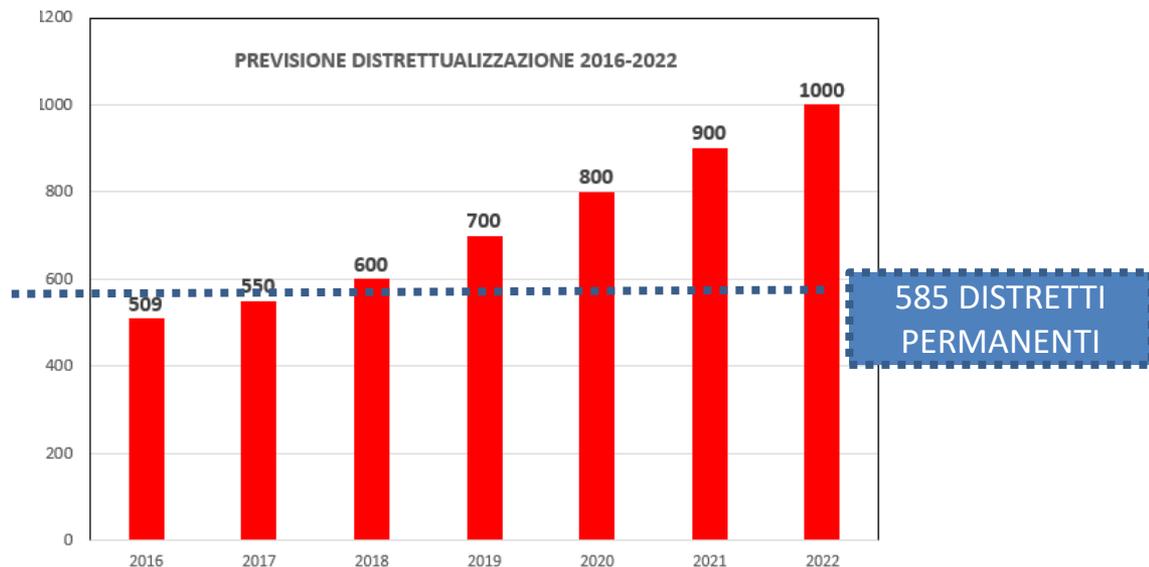
LA GESTIONE DELLE PERDITE IDRICHE

Una così vasta organizzazione impone scelte di gestione efficiente della risorsa acqua e dell'energia utilizzata per trasportarla.

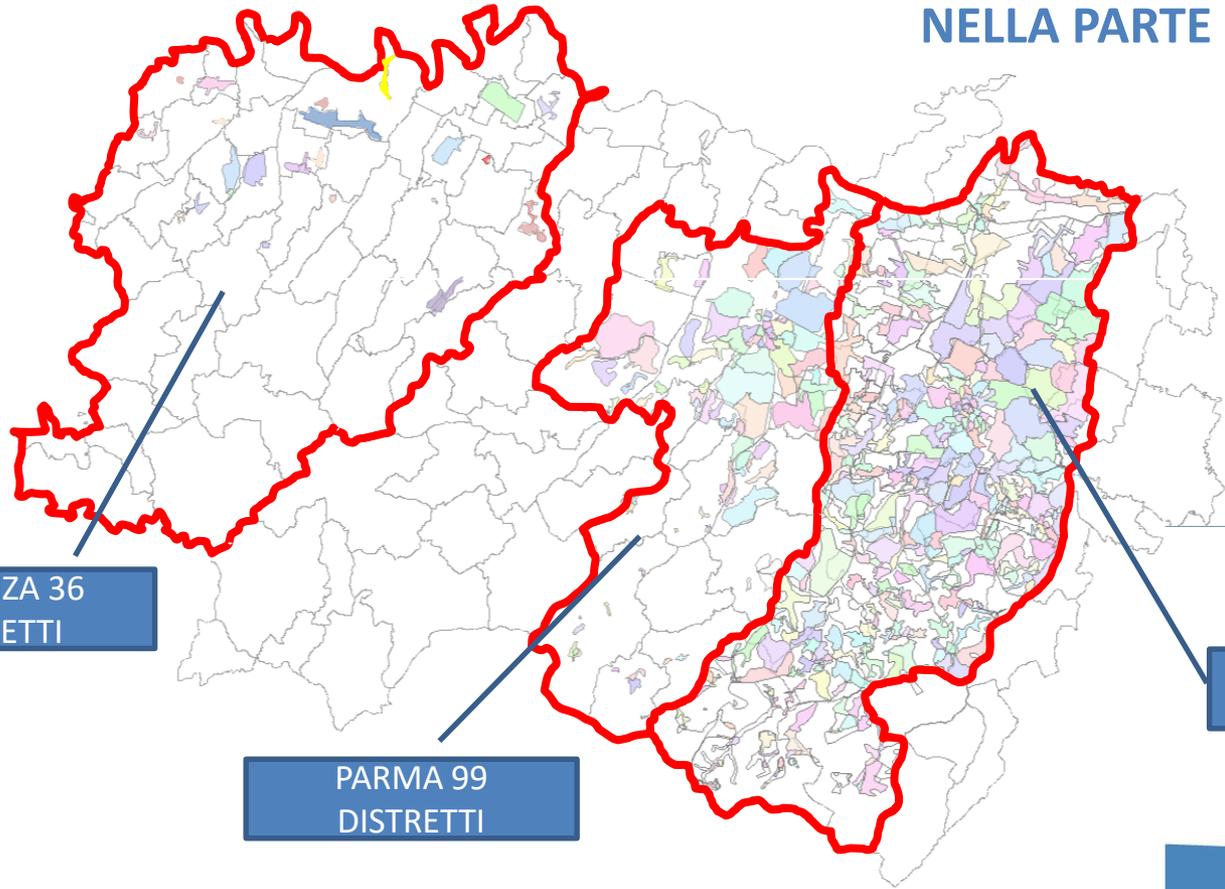
Per questo motivo, il piano industriale di IRETI (società del gruppo IREN) è stato impostato su criteri di efficienza di gestione.

Uno degli indicatori più importanti è costituito dal livello delle dispersioni, un argomento di grande attualità, da affrontare con precisi strumenti tecnici e organizzativi

Capisaldo delle tecnologie applicate è la DISTRETTUALIZZAZIONE PERMANENTE. Tecnica oramai diffusa nel mondo per una corretta gestione delle perdite idriche



STATO DELLA DISTRETTUALIZZAZIONE NELLA PARTE EMILIANA



PIACENZA 36
DISTRETTI

PARMA 99
DISTRETTI

REGGIO EMILIA 410
DISTRETTI

Acquedotto della città di Parma:

- 810 km di rete
- 181,000 abitanti serviti
- 15 pozzi diretti in distribuzione
- 1 centrale di micro-filtrazione (Marore)
- Punti di prelievo da altro gestore (EmiliAmbiente)
- 2 torri piezometriche: Solari e Antignano
- Andamento altimetrico molto pianeggiante
- Pressioni medie molto attenuate 34 m.c.a.
- Alto livello di dispersioni
- Lamentele per poca pressione nella zona nord

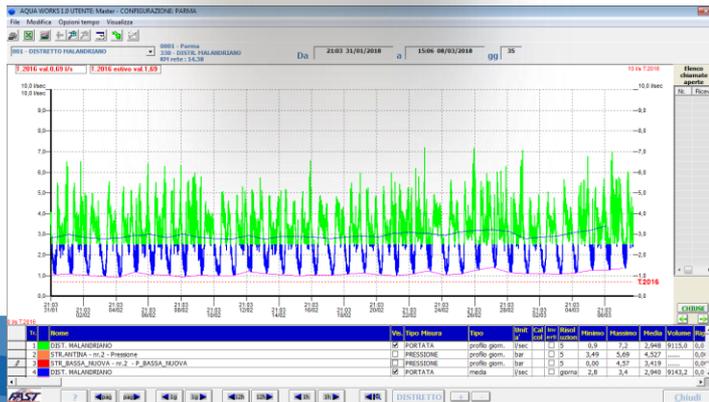


Centrale di Marore

ATTIVITA' IN ESECUZIONE



GESTIONE MODULANTE DELLA
PRESSIONE SU BASE TEMPO
(ATTENUAZIONE NOTTURNA)



COMPLETAMENTO
DISTRETTI E RICERCA
PERDITE



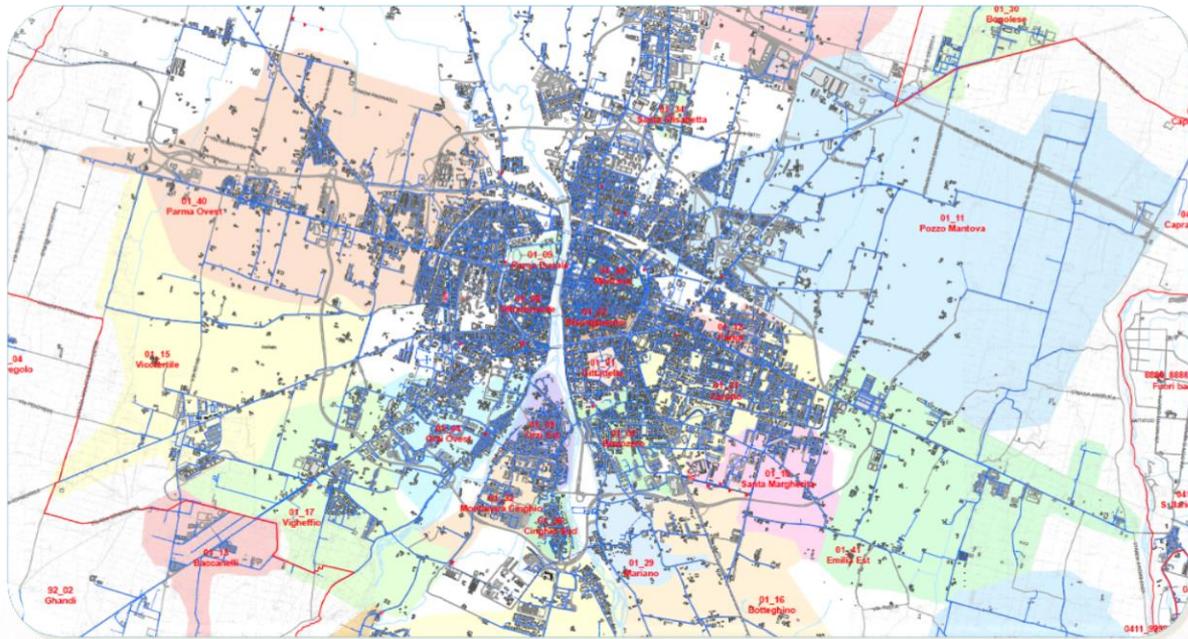
Stato dell'arte:

A distanza di un anno dall'inizio del progetto sono stati realizzati 16 nuovi distretti e verificati i 18 già esistenti per un totale di:

**34 distretti
permanentemente
monitorati**

A copertura di 608 km di rete, pari al 75% del totale

Attività di ricerca perdite su 288 km, pari al 36% della rete



WORK IN PROGRESS...



Nuove postazioni
di riduzione e
misura:



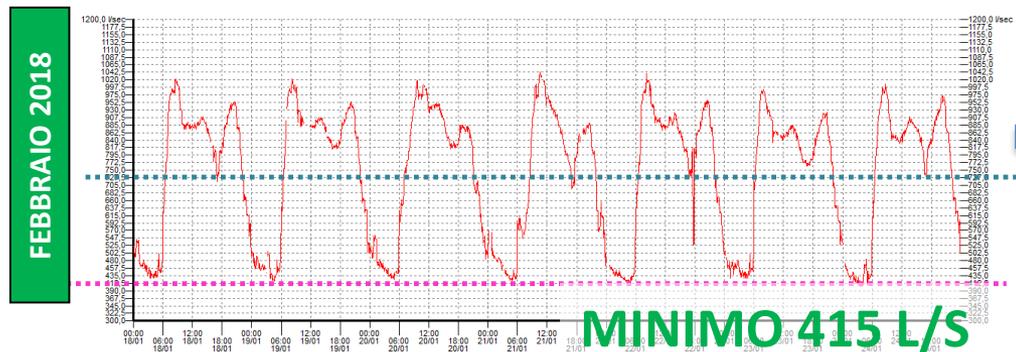
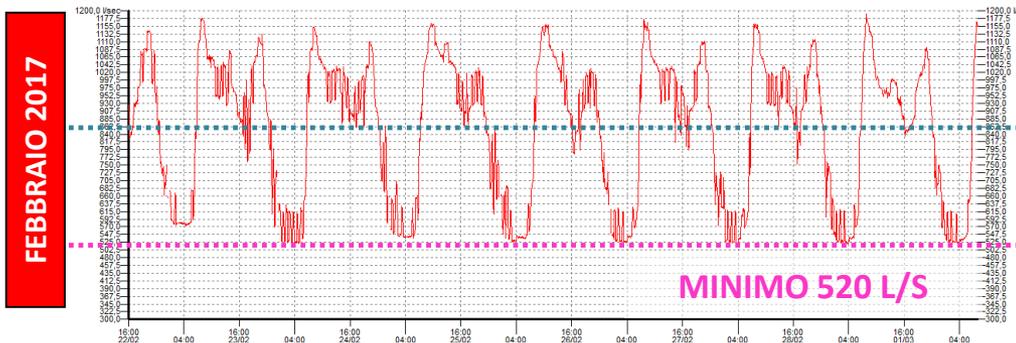
La ricerca perdite:



I PRIMI RISULTATI:

Forte riduzione dei volumi
immessi in rete:

- 2.408.894mc -9,3%



recuperati in totale
105 l/sec sul minimo notturno

GESTIONE DELLA DISTRETTUALIZZAZIONE

MISURAZIONE



VERIFICA RECUPERO



LOCALIZZAZIONE
E RIPARAZIONE



REGISTRAZIONE
DATI

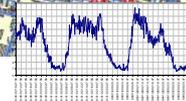


CONTROLLO ATTIVO:
- DOVE PERDE
- QUANTO PERDE

TRASFERIMENTO
DATI

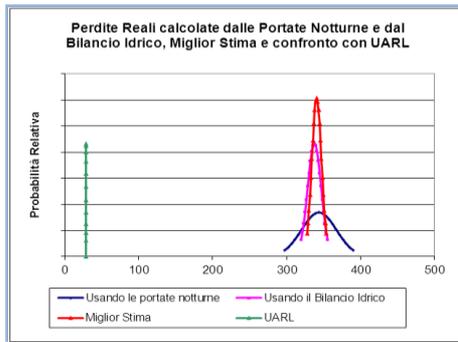


ELABORAZIONE
E VALUTAZIONE



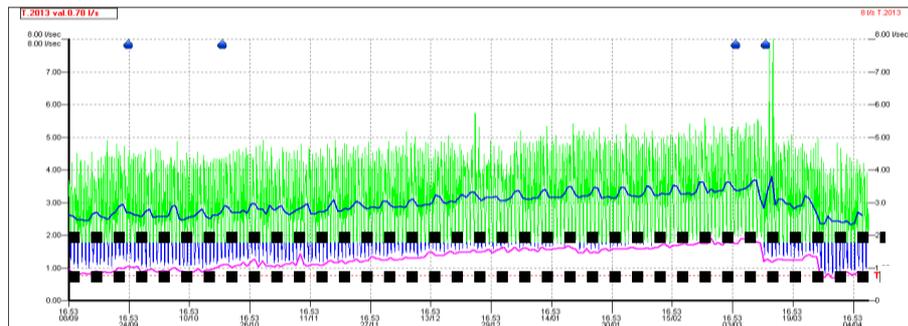
ATTIVAZIONE
PROGETTI DI
RICERCA

IL CONTROLLO ATTIVO



La valutazione delle dispersioni all'interno del distretto viene fatta mediante il software STIPERZENIA (2004), in grado di confrontare il metodo del bilancio idrico (approccio top-down) con quello dell'analisi delle portate notturne (bottom-up)

GRAZIE AD UN LINK PERMANENTE CON IL PROGRAMMA DELLE CHIAMATE (CCE), IL SISTEMA E' IN GRADO DI AVVERTIRE DELLA PRESENZA DI SEGNALAZIONI DI FUGA DA PARTE DI UTENTI ALL'INTERNO DI OGNI DISTRETTO



Elenco chiamate aperte

Indirizzo	Descrizione
REGGIO EMILIA - VIA BONVICINI A. 22 - 22	Perdita acqua NON c

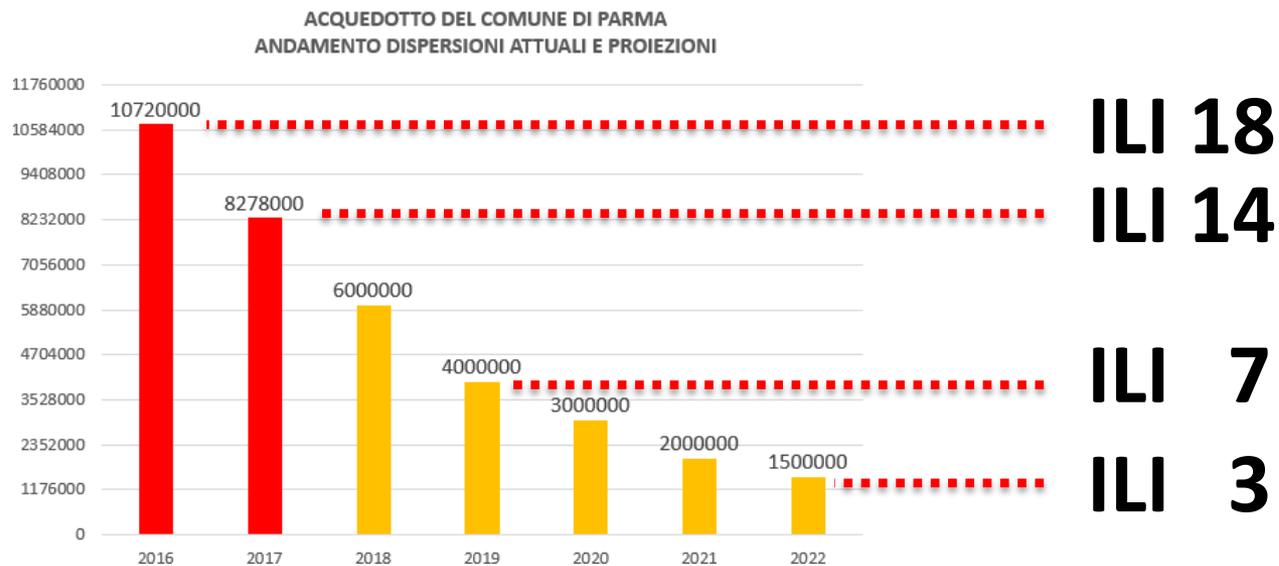
LIVELLO DI SOGLIA

LIVELLO DI TARGA

QUESTO DISPOSITIVO E' DI GRANDE UTILITA' PER L'OPERATORE. RENDE IMMEDIATA LA SITUAZIONE IN TEMPO REALE

Sulla base della «velocità di crescita» delle dispersioni e di tutti i parametri caratteristici di ogni distretto vengono calcolate le potate minime di target e di soglia di intervento al fine di intervenire in modo mirato.

PROIEZIONI:



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

francesco.calza@ireti.it