



DIGHE E TERRITORIO nel contesto siciliano

*CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E NELL'ESERCIZIO
DEGLI INVASI ARTIFICIALI*

PROF. MARCELLA CANNAROZZO

CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

STIMA EMPIRICA DEI VALORI
DI PORTATA E DI DEFLUSSO

60-70 anni



MODELLAZIONE DEI PROCESSI
IDROLOGICI A DIVERSE SCALE
TEMPORALI E SPAZIALI

CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA **PROGETTAZIONE** E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

PORTATA MASSIMA
PREVEDIBILE

PORTATA MASSIMA DI
DATO **TEMPO DI RITORNO**

DIMENSIONAMENTO

- DEGLI SCARICATORI DI PIENA
- DELLA DEVIAZIONE PROVVISORIA

DATI DI PROGETTO DEI
47 INVASI SICILIANI



<25%

CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA **PROGETTAZIONE** E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

NECESSITA' DI RIVALUTAZIONE
DELLE PORTATE DI PROGETTO
DEGLI SCARICATORI DI PIENA

METODI INDIRETTI – A PARTIRE DALLE PRECIPITAZIONI
METODI DIRETTI – ELABORANDO MISURE DI PORTATA

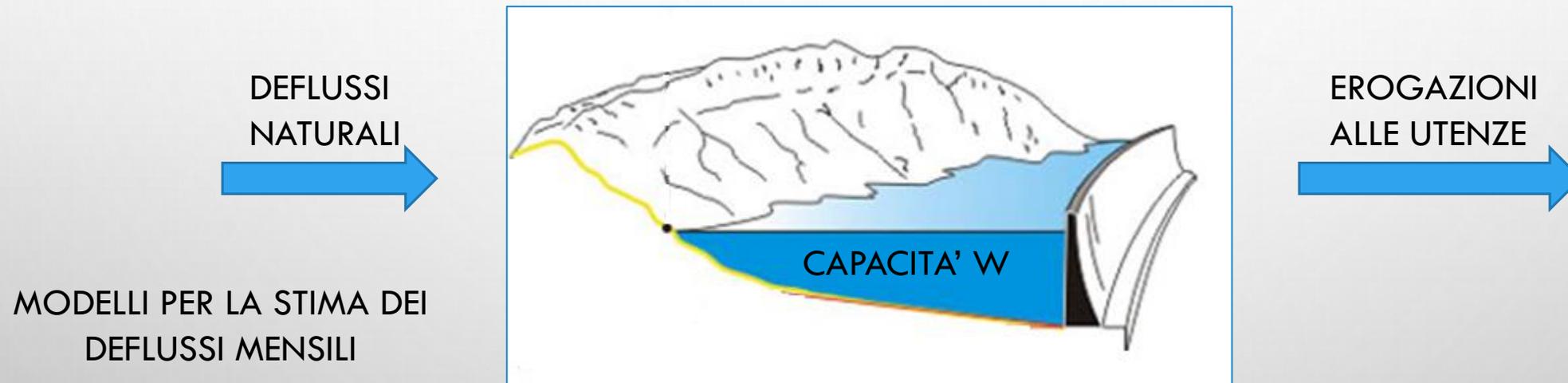


distribuzione temporale e spaziale della
pioggia, condizioni di umidità del suolo
prima dell'evento

ELABORAZIONE DELLE PORTATE DI PIENA REGISTRATE

POCHE STAZIONI DI MISURA
POCHI ANNI DI OSSERVAZIONE
INCERTEZZA DELLE MISURE
PIENE TRAVOLGENTI

CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA **PROGETTAZIONE** E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

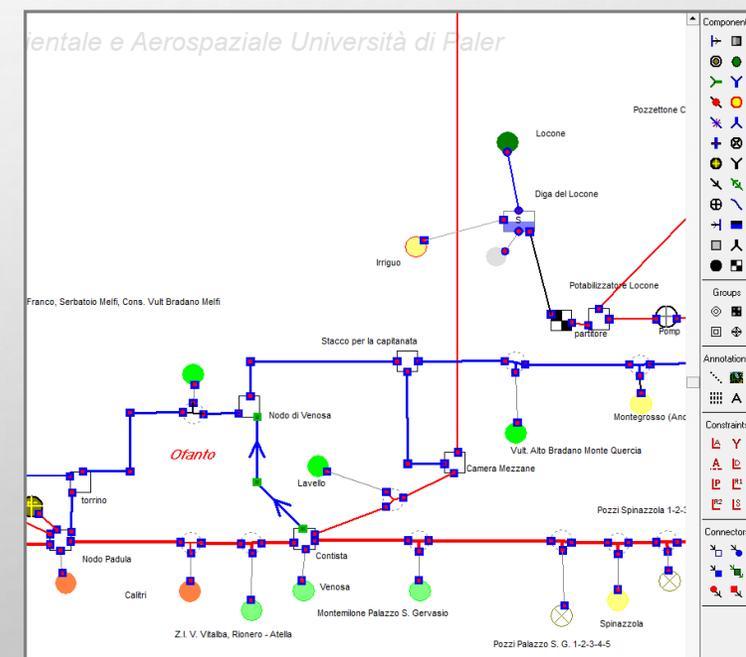


CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

Il **progettista** si avvale degli strumenti anche più aggiornati dell'idrologia



Il **gestore** spesso non si avvale degli strumenti forniti dall'idrologia



CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E NELL'**ESERCIZIO** DEGLI INVASI ARTIFICIALI

LAGO PIENO



Assenza di paratoie (75%)
Criticità dell'alveo a valle

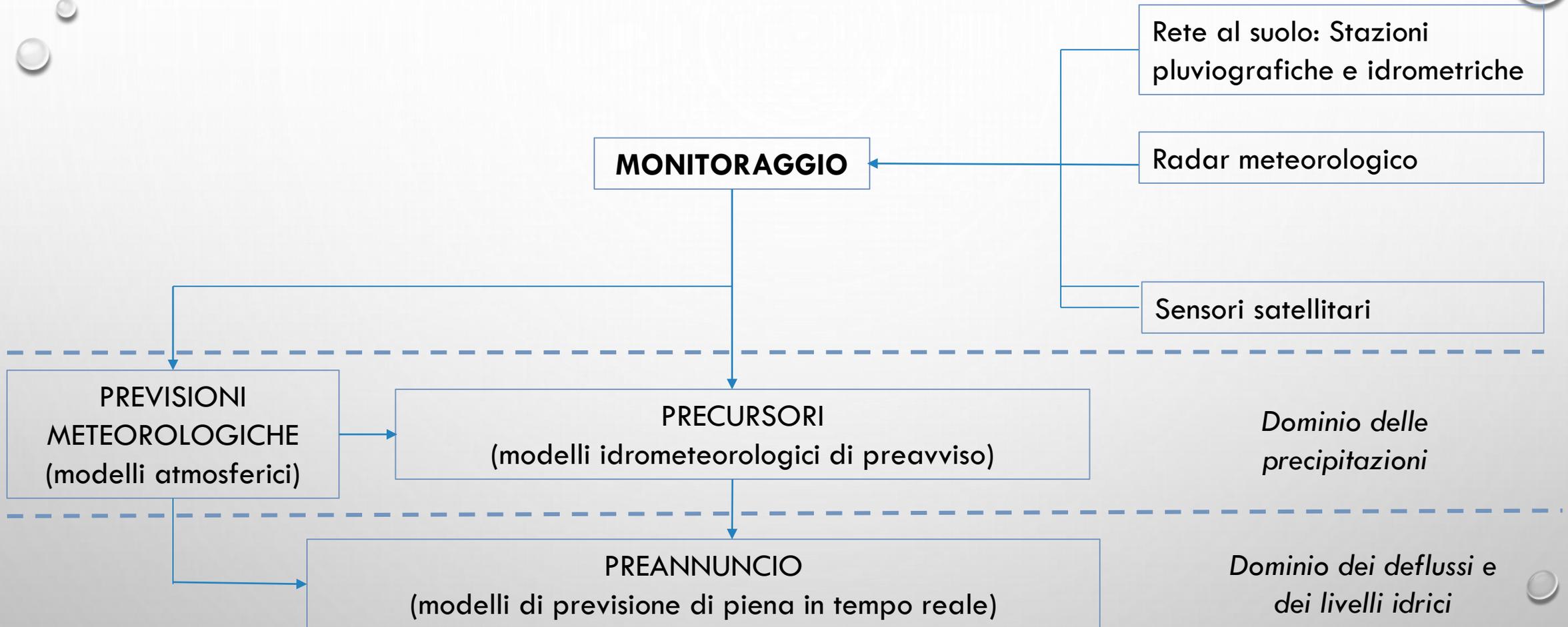
Manovre precauzionali

LAGO VUOTO



Scongiorare il verificarsi

IL SERVIZIO DI PIENA

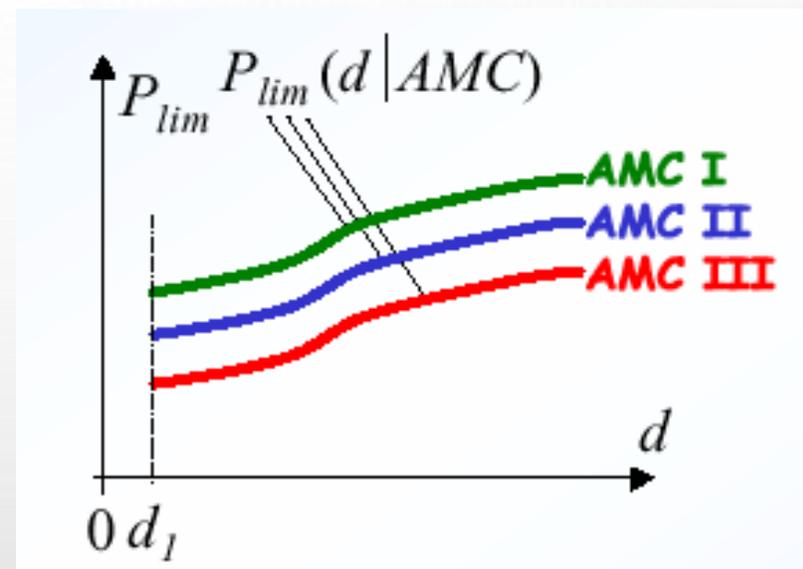
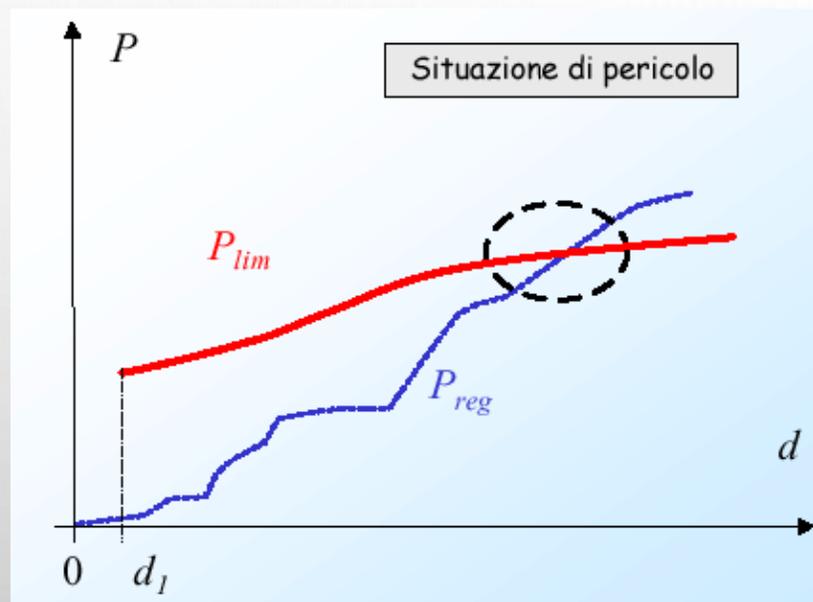


Esempio.....

PRECURSORI

(modelli idrometeorologici di preavviso)

SOGLIE PLUVIOMETRICHE



umidità del
suolo

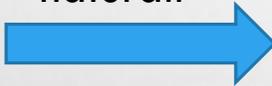


SOGLIE IDROMETRICHE

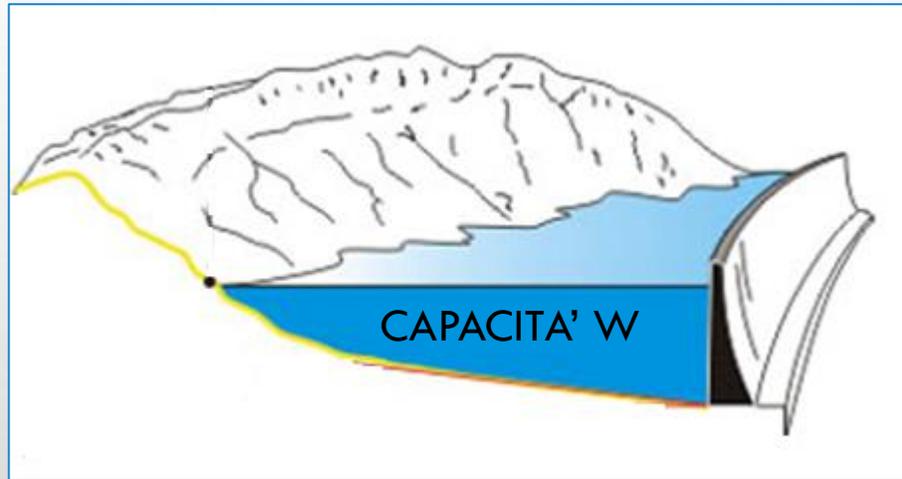
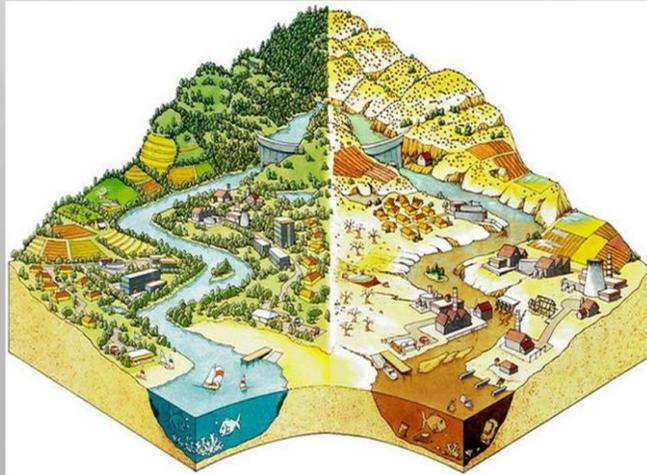
CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E **NELL'ESERCIZIO** DEGLI INVASI ARTIFICIALI

Cambiamento
climatico

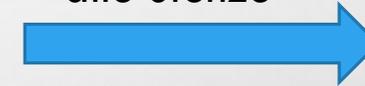
Deflussi
naturali



Trasformazione
del territorio



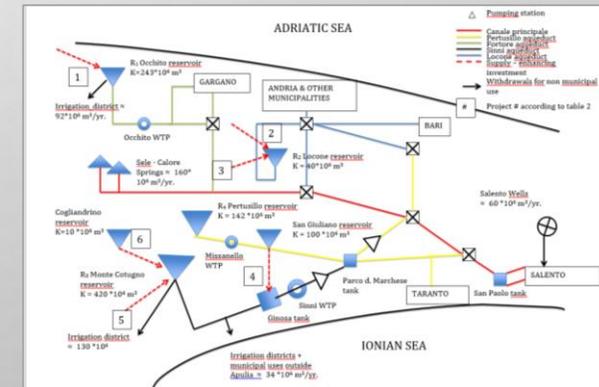
Erogazioni
alle utenze



Nuove utenze

Sistemi idrici

A causa del nostro clima:
regolazione pluriennale



Allarme siccità a Palermo, si al razionamento dell'acqua



Il lago di Piana degli Albanesi a secco



Il rapporto diffuso dalla Regione: "Bisogna ridurre immediatamente i prelievi". Altrimenti città a secco entro due mesi

di CLAUDIA BRUNETTO



17 gennaio 2018



Fra due mesi gli invasi che garantiscono l'acqua a Palermo e nei comuni della provincia saranno a secco. È scritto nero su bianco in una relazione del dipartimento regionale dell'Acqua e dei rifiuti che fra oggi e domani arriverà nelle mani del governatore della Sicilia Nello Musumeci. Primo passo per chiedere al governo nazionale lo stato di calamità naturale. Un'emergenza idrica che, secondo i tecnici del dipartimento della Regione, visto che le piogge continuano a farsi attendere, richiede «l'immediata riduzione dei prelievi dai serbatoi al fine di prolungare la fase di esaurimento, anche a costo di dover ricorrere a una distribuzione turnata dell'acqua». Bisognerebbe ridurre il



informazione pubblicitaria

COMPRA ONLINE SU:
WWW.PREZZEMOLOEVITALE.NET

Lun - Sab 7:30 - 20:30 | Dom: 8.30 - 13.30

Palermo, acqua verso il razionamento: turni al via tra otto giorni

Vertice fra il sindaco Orlando e gli amministratori dell'Amap. Si dovrebbe cominciare lunedì 12 febbraio dal quartiere Brancaccio, poi il centro storico

di CLAUDIA BRUNETTO



04 febbraio 2018



Inizia il conto alla rovescia per il via al razionamento dell'acqua a Palermo. C'è già una data: lunedì 12, fra otto giorni dunque. Venerdì prossimo si aspetta dal Consiglio dei ministri la dichiarazione dello stato di calamità naturale. La prima coinvolta sarà la zona sud della città, a partire dal quartiere Brancaccio. Ecco perché ieri il sindaco Leoluca Orlando ha riunito a Villa Niscredi il Consiglio di amministrazione dell'Amap

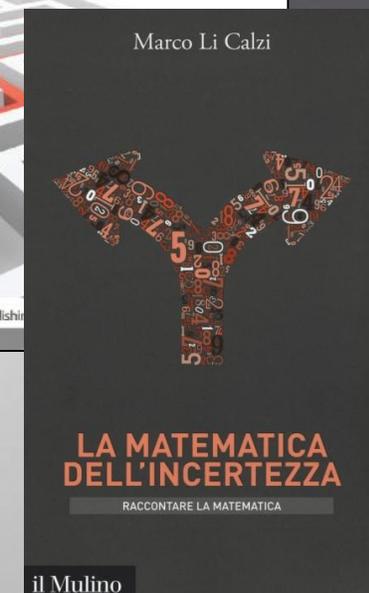
Turni per l'acqua a Palermo, Orlando: no scelte frettolose, situazione mutata

di Pierpaolo Maddalena — 17 Febbraio 2018



PALERMO. Decidere ora di passare alla turnazione è «una scelta frettolosa che il Comune non farà». Lo ribadisce il sindaco **Leoluca Orlando** che dice di assumersi «la responsabilità» del mancato provvedimento imposto dalla Regione, perché «ci sono tutte le ragioni tecniche per escludere ogni forma di razionamento». Una **scommessa** che Orlando ha scelto di fare «a prescindere» dalle prossime elezioni, anche perché la

Chi scommette può farlo da pivello o da professionista

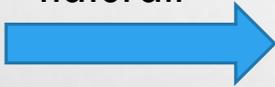


CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E NELL'ESERCIZIO DEGLI INVASI ARTIFICIALI

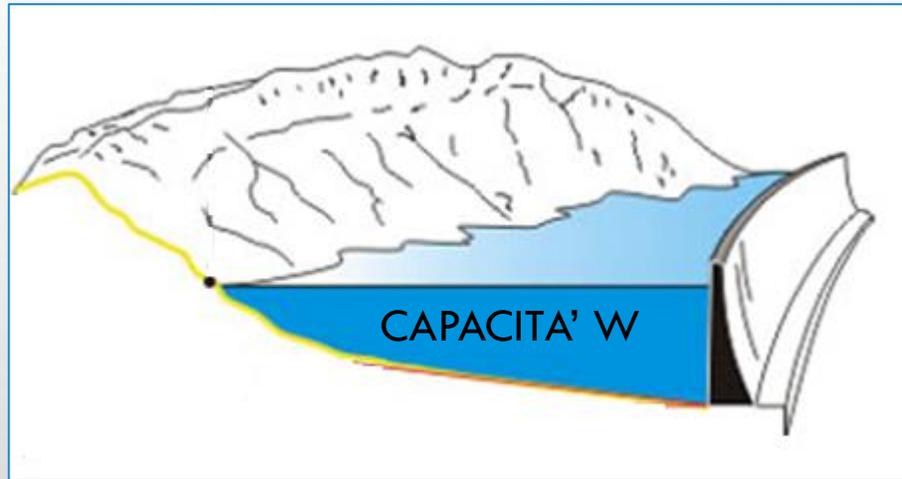
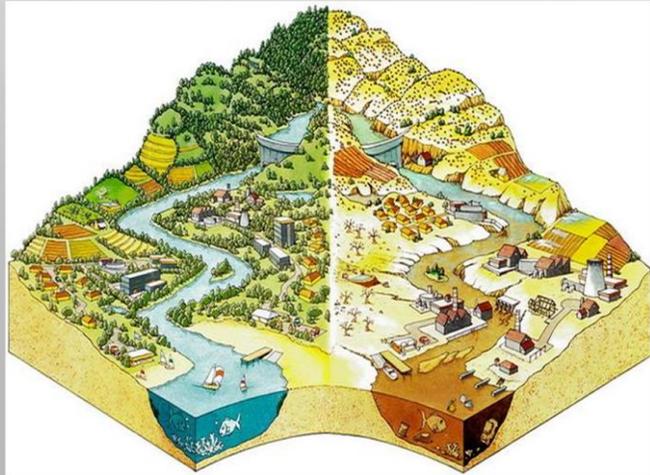
Cambiamento
climatico

?

Deflussi
naturali



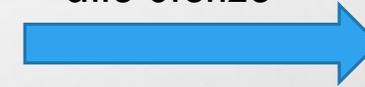
Trasformazione
del territorio



A causa del nostro clima:
regolazione pluriennale

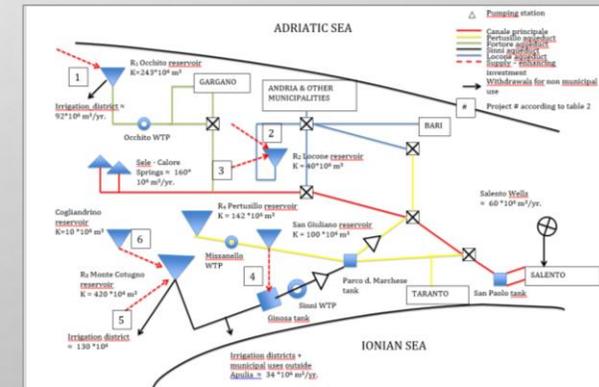
?

Erogazioni
alle utenze



Nuove utenze

Sistemi idrici



CONTRIBUTO DELL'IDROLOGIA NELLA PROGETTAZIONE E **NELL'ESERCIZIO** DEGLI INVASI ARTIFICIALI

MODELLI DI
GENERAZIONE
DI SERIE
SINTETICHE DI
DEFLUSSO

infinite serie sintetiche ossia
infiniti scenari

tener conto dei
cambiamenti climatici

prevedere sequenze di
annate siccitose

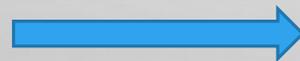
Tener conto della
congruenza climatica tra le
diverse fonti di
approvvigionamento

PIANIFICAZIONE

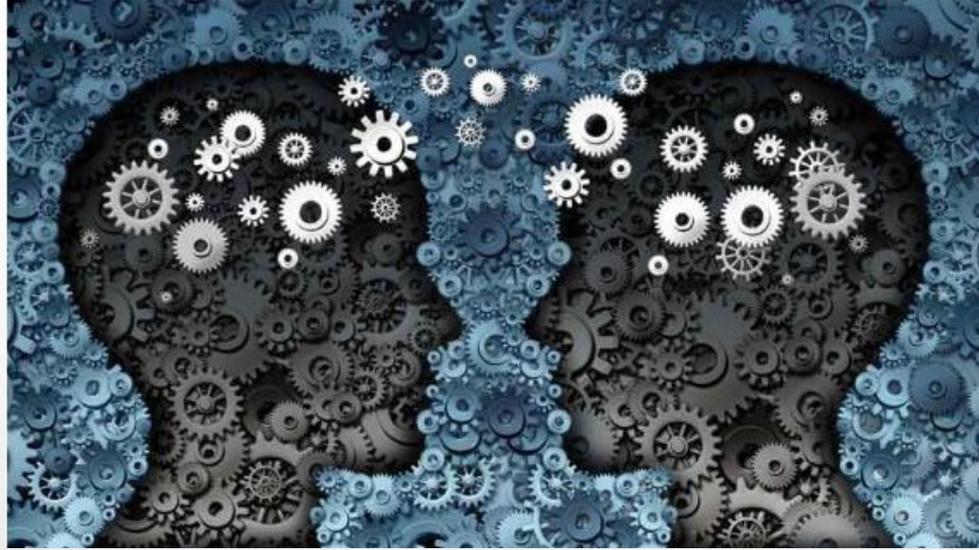
ASPETTO ECONOMICO

GESTIONE IN TEMPO REALE

ROLLING HORIZON



DECISION SUPPORT SYSTEM



GRAZIE PER L'ATTENZIONE