

La rete fiduciaria per il monitoraggio del bacino del Po

Dott. Ing. Luigi Mille

DIRETTORE GENERALE

Agenzia Interregionale per il fiume Po



Definizione di «Rete fiduciaria»

- La principale definizione di «Rete Fiduciaria» è riportata nelle Disposizioni Operative della D.P.C.M. 27 Febbraio 2004

*I Centri Funzionali decentrati trasferiscono "in prima istanza" al Centro Funzionale sito presso il Dipartimento della protezione civile, almeno i dati meteo-idro-pluviometrici della rete nazionale integrata di cui all'art. 9, comma 1, lettera b), del D.P.C.M. 24 luglio 2002. In seguito il Dipartimento concerterà con le Regioni le ulteriori modifiche, potenziamenti ed ampliamenti che si rendessero necessari affinché, sulla base di tale rete nazionale integrata, **si definisca una rete fiduciaria nazionale per le finalità di protezione civile** che tenga conto, operando con criteri di efficacia ed efficienza, delle specifiche necessità anche di monitoraggio e sorveglianza in tempo reale delle aree a rischio.*

D.P.C.M. 24 luglio 2002

Art. 9 - Compiti di rilievo nazionale

1. Per l'esercizio dei compiti di rilievo nazionale di cui agli articoli 2 e 9, comma 4, della legge 18 maggio 1989, n. 183 e dell'art. 88 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, le regioni debbono assicurare la trasmissione al servizio idrografico e mareografico del Dipartimento per i servizi tecnici nazionali ed al Dipartimento della protezione civile dei dati rilevati sia dalle stazioni di rilevamento locale che in telemisura: inoltre sono stipulati accordi tra le regioni e il Dipartimento per i servizi tecnici nazionali, aventi per oggetto:

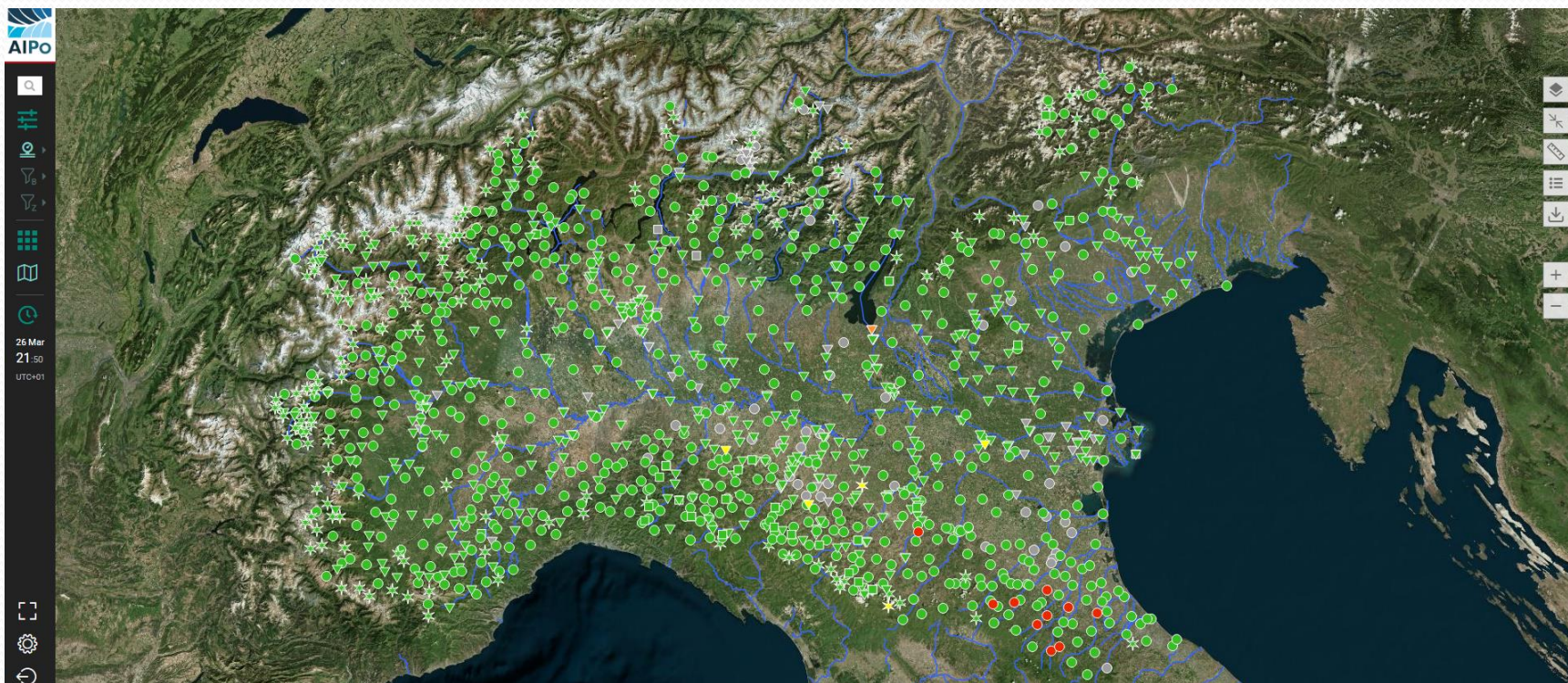
- a) la standardizzazione dei criteri, metodi e standard di raccolta, elaborazione e consultazione dei dati relativi all'attività conoscitiva e di gestione manutenzione delle reti di monitoraggio;
- b) **la costituzione e gestione di una rete nazionale integrata di rilevamento e sorveglianza dei parametri idro-meteo-pluviometrici costituita da un sottoinsieme significativo delle stazioni delle reti di rilevamento trasferite.**

Caratteristiche di una «Rete fiduciaria»

- **Adeguatezza copertura territoriale:** la rete si deve estendere su tutto il territorio di interesse e la distribuzione deve essere calibrata sulla dimensione dei bacini e sottobacini da monitorare
- **Accuratezza:** la qualità del rilevamento deve essere garantita da apparati tecnologicamente robusti, coperti da un servizio di manutenzione che ne garantisce l'operatività h24, con interventi rapidi in caso di guasto
- **Affidabilità:** deve essere evitata in ogni caso la perdita dei dati rilevati, se non in caso di guasto del sensore. Il sistema di trasmissione dati strutturato su doppio canale: gprs/GSM + canale radio (UHF) dedicato
- **Tempestività:** i dati sono disponibili «in tempo reale» attraverso varie modalità, con un delay di visualizzazione massimo di 45 minuti
- **Ridondanza:** per il corso del fiume Po sono previste misure ridondate su due diversi sistemi di rilevamento indipendenti: uno di ARPA, su doppio canale trasmissivo e uno di AIPO su canale radio

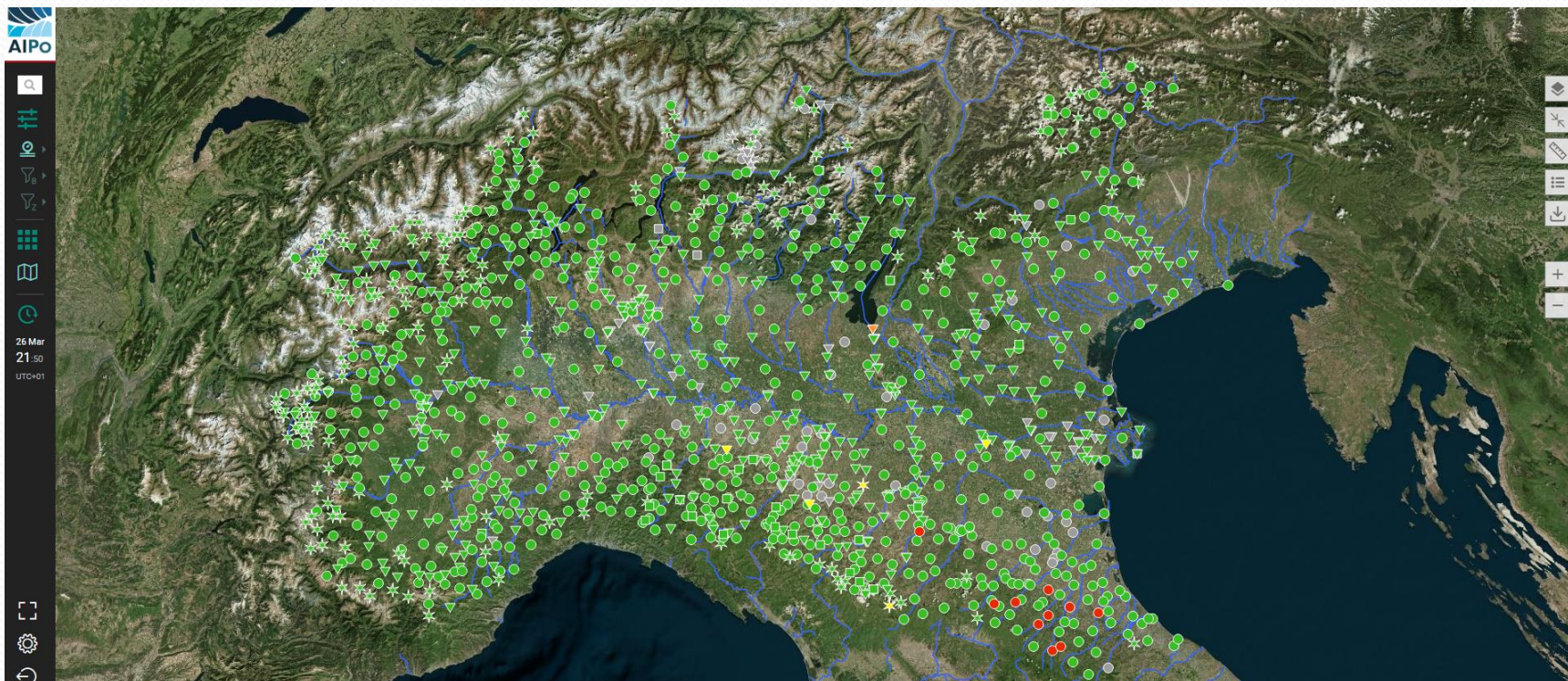
La Rete fiduciaria delle Regioni del bacino del Po

- È l'insieme delle stazioni di telemisura del bacino del Po, condiviso dalle Regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Provincia Autonoma di Trento, Consorzi di Bonifica e AIPO



Consistenza della Rete

- 1360 Stazioni
- 5621 Sensori
- 569 Idrometri ▼ 722 Pluviometri ● 166 Nivometri ★

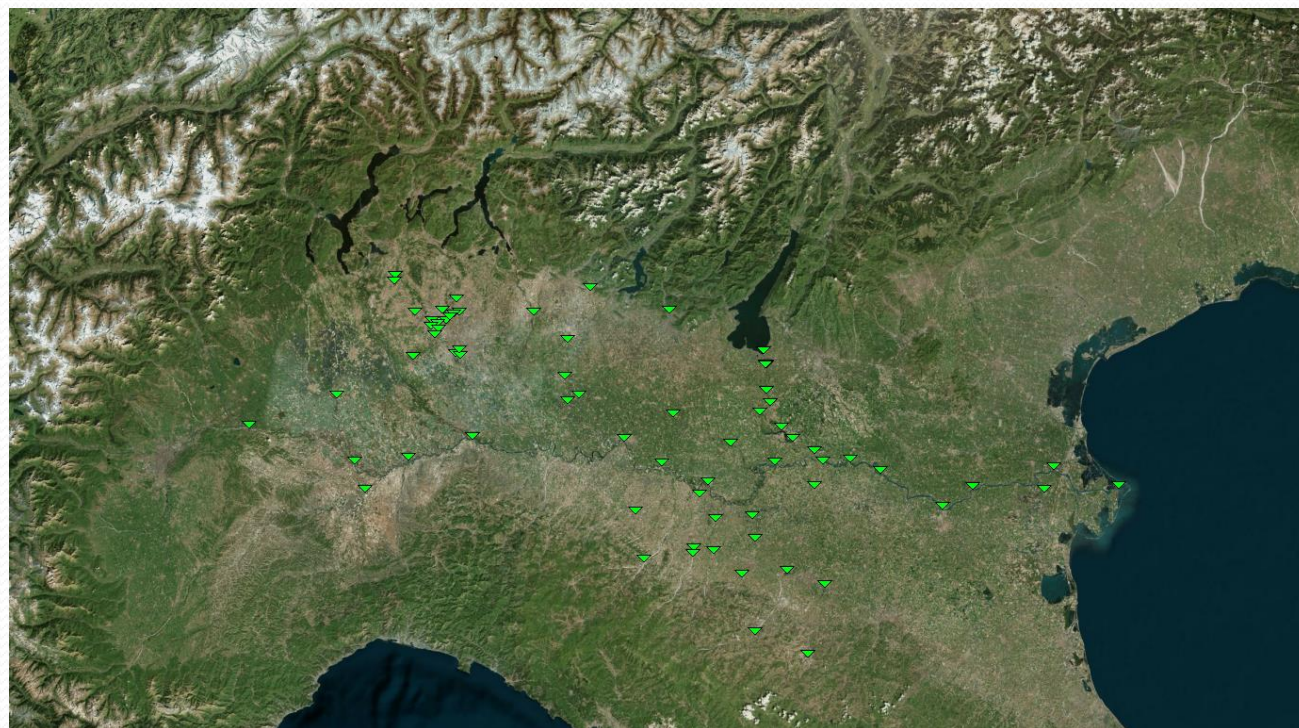


Il contributo di AIPO alla Rete fiduciaria

- L'Agenzia Interregionale per il fiume Po contribuisce con 73 stazioni distribuite su tutto il bacino

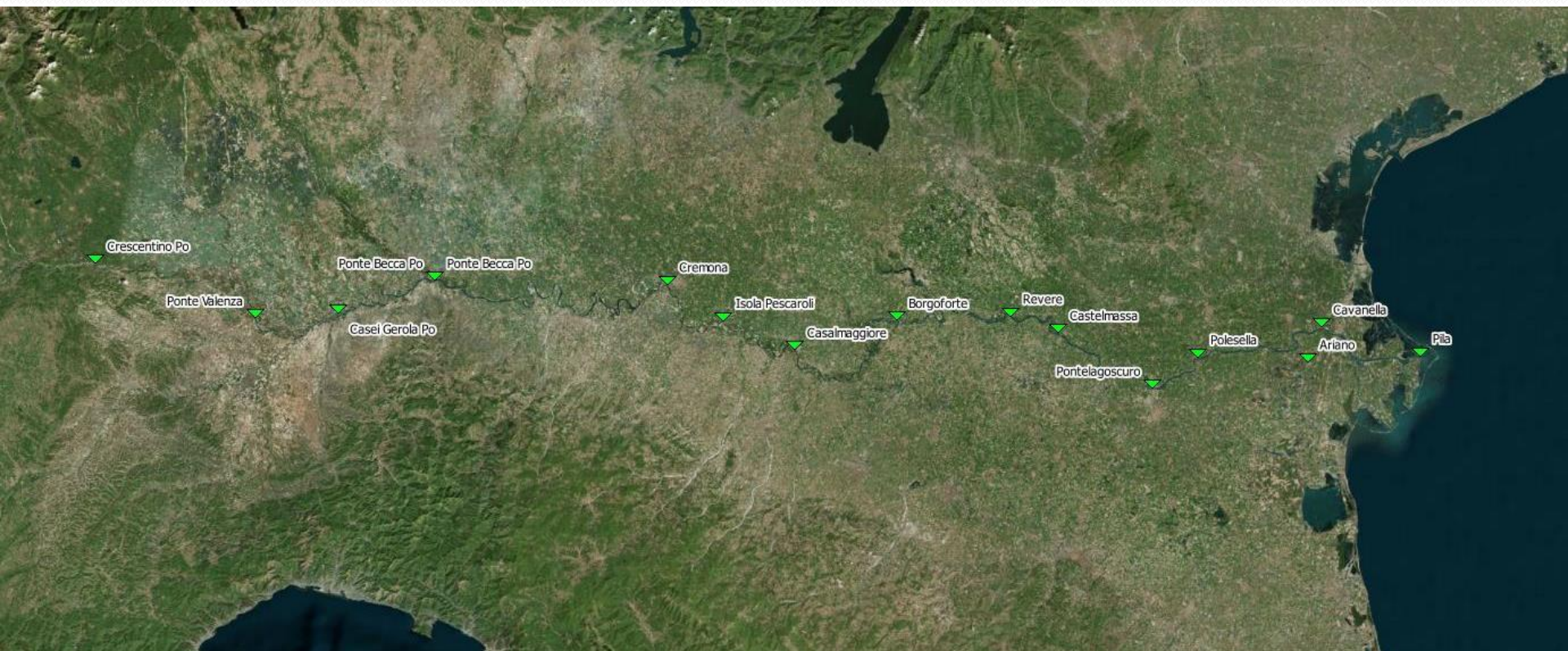
Sono posizionate in modo da:

- Monitorare in modo efficiente tutta l'asta Po (anche ridondando stazioni regionali particolarmente strategiche, come gli idrometri regolatori)
- Migliorare la gestione dei manufatti di laminazione
- Monitorare e gestire nodi idraulici particolarmente critici (nodo Milanese e nodo Mantovano)



Le stazioni di asta Po

- Si tratta 12 stazioni, distribuite su tutta l'asta, dal tratto piemontese al delta



Le stazioni sulle casse d'espansione

Cassa Parma



Cassa Enza



Cassa Panaro



Cassa Crostolo



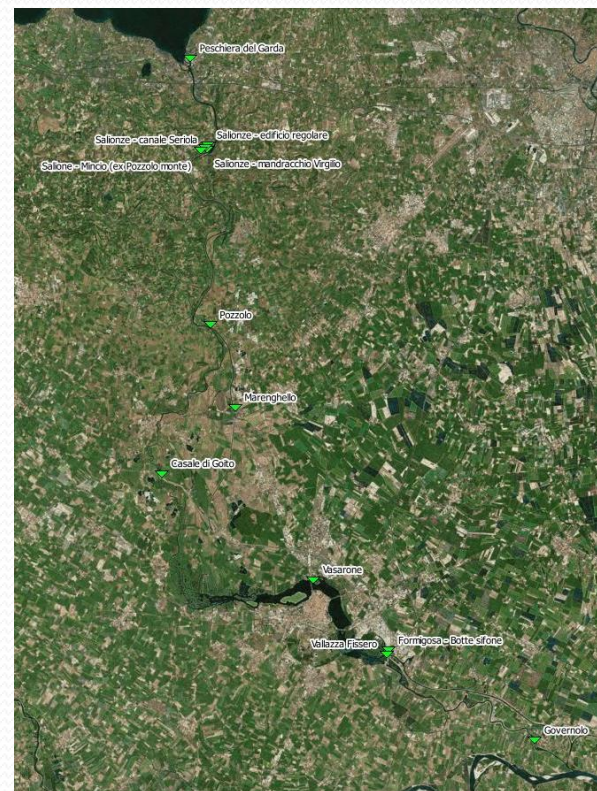
Cassa Secchia



I manufatti di laminazione delle piene gestiti da AIPO sono monitorati da stazioni di telemisura dedicate, che permettono il controllo dei livelli a monte e a valle degli sbarramenti. È in corso di progettazione l'estensione del monitoraggio agli invasi delle casse laterali

La rete dedicata al nodo idraulico di Mantova

- Per migliorare la gestione del nodo idraulico di Mantova e controllare in modo efficiente i rilasci dal Lago di Garda, nel 2009 è stata realizzata la prima rete AIPO di telecontrollo e telemisura dedicata al fiume Mincio
- 4 stazioni idrometriche semplici
- 8 stazioni idrometriche con telecontrollo
- 1 Ripetitore
- 1 Centrale primaria
- 1 Centrale Secondaria



La rete dedicata al nodo idraulico di Milano

- Al nodo idraulico di Milano è dedicata una rete di telemisura, progettata e realizzata nel 2014

- 15 stazioni idrometriche
- 1 Ripetitore
- 1 Centrale primaria



SCHEMA DELLA SISTEMAZIONE IDRAULICA
GARDA-MINCIO-LAGHI DI MN-FISSERO-PO

1 SBARRAMENTO DI SALONZE
2 PARTITORE DI POZZOLO
3 PARTITORE DI CASALE
4 VASO DI PORTO(VASARONE)
5 SOSTEGNO CONCA DIGA MASETTI
6 CONCA DI VALDARO (PROG.)
7 SCARICATORE VALLAZZA-FISSERO
8 BOTTE-SIFONE DI FORMIGOSA
9 SBARRAMENTO (FORNICE) DI FORMIGOSA
10 PORTO DI MANTOVA
11 BICONCA DI S.LEONE
12 CONCA DI GOVERNOLO
13 SOSTEGNO/SCARICATORE DI GOVERNOLO
14 CONCA-SOSTEGNO DI TREVENUOLO
15 IMPIANTO IDROVORO DI FORMIGOSA
16 DARSENA ENICHEM
17 SGRIGLIATORE

A CENTRALE IDROELETTRICA MEDIO MANTOVANO
B " " DELLE BUSE (ENEL)
C " " DI MONTECORNO (ENEL)
D " " DELLA TORRE (MOSCHINI)

(*) comprensivi di mc/sec 80 del Solfero-Caldone non attuabile

GRAZIE PER L'ATTENZIONE