

**DAM INFORMA – I FOCUS tematico**  
**di informazione e consultazione pubblica**  
**correlato ai Progetti di aggiornamento PGA-III ciclo e PGRA-II ciclo**

# **L'OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI**

***I FOCUS***  
**DAM INFORMA**  
18 marzo 2021



Regione  
Calabria

Regione  
Molise



## LA RILEVANZA STRATEGICA DELL'OSSERVATORIO

**Le attività dell'Osservatorio assumono nel caso del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale un particolare rilievo nella gestione condivisa della risorsa idrica, in condizioni ordinarie e pre-emergenziali, attesa l'articolazione del sistema dei trasferimenti idrici interregionali.**

**L'Osservatorio ha individuato, sulla base delle informazioni inerenti disponibilità idriche e grado di soddisfacimento dei fabbisogni idrici, le condizioni di severità idrica per le diverse aree distrettuali.**

*Nelle condizioni verificatesi di ridotta disponibilità idrica, l'Osservatorio ha svolto un ruolo fondamentale, consentendo di razionalizzare ed ottimizzare l'allocazione della risorsa tra Regioni contermini e comparti di utilizzo diversi.*





### Schemi Abruzzesi

- Fucino
- Chietino

#### CRITICITÀ

- Interruzioni del servizio
- Intorbidamento delle portate sorgive

### Schemi Campani

- Acquedotto della Campania Occidentale (ACO)
- Acquedotto Campano (ACAM)
- Terra di Lavoro
- CONSAC

#### CRITICITÀ

- Obsolescenza reti infrastrutture e serbatoi
- Basso grado di efficienza
- Elevato tasso di perdite

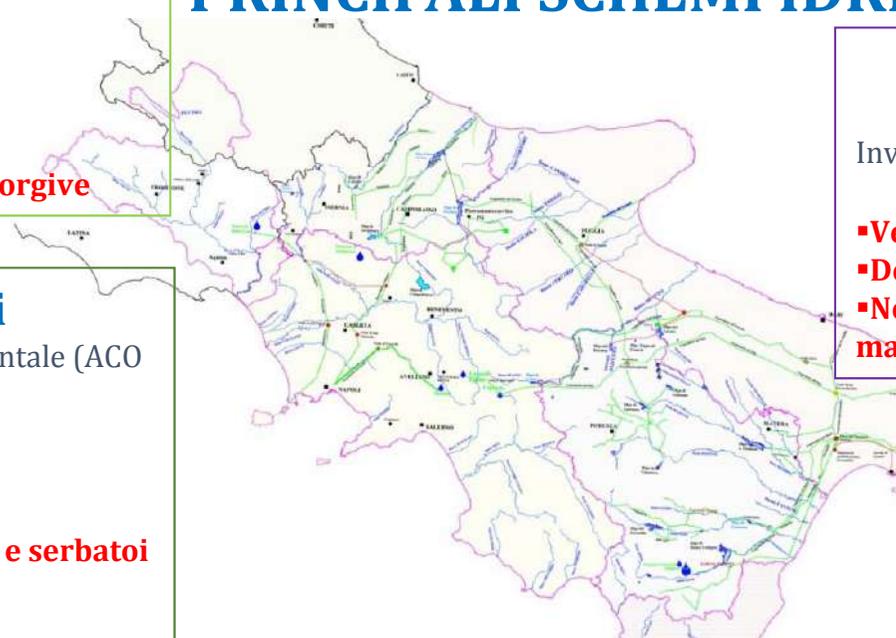
### Schemi Calabresi

- Schema Idrico Altopiano della Sila
- Schema Idrico Pianure Catanzaresi
- Schema Idrico della Piana di Rosarno
- Schema Idrico Jonico Reggio

#### CRITICITÀ

- Vetustà e scarsa efficienza delle opere
- Degrado funzionale e perdite idriche
- Deficit di approvvigionamento
- Criticità impiantistiche e gestionali
- Elevato tasso di perdite

## PRINCIPALI SCHEMI IDRICI E CRITICITÀ



### Schemi Molisani

Molisano Sinistro, Destro e Centrale  
 Invasi: Liscione, Chiauci, Fossatella, Ripaspaccata

#### CRITICITÀ

- Vetustà e scarsa efficienza delle opere
- Degrado funzionale e perdite idriche
- Necessità di messa in sicurezza, completamento e manutenzione degli invasi

### Schemi Pugliesi

- Jonico-Sinni-Agri
- Sele Calore
- Ofanto
- Fortore

Invasi: Monte Cotugno, Pertusillo, Gannano, Conza, Osento (S. Pietro), Saetta, Marana-Capacciotti, Locone, Rendina (Abate Alonia - fuori esercizio).

Traverse: Santa Venere, Sarmento, Sauro (fuori esercizio).

#### CRITICITÀ

- Vetustà e scarsa efficienza
- Deficit maggiore di 200 Mm<sup>3</sup>
- Necessità di ammodernamento, efficientamento/ripristino adduttori
- Degrado funzionale delle opere di regolazione e manovra degli apparati elettromeccanico e sistemi di telecontrollo

### Schemi Lucani

- Basento-Bradano- Basentello
- Vulture
- Jonico-Sinni-Agri

Invasi: Camastra, Acerenza, Genzano, S. Giuliano  
 Traversa: Trivigno.

#### CRITICITÀ

- Deficit maggiore di 300 Mm<sup>3</sup>
- Obsolescenza infrastrutturale e funzionale
- Degrado funzionale delle opere di regolazione e manovra degli apparati elettromeccanico e sistemi di telecontrollo
- Elevato tasso di perdite



REGIONE PUGLIA



REGIONE LAZIO



REGIONE BASILICATA



Regione Calabria



Regione Molise



## OBIETTIVI E FINALITÀ

**L'Osservatorio costituisce:**

- **misura a carattere non strutturale** all'interno del programma di misure del Piano di Gestione delle Acque (PGA) II Ciclo del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale approvato dal CI integrato nella seduta del 3 marzo 2016.
- **struttura permanente di monitoraggio** finalizzato alla gestione delle risorse idriche superficiali e sotterranee nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

**La misura è stata confermata anche nel Programma di Misure del Progetto di PGA-III Ciclo (adottato dalla CIP nella seduta del 29 dicembre 2020).**



## OBIETTIVI E FINALITÀ

### Obiettivi dell'Osservatorio:

- rafforzare la cooperazione e il dialogo tra i soggetti preposti al governo e alla gestione della risorsa idrica nel territorio distrettuale di riferimento;

**Il Piano costituisce la piattaforma tecnica comune per il confronto fra i diversi soggetti competenti per le risorse idriche (Regioni, Gestori, Enti di governo, ecc.).**

- promuovere l'uso sostenibile della risorsa:

**Il Piano individua misure specifiche per la sostenibilità degli utilizzi idrici (riordino concessioni, recupero perdite idriche, bilancio idrico, ecc.)**

- mettere in atto azioni necessarie per fronteggiare crisi idriche da parte delle autorità competenti;

**Il Piano ha avviato azioni di regolamentazione specifiche, in particolare per quanto concerne i trasferimenti idrici interregionali.**

- supportare le azioni da intraprendere in caso di dichiarazione dello stato di emergenza dovuta a fenomeni siccitosi.

**Il Piano prevede una serie di misure, strutturali e non strutturali (monitoraggio, razionalizzazione fonti di approvvigionamento, ecc.) le quali costituiscono un supporto alla gestione delle situazioni di crisi idrica.**



REGIONE  
PUGLIA



Regione  
Calabria



Regione  
Molise



## OBIETTIVI E FINALITÀ

### Funzioni dell'Osservatorio:

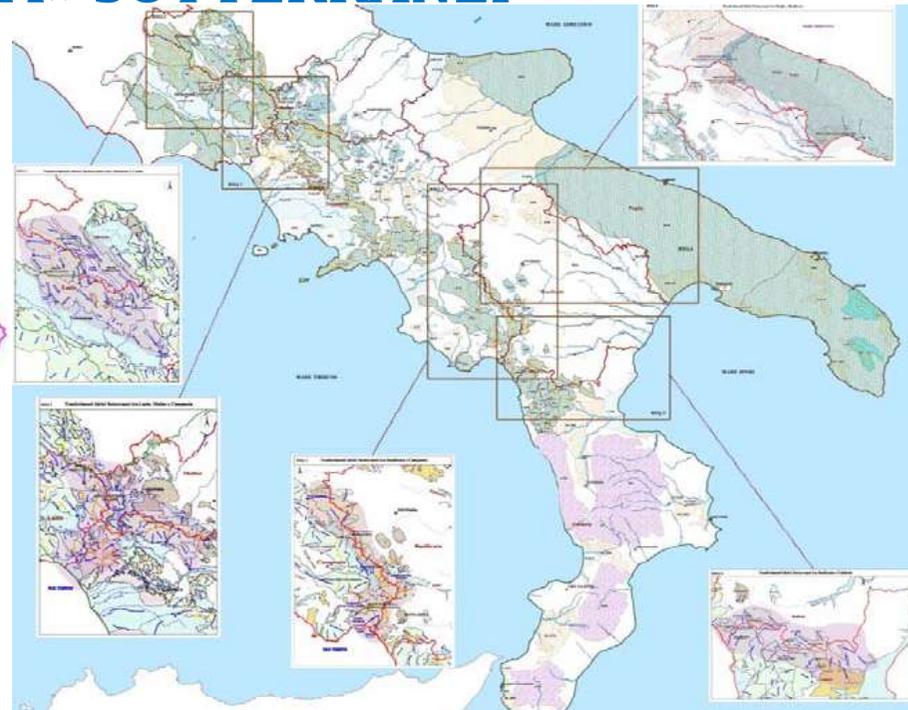
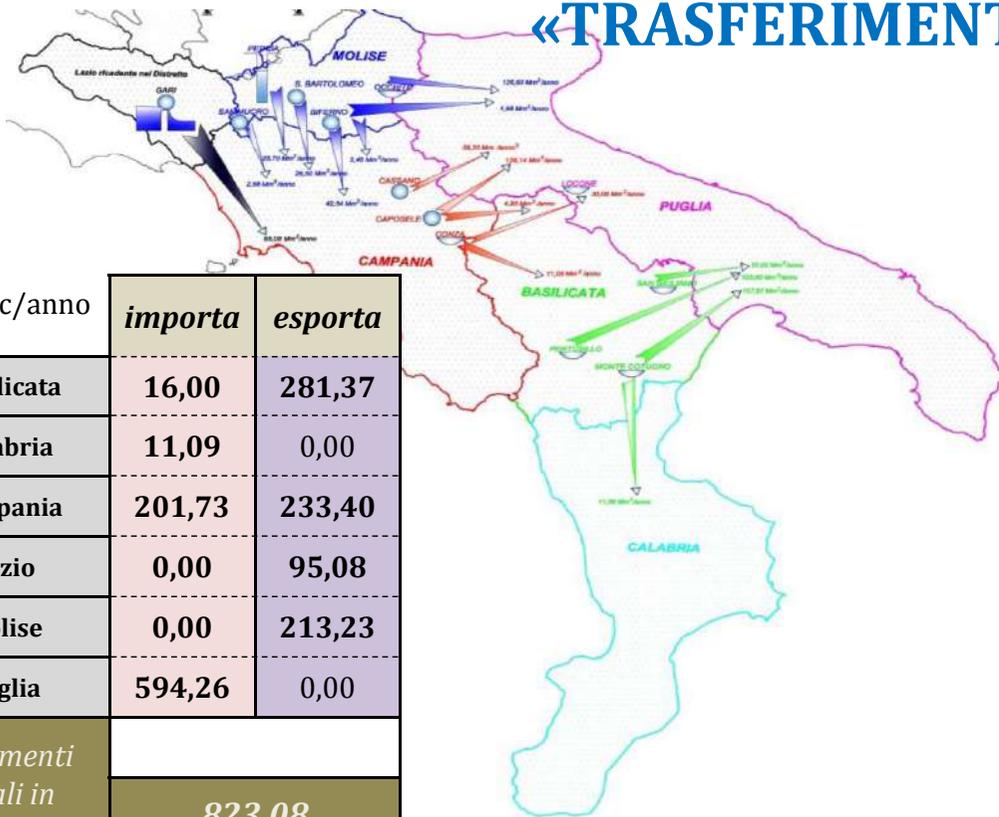
▪ *svolge attività continuativa di monitoraggio, controllo, preannuncio e gestione dei possibili scenari di siccità e/o carenza idrica;*

• *cura la raccolta, l'aggiornamento e la diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa idrica; definisce azioni di indirizzo e gestione più adeguate per eventi siccitosi e crisi idriche, anche in relazione alla regolamentazione dei prelievi e degli usi;*

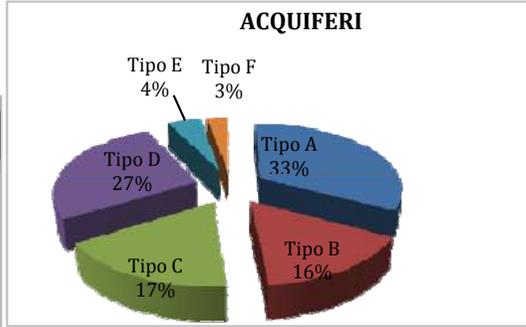
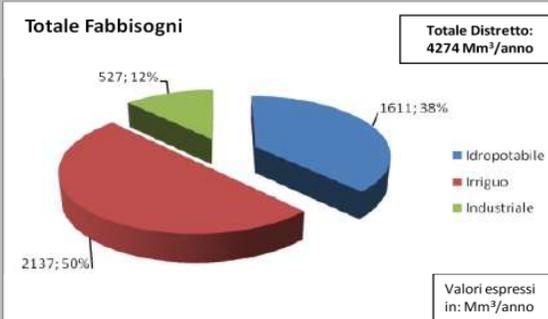
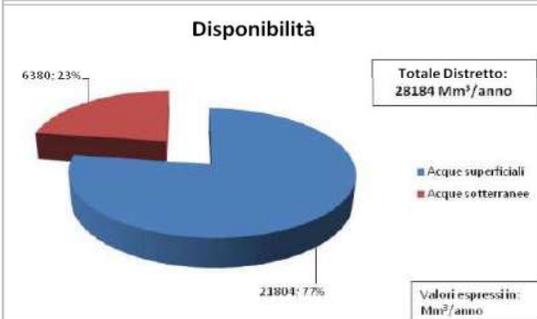
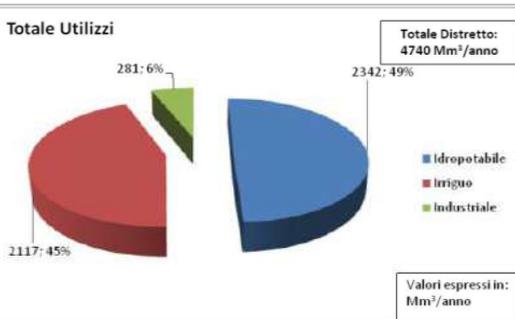
• *cura la realizzazione delle azioni di integrazione/omogeneizzazione dei sistemi di monitoraggio e di formazione del bilancio idrico onde pervenire a definire un quadro informativo di base completo ed omogeneo di supporto per il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.*

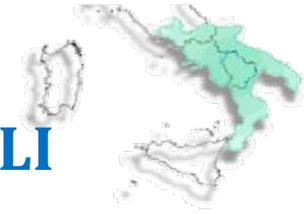


# TRASFERIMENTI IDRICI INTERREGIONALI «TRASFERIMENTI» SOTTERRANEI



| In Mmc/anno                         | importa       | esporta |
|-------------------------------------|---------------|---------|
| Basilicata                          | 16,00         | 281,37  |
| Calabria                            | 11,09         | 0,00    |
| Campania                            | 201,73        | 233,40  |
| Lazio                               | 0,00          | 95,08   |
| Molise                              | 0,00          | 213,23  |
| Puglia                              | 594,26        | 0,00    |
| <b>movimenti totali in Mmc/anno</b> | <b>823,08</b> |         |





## **TRASFERIMENTI IDRICI INTERREGIONALI ACCORDO UNICO**

***“Documento di intenti finalizzato ad un governo coordinato e sostenibile della risorsa idrica afferente il Distretto dell'Appennino Meridionale”, propedeutico all'accordo di programma tra le Regioni per il trasferimento della risorsa idrica (SOTTOSCRITTO IL 6 APRILE 2011)***

• **Con questo atto le regioni si impegnano a :**

- 1) a perseguire la strategia di governo della risorsa idrica**
- 2) a dare attuazione al sistema tecnico informatizzato comune sul patrimonio idrico distrettuale;**
- 3) a dare mandato all'Autorità di Bacino di attuare il piano menzionato, d'intesa con i competenti uffici che saranno individuati da ciascuna Regione;**
- 4) a dare attuazione al trasferimento di risorse idriche che dovrà basarsi sull'etica ambientale, sociale ed economica e dovrà essere inquadrato nel Piano di Gestione Acque del Distretto dell'Appennino Meridionale**
- 5) a pervenire, in tempi rapidi, alla stipula di uno o più Accordi di Programma tra le Regioni afferenti il territorio dell'Appennino Meridionale.**



• ***Accordo di Programma Basilicata-Puglia 2016***

• ***Protocollo d'Intesa tra Molise e Campania (SOTTOSCRITTO IL 18 APRILE 2012 E PERFEZIONATO IL 7 MAGGIO 2015)***

• ***Protocollo d'Intesa tra Puglia e Campania (SOTTOSCRITTO IL 10 MAGGIO 2012)***

• ***Protocollo d'Intesa tra Lazio e Campania (SOTTOSCRITTO IL 7 MAGGIO 2015 - rivisto nel febbraio 2018)***



REGIONE  
PUGLIA



REGIONE  
LAZIO



REGIONE  
BASILICATA



Regione  
Calabria



Regione  
Molise



## INDICATORI DI SICCIÀ E SCARSITÀ - LINEE GUIDA NAZIONALI

| Metodo               |   | Parametri considerati  | Dati necessari   | Periodi temporali da considerare                             | Principale utilità   |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Sigla                | Testo   |  |  |  |  |
| <b>SPI</b>           | <i>Standardized Precipitation Index</i>                               | Precipitazioni   | Precipitazioni attuali aggregate su base mensile e serie storiche almeno di un 30ennio con la stessa aggregazione temporale  | (1, 2, ... , 24 mesi)  | Generale, per brevi e medi periodi (da 3 a 12 mesi) fornisce informazioni sulla riduzione di portate fluviali e della capacità degli invasi; per periodi lunghi (oltre i 12 mesi) fornisce informazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e degli acquiferi. |
| <b>fAPAR anomaly</b> | <i>fraction of Adsorbed Photosynthetically Active Solar Radiation</i> | Energia Solare assorbita dalla vegetazione in termini di anomalia      | Data la complessità del rilevamento diretto dei dati, viene suggerito l'utilizzo di mappe di fAPAR già disponibili online e consultabili con frequenza decennale sul portale del Copernicus Global Land Service. |  | Utile per individuare e valutare l'impatto della siccità sulla vegetazione   |
| <b>SPEI</b>          | <i>Standardized Precipitation Evapotranspiration Index</i>            | Precipitazioni; Temperature  | Precipitazioni e temperature attuali aggregate su base mensile e serie storiche di entrambi i parametri almeno di un 30ennio con la stessa aggregazione temporale  | (1, 2, ... , 24 mesi)  | Indicatore dell'anomalia di ricarica degli acquiferi   |
| <b>WEI+</b>          | <i>Water Explotation Index Plus</i>                                   | Consumi idrici al netto delle restituzioni; Risorsa idrica rinnovabile | Prelievi escludendo le eventuali restituzioni; Precipitazioni; Temperatura; Volumi idrici necessari al calcolo della risorsa idrica rinnovabile  | 3-6 mesi inizialmente; a regime elaborazione a scala mensile | Generale, sia per i bacini idrografici e sia per gli acquiferi sotterranei   |
| <b>SAI</b>           | <i>Spring Anomaly Index</i>   | Pioggia; Portate Sorgive   | SPI, quindi Precipitazioni; Portate sorgive aggregate su base mensile e serie storiche almeno di un 30ennio con la stessa aggregazione temporale   |  | Utile per singole sorgenti captate a scopo idropotabile, per definire scenari di severità in funzione della richiesta soprattutto stagionale   |
| <b>SRI</b>           | <i>Standardized Run-off Index</i>                                     | Portate fluviali   | Portate fluviali aggregate su base mensile e serie storiche almeno di un 30ennio con la stessa aggregazione temporale  |  | È un indicatore utile nella valutazione dell'impatto della siccità sui volumi degli invasi nelle sezione di riferimento prossime all'ingresso dell'invaso.   |
| <b>SSPI</b>          | <i>Standardized SnowPack Index</i>                                    | SWE, Equivalente in acqua della neve                                   | Volume di neve accumulato nel bacino   |  | E' un indicatore utile in quei distretti idrografici/aree in cui è rilevante per la disponibilità della risorsa idrica l'apporto fornito dal manto nevoso/snowpack.  |





**Prima individuazione indicatori da utilizzare:**

- *SPI (riferito alle precipitazioni)*
- *fAPAR (riferito alla copertura vegetale)*
- *SPEI (riferito all'evapotraspirazione)*
- *SAI (riferito alle portate sorgive)*

**INDICATORI DI SICCIÀ E SCARSITÀ  
LINEE GUIDA NAZIONALI**

**Prima individuazione delle aree pilota (corpi idrici con prelievi destinati in toto o in parte a trasferimenti idrici interregionali):**

- *Sele-Calore (acquiferi carbonatici Terminio-Tuoro e Monte Cervialto)*
- *Ofanto (invasi Conza, S. Pietro e Saetta).*

**Criticità attuate:**

- *campione di analisi non adeguatamente popolato (lacune o mancanza di serie storiche sufficientemente lunghe)*
- *scala temporale di aggregazione del dato (necessità di dati aggregati con dettaglio almeno mensile)*
- *disponibilità di dati aggiornati*

**Azioni correttive necessarie:**

- *attivazione flusso di dati organico ed omogeneo*
- *rete soggetti competenti per la raccolta delle informazioni necessarie (CF Regionali, gestori, ecc.)*



Regione  
Calabria



Regione  
Molise



## SPI - Standardized Precipitation Index

- ❑ SPI riferito a periodi brevi di aggregazione temporale (da 1 a 3 mesi) fornisce indicazioni sugli impatti immediati, quali quelli relativi alla riduzione di umidità del suolo, del manto nevoso e della portata nei piccoli torrenti;
- ❑ SPI riferito a periodi medi di aggregazione temporale (da 3 a 12 mesi) fornisce indicazioni sulla riduzione delle portate fluviali e delle capacità negli invasi;
- ❑ SPI riferito a più lunghi periodi di aggregazione temporale (oltre i 12 mesi) fornisce indicazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e sulla disponibilità di acqua nelle falde.

→ *Il calcolo dello SPI richiede serie temporali molto lunghe.*

Secondo il WMO (2012), è necessario considerare serie temporali con almeno 30 anni continui di precipitazioni mensili. Oltre i 24 mesi può essere statisticamente poco significativo, a meno che non si abbiano a disposizione serie molto lunghe di dati dell'ordine degli 80-100anni (WMO, 2012).

*Severità degli eventi di umidità e di siccità in termini di SPI,  
come definiti dal WMO*



|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| SPI $\geq 2$                  | umidità estrema  |
| $1.5 \leq \text{SPI} < 2.0$   | umidità severa   |
| $1.0 \leq \text{SPI} < 1.5$   | umidità moderata |
| $-1.0 < \text{SPI} < 1.0$     | nella norma      |
| $-1.5 < \text{SPI} \leq -1.0$ | siccità moderata |
| $-2.0 < \text{SPI} \leq -1.5$ | siccità severa   |
| SPI $\leq -2.0$               | siccità estrema  |





## SPEI - Standardized Precipitation Evapotranspiration Index

PRECIPITAZIONE «EFFICACE»  
CUMULATA SU n MESI  
(DIFFERENZA TRA  
PRECIPITAZIONE CUMULATA  
SU n MESI ED  
EVAPOTRASPIRAZIONE  
POTENZIALE)

CALCOLO DELL'ETP MENSILE  
CON METODO DI  
THORNTWAITE IN FUNZIONE  
DI T MEDIA MENSILE

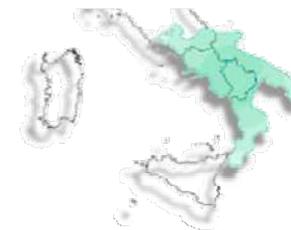
P - ETP (cumulata su n  
mesi)

FIT CON UNA  
DISTRIBUZIONE DI  
TIPO PEARSON-III

**SPEI**

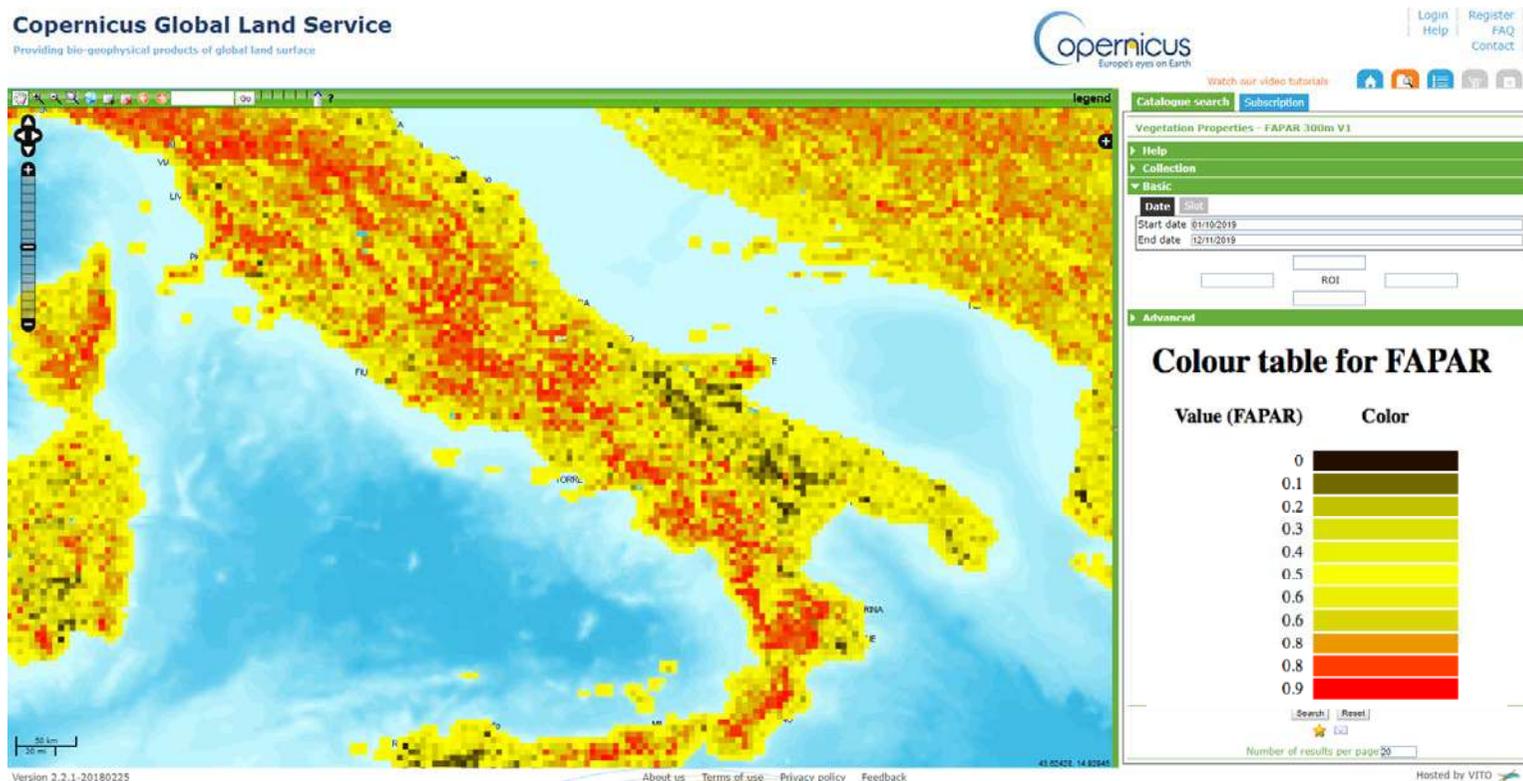
ANOMALIA DI  
PRECIPITAZIONE  
EFFICACE

**CONSENTE DI TENERE IN CONSIDERAZIONE  
ANCHE LA VARIABILE TEMPERATURA**



## fAPAR e anomalia di fAPAR

- ❑ Stima della frazione della radiazione solare assorbita dalle piante, per valutare lo stress della vegetazione a eventi di siccità
  - ❑ La variazione della salute e della copertura della vegetazione non è necessariamente imputabile alla siccità, pertanto il Fapar e il fAPAR anomaly devono essere valutati congiuntamente con altri indicatori di siccità.
- Prodotti dell'EU Copernicus Global Land Service (su griglia a 1 km dal 1999 e su griglia a 300 m dal 2014).





## LO SCENARIO DI SEVERITÀ RILEVATO NEL 2017

L'Osservatorio ha definito nel 2017 uno scenario di severità idrica per il S.I.I. così articolato:

- **severità idrica "elevata"**: Lazio, province di Avellino, Benevento, Salerno;
- **severità idrica "moderata"** : restante parte del territorio distrettuale, con un **grado di attenzione "elevato"** in ragione degli scenari previsionali sulla disponibilità alle fonti;

basandosi sui seguenti criteri informatori :

- disponibilità alle fonti;
  - mancato soddisfacimento, parziale o totale, dei fabbisogni idrici;
- attraverso informazioni fornite da gestori e/o strutture tecniche regionali.

Accanto a quanto valutato per il S.I.I., l'Osservatorio ha valutato, sulla scorta degli stessi criteri informatori, un **grado di severità idrico tendenzialmente "elevato" per il comparto irriguo.**



Regione  
Calabria



Regione  
Molise

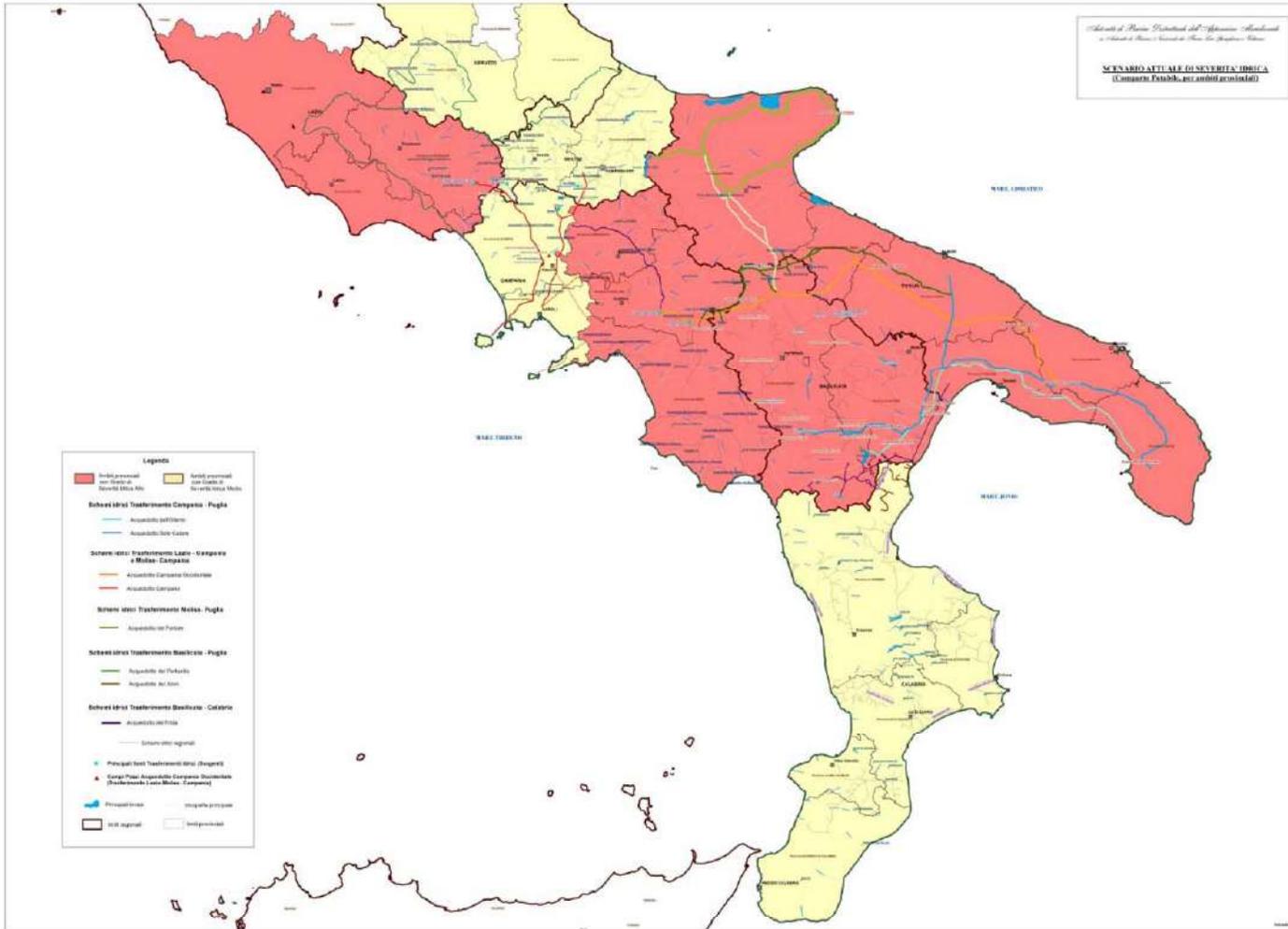


# SCENARIO 2017: LA SEVERITÀ PER IL S.I.I.

Scenario di severità per il S.I.I.: **severità idrica "elevata"**: Lazio, province di Avellino, Benevento, Salerno.



**Severità** al giugno 2017.



**Severità** al novembre 2017.

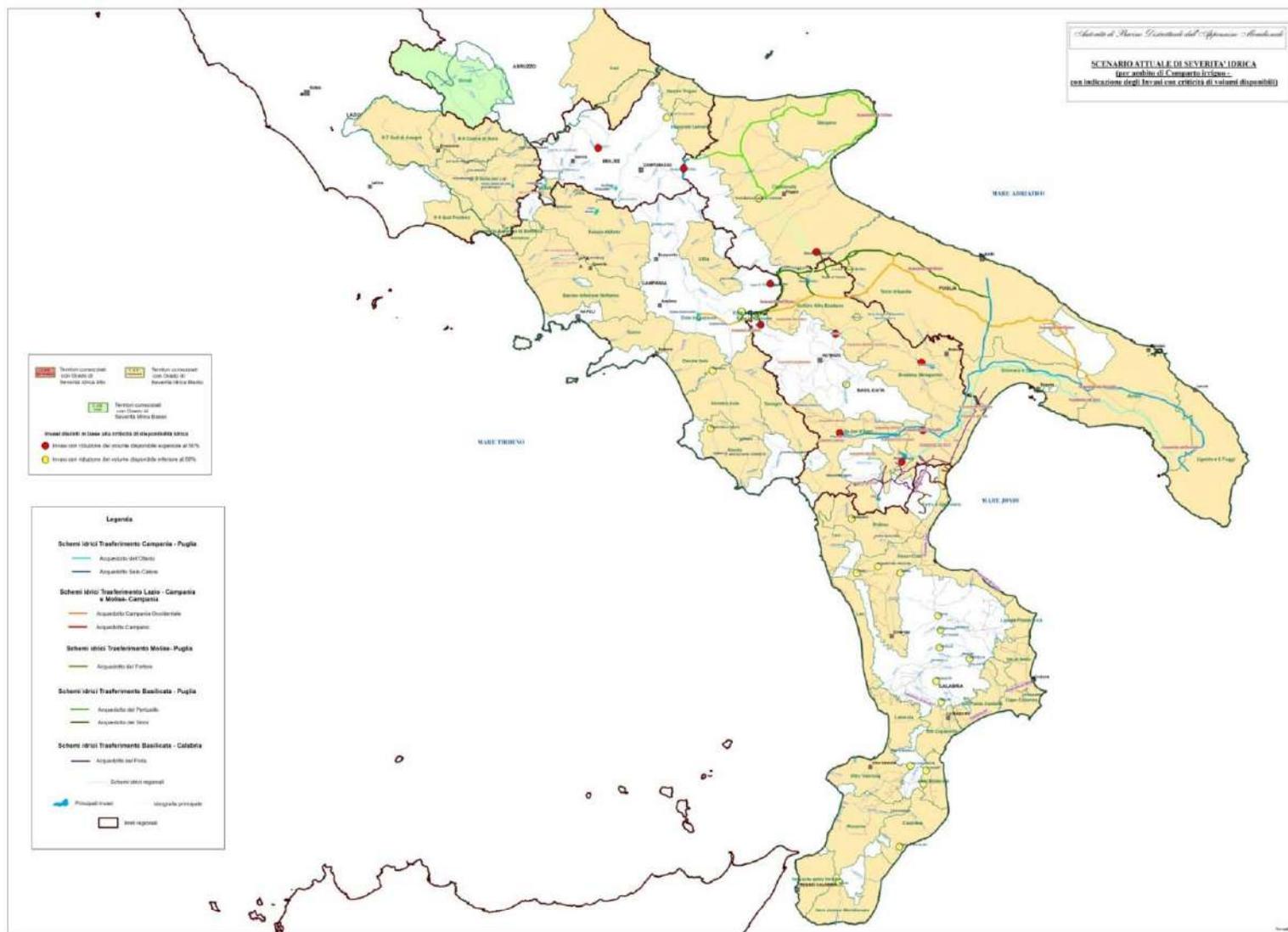
Tendenze e **severità idrica "elevata"** per Basilicata e provincia di Cosenza.





# SCENARIO 2017: SEVERITÀ PER IL COMPARTO IRRIGUO

Scenario di severità per il comparto irriguo: **severità idrica "moderata"** per il complesso del territorio distrettuale.



REGIONE PUGLIA



REGIONE BASILICATA



Regione Calabria



Regione Molise

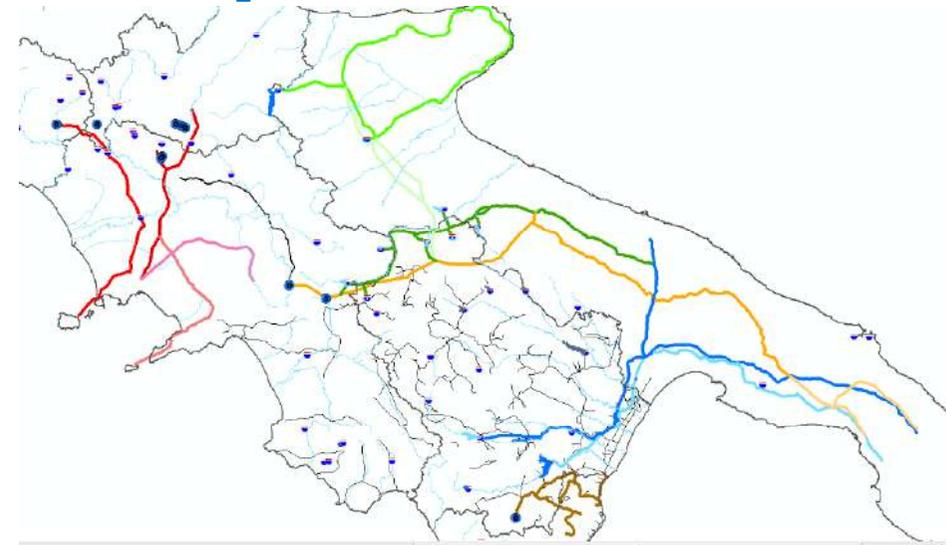


Misure adottate per lo **schema potabile Sele-Calore**, nelle more di revisione del protocollo d'intesa del 2012:

- ripartizione al 50% delle acque delle sorgenti di Cassano Irpino tra AQP e ACS;
- eventuale riduzione del DMV al valore minimo di calcolo in presenza di portate sorgive inferiori ai 2000 l/s.

La ripartizione definita per le sorgenti di Cassano Irpino ha costituito una misura combinata con l'autorizzazione all'utilizzo potabile delle acque della diga di Conza. L'utilizzo potabile delle acque dell'invaso di Conza ha reso necessaria un'azione di ripartizione anche per lo schema Ofanto.

## Tavoli tecnici per la gestione della crisi idrica 2017: schema Sele-Calore e schema Acquedotto Campania Occidentale



Misure adottate per lo **schema potabile Acquedotto Campania Occidentale**:

- incremento prelievo alle sorgenti del Gari di 1000 l/s;
- potenziamento monitoraggio portate fluenti e sorgive;
- approvvigionamento aree sud dell'ATO 4 Latina di 160 l/s.



REGIONE PUGLIA



REGIONE LAZIO



REGIONE BASILICATA



Regione Calabria



Regione Molise



## Tavoli tecnici per la gestione della crisi idrica 2017: schema plurimo Ofanto

Misure adottate per lo **schema plurimo Ofanto**:

- riserva per l'uso potabile pari a 22 Mm<sup>3</sup>;
- riserva per l'uso irriguo pari a 11 Mm<sup>3</sup>;
- ottimizzazione gestione della risorsa, con utilizzo irriguo delle acque dell'invaso di Conza solo dai primi giorni di agosto;
- intervento emergenziale di ripristino della tenuta di una paratoria presso la traversa di S. Venere.





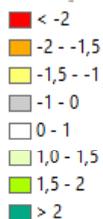
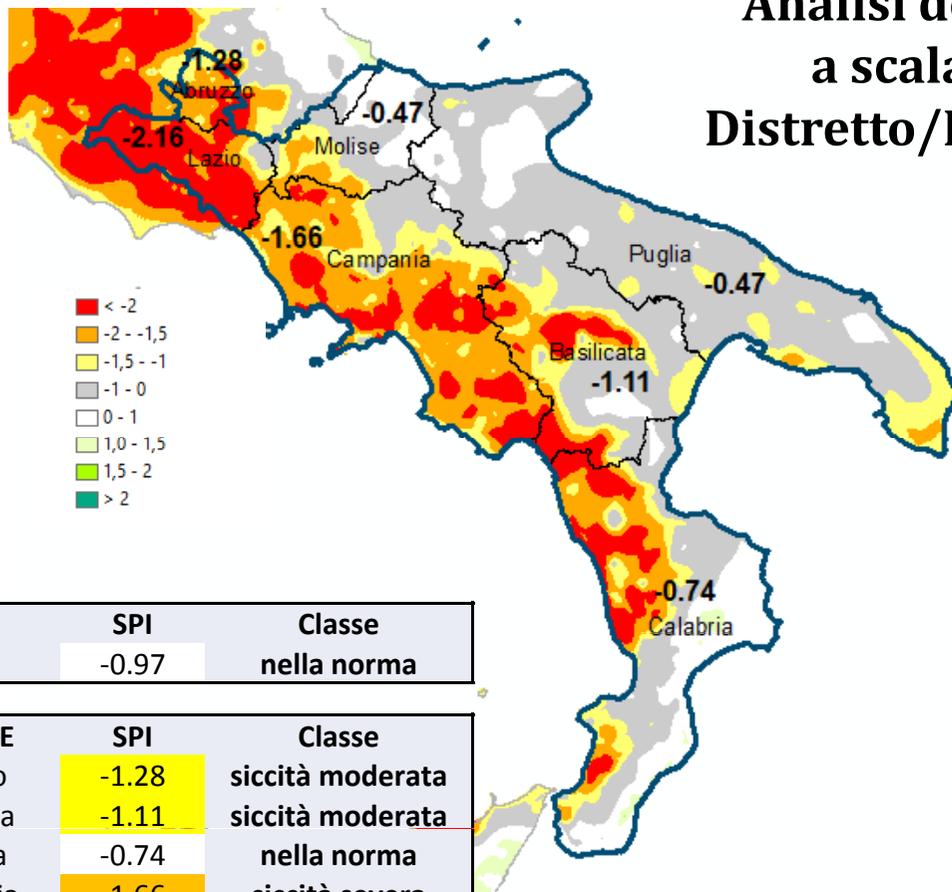
SPI 12 2017\_08

Elaborazione AdB DAM su base dati ISPRA

SPI 12 2017\_08

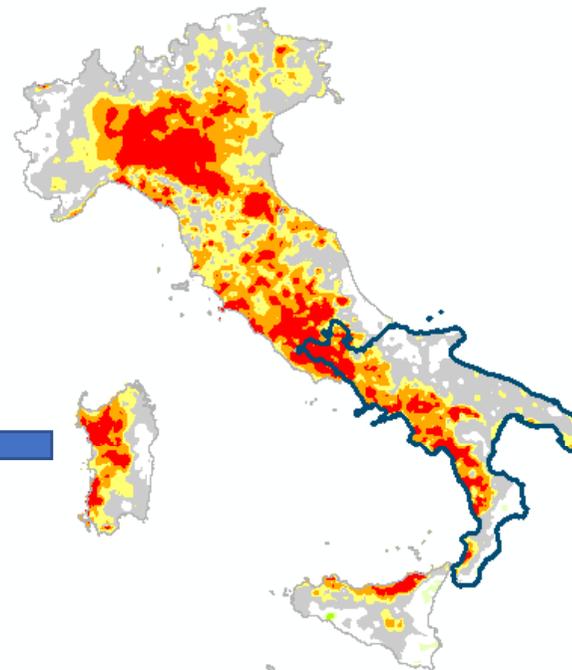
ITALIA - Dati ISPRA

### Analisi dell'SPI a scala di Distretto/Regione



| DAM | SPI   | Classe      |
|-----|-------|-------------|
|     | -0.97 | nella norma |

| REGIONE    | SPI   | Classe           |
|------------|-------|------------------|
| Abruzzo    | -1.28 | siccità moderata |
| Basilicata | -1.11 | siccità moderata |
| Calabria   | -0.74 | nella norma      |
| Campania   | -1.66 | siccità severa   |
| Lazio      | -2.16 | siccità estrema  |
| Molise     | -0.47 | nella norma      |
| Puglia     | -0.47 | nella norma      |



Severità degli ev

IMO.

| Valori SPI             | Classe           |
|------------------------|------------------|
| $SPI \geq 2$           | umidità estrema  |
| $1.5 \leq SPI < 2.0$   | umidità severa   |
| $1.0 \leq SPI < 1.5$   | umidità moderata |
| $-1.0 < SPI < 1.0$     | nella norma      |
| $-1.5 < SPI \leq -1.0$ | siccità moderata |
| $-2.0 < SPI \leq -1.5$ | siccità severa   |
| $SPI \leq -2.0$        | siccità estrema  |

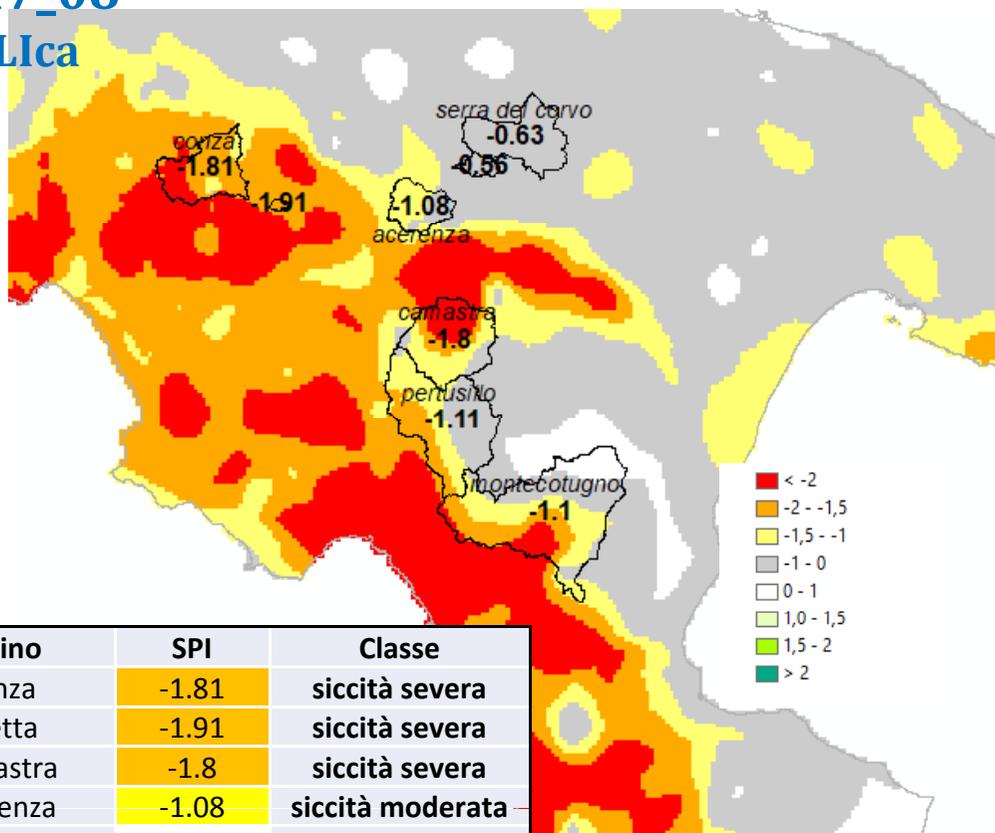




# Analisi dell'SPI a scala di bacino (bacini idrografici sottesi agli invasi EIPLI)

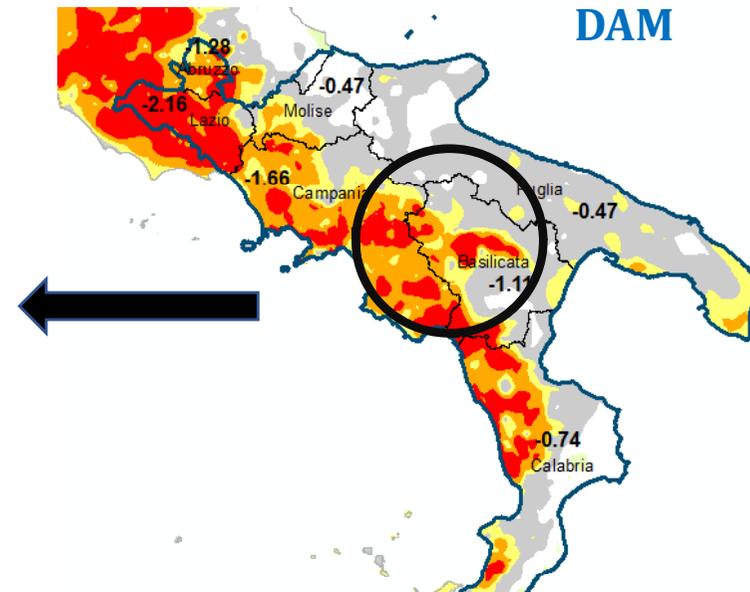


SPI 12 2017\_08  
INVASI EIPLIca



| Bacino          | SPI   | Classe           |
|-----------------|-------|------------------|
| Conza           | -1.81 | siccità severa   |
| Saetta          | -1.91 | siccità severa   |
| Camastra        | -1.8  | siccità severa   |
| Acerenza        | -1.08 | siccità moderata |
| Genzano         | -0.56 | nella norma      |
| Serra del Corvo | -0.63 | nella norma      |
| Pertusillo      | -1.11 | siccità moderata |
| Montecotugno    | -1.1  | siccità moderata |

SPI 12 2017\_08  
DAM



| DAM | SPI   | Classe      |
|-----|-------|-------------|
| DAM | -0.97 | nella norma |

| REGIONE    | SPI   | Classe           |
|------------|-------|------------------|
| Abruzzo    | -1.28 | siccità moderata |
| Basilicata | -1.11 | siccità moderata |
| Calabria   | -0.74 | nella norma      |
| Campania   | -1.66 | siccità severa   |
| Lazio      | -2.16 | siccità estrema  |
| Molise     | -0.47 | nella norma      |
| Puglia     | -0.47 | nella norma      |





**Diga di Conza (Ofanto)**

Volume lordo autorizzato: ca. 45.5 Mm<sup>3</sup>

Volume attuale lordo: ca. 37,6 Mm<sup>3</sup>

**Deficit al 09/04/2020 (riferito al 09/04/2019) circa 7.9 Mm<sup>3</sup>.**

**Diga di S. Pietro (Osento)**

Volume lordo autorizzato: ca. 14.5 Mm<sup>3</sup>

Volume attuale lordo: ca. 4,4 Mm<sup>3</sup>

**Deficit al 09/04/2020 (riferito al 09/04/2019) circa 10,1 Mm<sup>3</sup>.**

**Diga di Marana-Capacciotti**

Volume lordo autorizzato: ca. 48.2 Mm<sup>3</sup>

Volume attuale lordo: ca. 29.5 Mm<sup>3</sup>

**Deficit al 09/04/2020 (riferito al 09/04/2019) circa 18,7 Mm<sup>3</sup>.**

**Diga di Saetta**

Volume lordo autorizzato: ca. 2.5 Mm<sup>3</sup>

Volume attuale lordo: ca. 1.4 Mm<sup>3</sup>

**Deficit al 09/04/2020 (riferito al 09/04/2019) circa 1.1 Mm<sup>3</sup>.**

**SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO OFANTO**

**Deficit totale dello schema al 09/04/2020: ca. 37.8 Mm<sup>3</sup>.**

**Misure attuate nel breve termine:**

**Programmazione più restrittiva delle erogazioni**



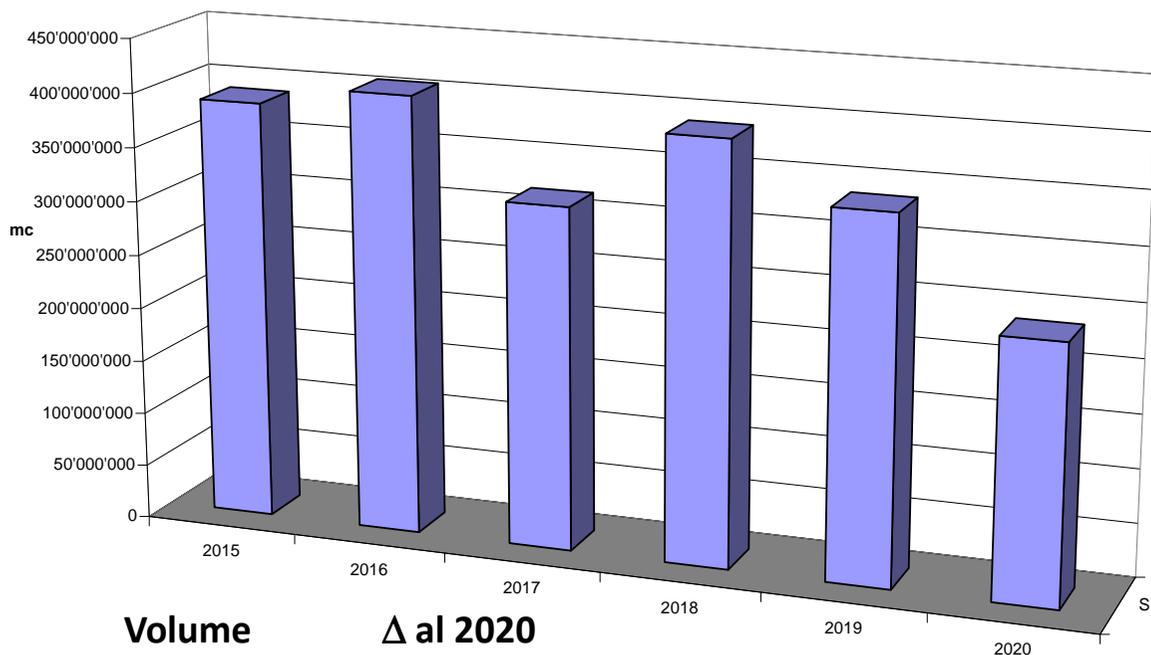


# SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGHE MONTE COTUGNO E PERTUSILLO

Schema Sinni-Agri

Volume complessivo invasato al 1° Aprile

Volume lordo massimo: ca. 655 Mm<sup>3</sup>,  
Volume lordo autorizzato: ca. 332 Mm<sup>3</sup>



| Anno | Volume      | Δ al 2020     |
|------|-------------|---------------|
| 2015 | 389'324'000 | - 151'177'000 |
| 2016 | 406'857'000 | - 168'710'000 |
| 2017 | 317'714'000 | - 79'567'000  |
| 2018 | 390'125'000 | - 151'978'000 |
| 2019 | 337'276'000 | - 99'129'000  |
| 2020 | 238'147'000 | -             |

Il volume lordo alla quota di massima regolazione complessivo delle tre dighe (Monte Cotugno, Pertusillo, Gannano) era di 655 Mm<sup>3</sup> all'epoca ridotti a 332 Mm<sup>3</sup> a causa di importanti limitazioni imposte dalla Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del MIT.

*Volumi riferiti anche alla diga di Gannano*





# SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI - DIGA DI MONTE COTUGNO

Volume lordo: ca. 180,1 Mm<sup>3</sup>

**Deficit al 09/04/2020 (riferito al 09/04/2019) circa 83,2 Mm<sup>3</sup>.**

**Soglia S1:** Volume con afflusso a D(0,50) (calcolato a partire dal 01/07/2019) -> **V < S1** severità "Media"

**Soglia S2:** Volume con afflusso a D(0,20) (calcolato a partire dal 01/07/2019) -> **V < S2** severità "Elevata"

Punti di controllo situazione di severità:

afflussi con D(0,50) ed erogazioni ridotte (5% potabile, 25% irriguo, in analogia con quanto attuato nel 2017)

Misure attuate nel breve termine:

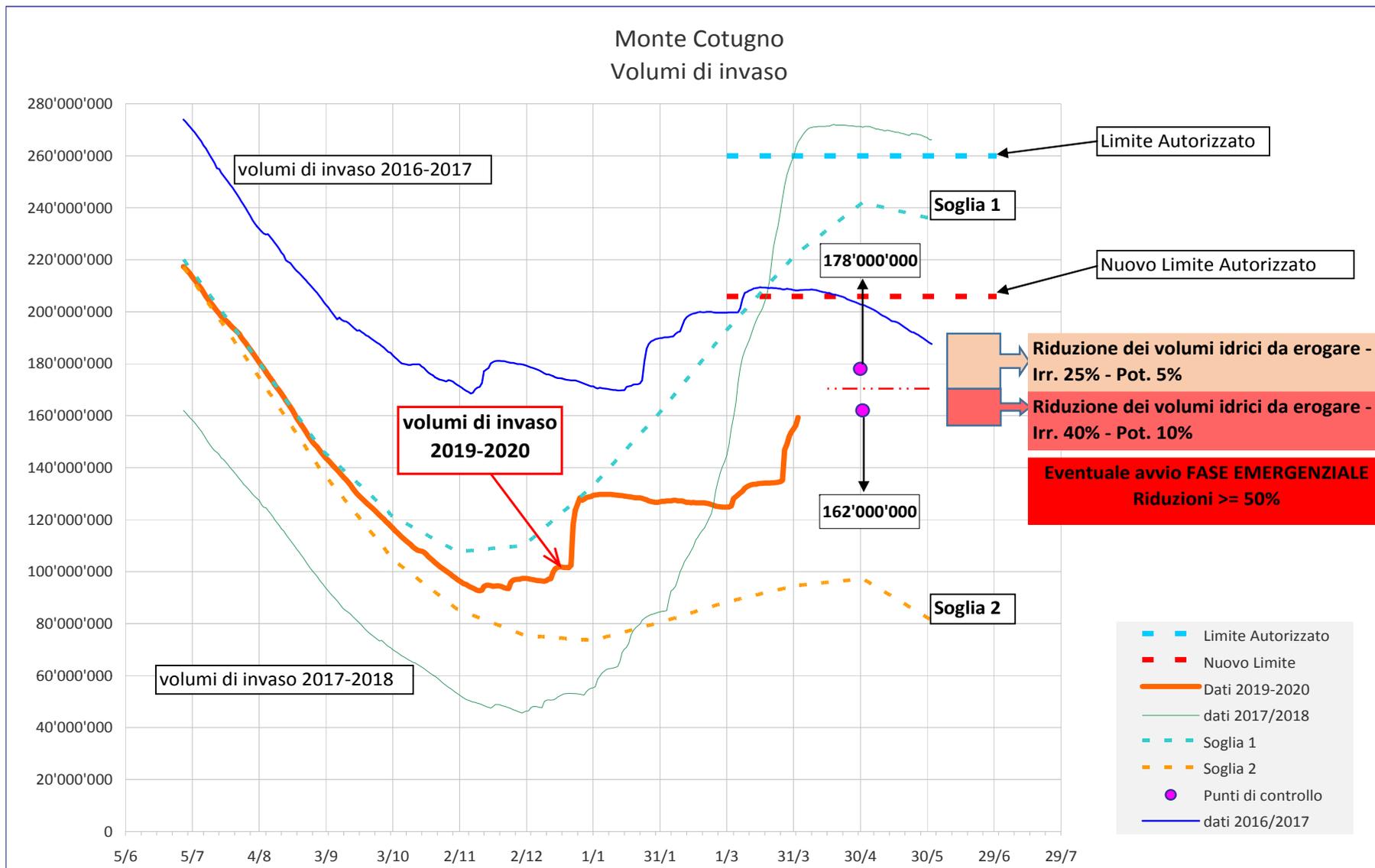
**Programmazione più restrittiva delle erogazioni**

Volume lordo massimo: ca. 494 Mm<sup>3</sup>,  
Volume lordo autorizzato (all'aprile 2020): ca. 220 Mm<sup>3</sup>



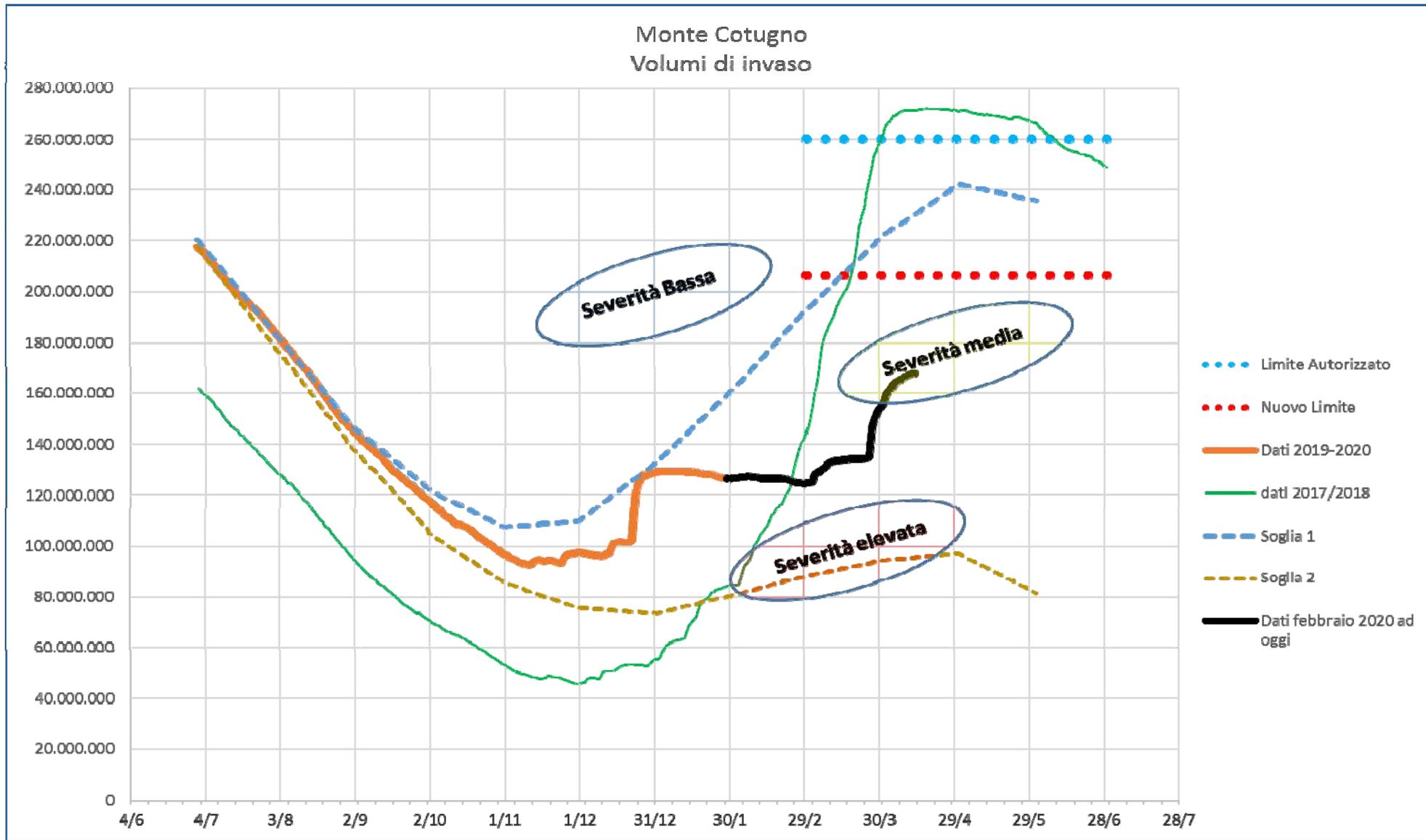


# SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI MONTE COTUGNO





# SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI MONTE COTUGNO





## DIGA DI MONTE COTUGNO – PROGRAMMA EROGAZIONI 2020

La proposta di programmazione attuata nel 2020 con afflussi in diga riferibili al  $D_{0.50}$ , ha visto una **riduzione del 25% per l'uso irriguo e del 5% per l'uso potabile.**

INVASO DI MONTE COTUGNO - 2020 - Proposta di distribuzione delle erogazioni in riduzione del 25% per uso irriguo e 5% per uso potabile

### EROGAZIONI (mc/s)

| EROGAZIONI (mc/s)             | aprile      | maggio      | giugno       | luglio       | agosto       | settembre    | ottobre     | novembre    | dicembre    | Valore medio |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| AQP*                          | 3,44        | 3,22        | 3,22         | 3,26         | 3,44         | 3,44         | 3,33        | 3,75        | 3,70        | 3,36         |
| AL                            | 0,18        | 0,25        | 0,23         | 0,29         | 0,33         | 0,26         | 0,22        | 0,18        | 0,18        | 0,22         |
| C.d.B. Bradano-Metaponto      | 2,09        | 3,41        | 4,93         | 5,87         | 6,06         | 4,77         | 3,00        | 1,58        | 0,74        | 2,95         |
| C.d.B. Stornara-Tara          | 0,06        | 0,50        | 1,01         | 1,22         | 1,19         | 1,02         | 0,28        | 0,03        |             | 0,66         |
| C.d.B. Bacini Ionio Cosentino | 0,30        | 0,40        | 0,48         | 0,53         | 0,48         | 0,43         | 0,25        | 0,13        | 0,06        | 0,27         |
| Ex C.d.B. Alta Val D'Agri     | 0,020       | 0,047       | 0,104        | 0,112        | 0,123        | 0,064        | 0,037       | 0,018       | 0,018       | 0,05         |
| Arcelor Mittal Taranto        | 0,24        | 0,26        | 0,29         | 0,28         | 0,30         | 0,32         | 0,33        | 0,30        | 0,30        | 0,28         |
| <b>PORTATA COMPLESSIVA</b>    | <b>6,33</b> | <b>8,09</b> | <b>10,26</b> | <b>11,57</b> | <b>11,92</b> | <b>10,30</b> | <b>7,45</b> | <b>5,98</b> | <b>5,00</b> |              |

\* le quantità sono comprensive dei volumi erogati da AQP ad AL

### EROGAZIONI (mc)

| EROGAZIONI (mc)               | aprile            | maggio            | giugno            | luglio            | agosto            | settembre         | ottobre           | novembre          | dicembre          | TOTALE ANNUALE     |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| AQP*                          | 8'904'009         | 8'630'847         | 8'352'433         | 8'739'411         | 9'200'809         | 8'904'009         | 8'929'399         | 9'718'240         | 9'906'476         | 106'180'085        |
| AL                            | 467'856           | 661'565           | 590'976           | 788'789           | 890'568           | 664'848           | 585'230           | 467'856           | 483'451           | 6'976'800          |
| C.d.B. Bradano-Metaponto      | 5'423'760         | 9'140'040         | 12'772'080        | 15'728'904        | 16'231'104        | 12'363'840        | 8'035'200         | 4'082'400         | 1'988'712         | 93'543'984         |
| C.d.B. Stornara-Tara          | 161'417           | 1'333'778         | 2'609'911         | 3'274'150         | 3'193'409         | 2'649'283         | 740'405           | 78'862            | 0                 | 14'041'213         |
| C.d.B. Bacini Ionio Cosentino | 777'600           | 1'071'360         | 1'244'160         | 1'419'552         | 1'285'632         | 1'114'560         | 669'600           | 336'960           | 160'704           | 8'621'856          |
| Ex C.d.B. Alta Val D'Agri     | 52'488            | 124'546           | 268'272           | 299'311           | 329'443           | 165'240           | 98'431            | 46'656            | 48'211            | 1'570'946          |
| Arcelor Mittal Taranto        | 622'080           | 696'384           | 751'680           | 749'952           | 803'520           | 829'440           | 883'872           | 777'600           | 803'520           | 8'811'072          |
| <b>TOTALE (mc)</b>            | <b>16'409'209</b> | <b>21'658'520</b> | <b>26'589'512</b> | <b>31'000'069</b> | <b>31'934'485</b> | <b>26'691'219</b> | <b>19'942'137</b> | <b>15'508'573</b> | <b>13'391'074</b> | <b>239'745'956</b> |

\* le quantità sono comprensive dei volumi erogati da AQP ad AL

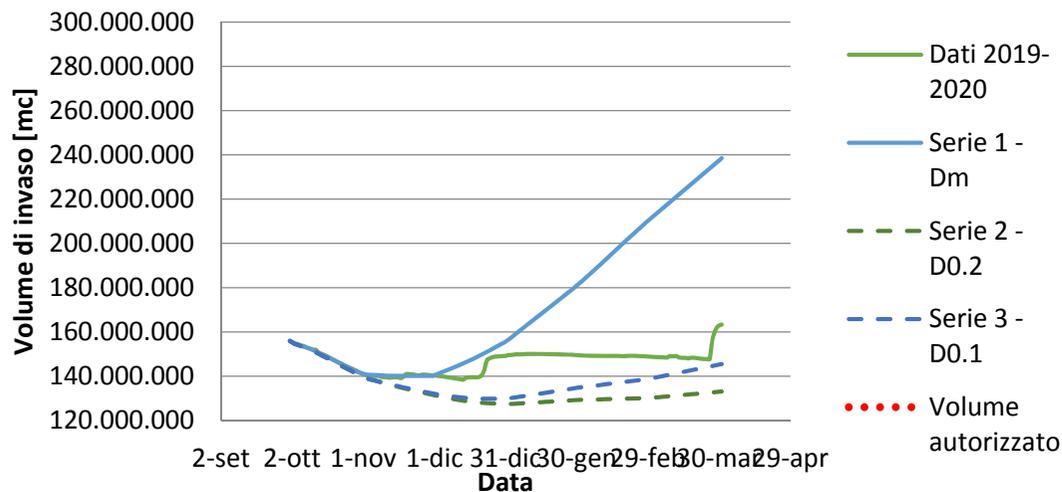
| BILANCIO IDRICO                       | 1 aprile    | 1 maggio    | 1 giugno    | 1 luglio    | 1 agosto    | 1 settembre | 1 ottobre  | 1 novembre | 1 dicembre | 1 gennaio 2021 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|----------------|
| DISPONIBILITA' NETTA (mc)             | 156'310'000 | 178'980'791 | 175'461'744 | 153'152'949 | 124'909'168 | 95'532'686  | 77'254'402 | 67'012'265 | 70'653'692 | 94'542'618     |
| EROGAZIONE MESE (mc)                  | 16409'209   | 21'658'520  | 26'589'512  | 31'000'069  | 31'934'485  | 26'691'219  | 19'942'137 | 15'508'573 | 13'391'074 |                |
| AFFLUSSI MESE (mc) d 0.50             | 39'080'000  | 19'090'000  | 5'650'000   | 4'230'000   | 3'760'000   | 9'250'000   | 9'700'000  | 19'150'000 | 37'280'000 |                |
| VOLUME EVAPORAZIONE (mc)              |             | 950'527     | 1'369'283   | 1'473'712   | 1'201'997   | 837'064     |            |            |            |                |
| DISPONIBILITA' NETTA A FINE MESE (mc) | 178'980'791 | 175'461'744 | 153'152'949 | 124'909'168 | 95'532'686  | 77'254'402  | 67'012'265 | 70'653'692 | 94'542'618 |                |



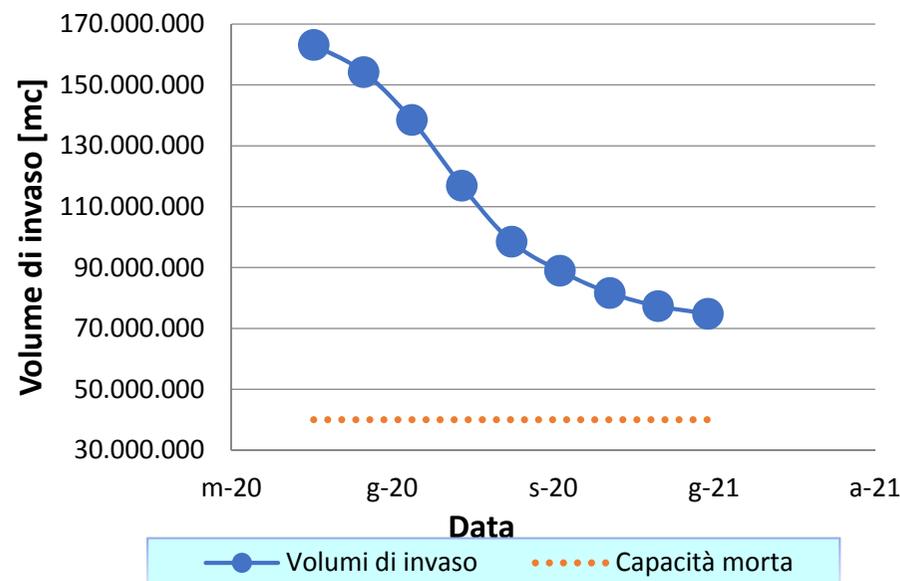


# SCENARIO 2020: SCHEMA PLURIMO FORTORE – DIGA DI OCCHITO

Volume lordo massimo: ca. 250 Mm<sup>3</sup>,  
Volume lordo autorizzato: ca. 250 Mm<sup>3</sup>



Analogamente a quanto effettuato per i sistemi d'invaso lucani, è stata simulato un'evoluzione degli scenari di disponibilità in ragione di uno schema di erogazione. Allo stato rilevato all'epoca, risultava che gli afflussi in diga attestano all'incirca sui valori corrispondenti al  $D_{0,2}$ .



| Anno | Vol. netto al 01/04 [mc] | Delta vs. 2020 [mc] |
|------|--------------------------|---------------------|
| 2008 | 86,683,000               | 36,613,960          |
| 2016 | 244,928,720              | -101,334,760        |
| 2017 | 230,472,120              | -89,567,160         |
| 2018 | 175,279,936              | -36,220,020         |
| 2019 | 222,637,880              | -85,310,920         |
| 2020 | 123.296,960              |                     |





## SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI MONTE COTUGNO

Volume rilevato lordo: ca. 258 Mm<sup>3</sup>

Volume rilevato netto: ca. 243 Mm<sup>3</sup>

**Altissima probabilità di sfiorare i volumi eccedenti rispetto al limite autorizzato.**

**severità idrica "BASSA"**

La situazione si è presentata nettamente più favorevole rispetto all'anno precedente. Le limitazioni al volume di invaso ha imposto però di proseguire un costante monitoraggio.

### Monitoraggio della situazione di severità:

Necessario monitorare la fase discendente della curva dei volumi di invaso; fase dipendente dagli apporti idrici del periodo maggio – settembre e dalle erogazioni.

### Misure attuate nel breve termine:

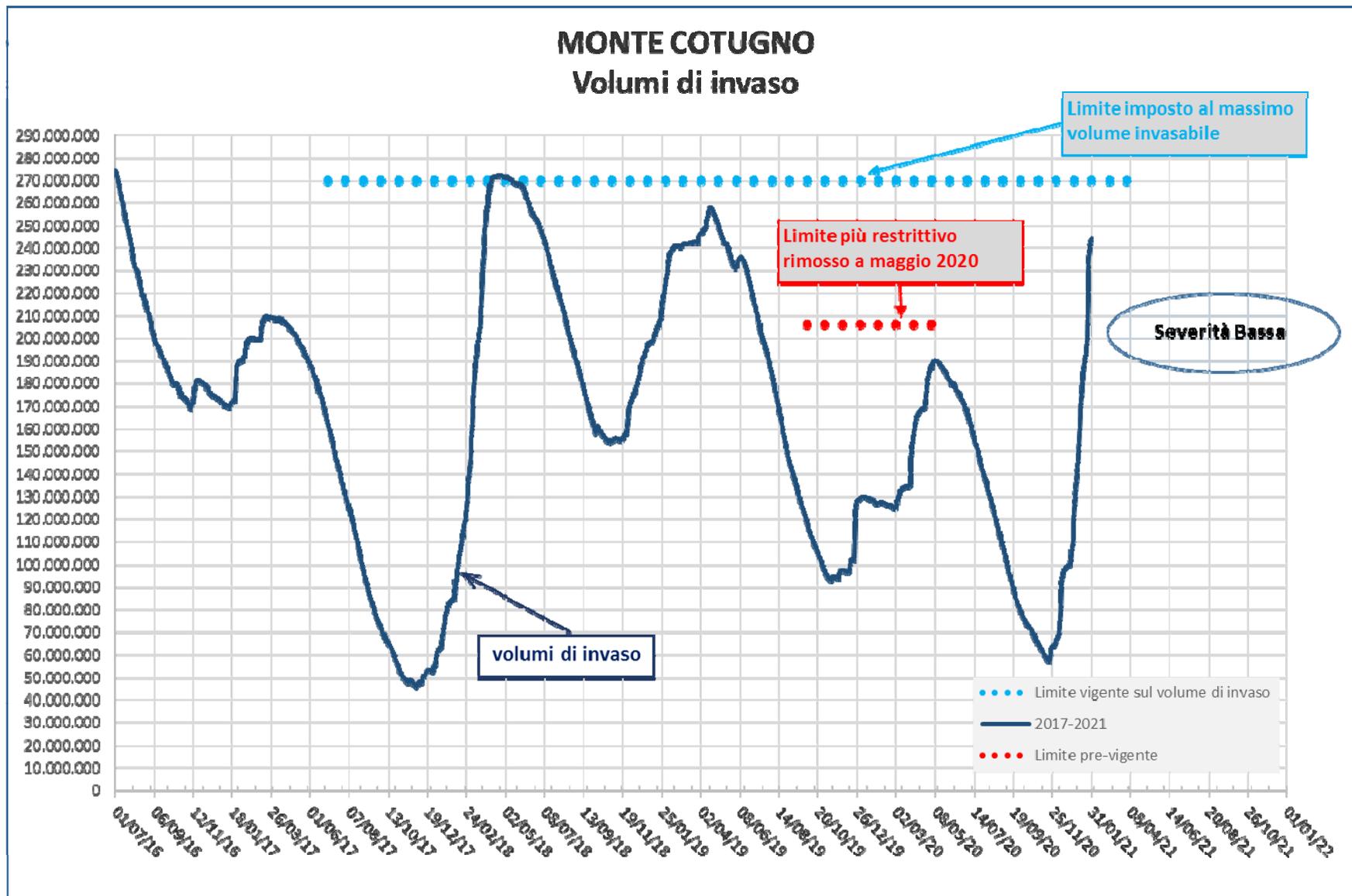
**Monitoraggio per poter delineare nei mesi successivi una proposta di Programmazione d'uso della risorsa idrica.**

Volume lordo massimo: ca. 494 Mm<sup>3</sup>,  
Volume lordo autorizzato: ca. 285 Mm<sup>3</sup>





# SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI MONTE COTUGNO





## SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI PERTUSILLO

Volume lordo massimo: ca. 155 Mm<sup>3</sup>,  
Volume lordo autorizzato: ca. 105 Mm<sup>3</sup>

Volume rilevato lordo: ca. 105 Mm<sup>3</sup>

Volume rilevato netto: ca. 92 Mm<sup>3</sup>

**Il volume di invaso ha raggiunto il valore massimo autorizzato.**

**severità idrica “BASSA”**

La situazione si è presentata del tutto analoga all’anno precedente durante il quale era stato definito un programma ordinario delle erogazioni affiancato da un’azione di monitoraggio costante

### Monitoraggio della situazione di severità:

Necessario monitorare la fase discendente della curva dei volumi di invaso; fase dipendente dagli apporti idrici del periodo maggio – settembre e dalle erogazioni.

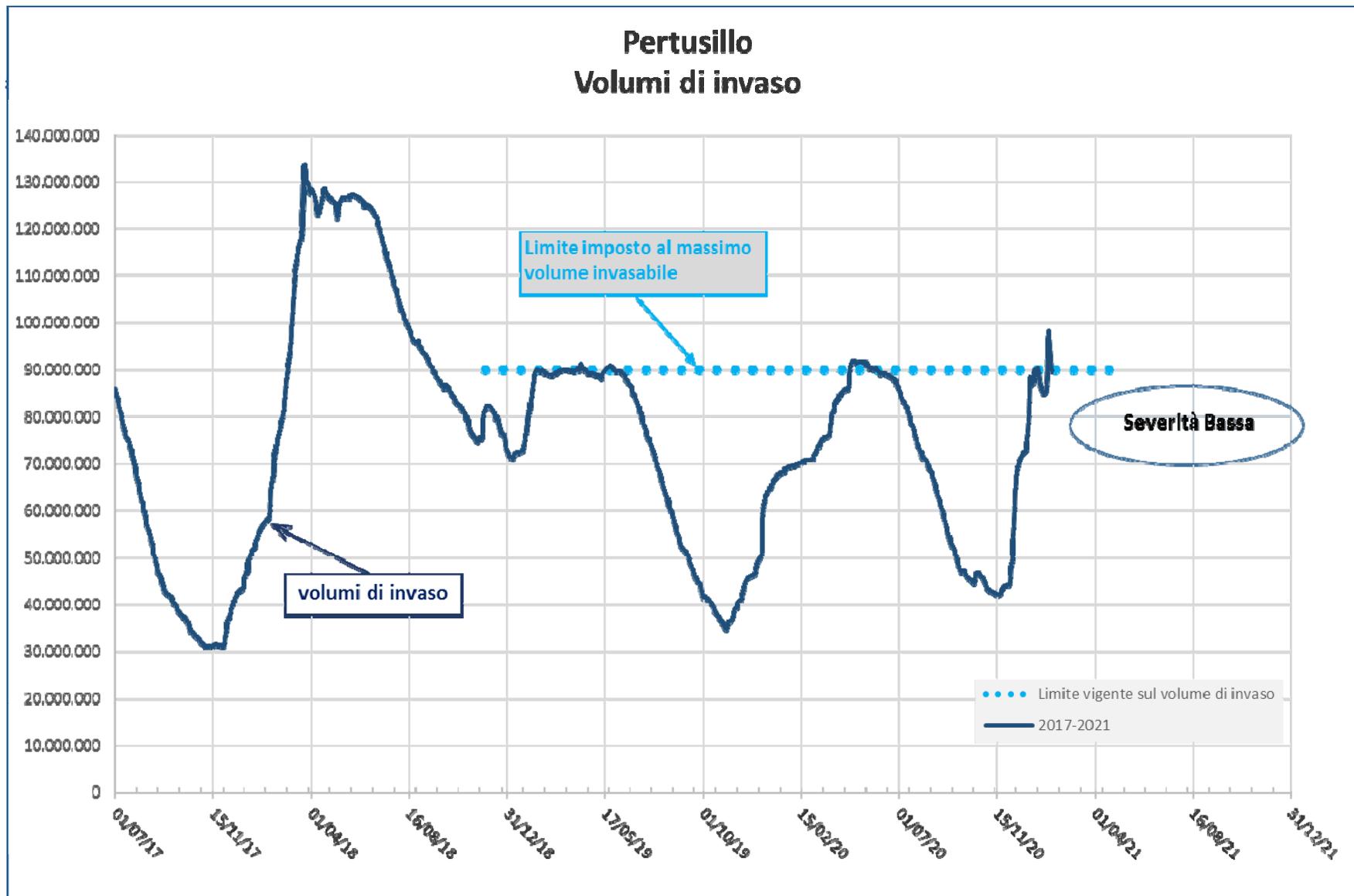
### Misure attuate nel breve termine:

**Monitoraggio per poter delineare nei mesi successivi una proposta di Programmazione d’uso della risorsa idrica.**





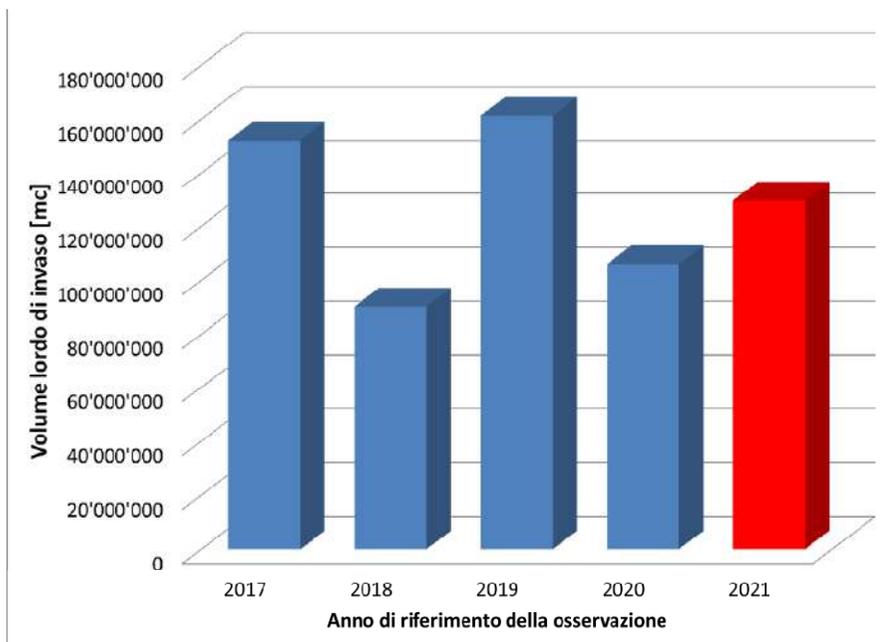
# SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO SINNI-AGRI – DIGA DI PERTUSILLO





# SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO OFANTO

Volume lordo complessivo disponibile alla data del 31/01/2021



**Surplus rispetto al 31/01/2020: ca. 23.7 Mm<sup>3</sup>.**

| Anno | Volume lordo schema - 31 gennaio [mc] | Δ al 2021 [mc] |
|------|---------------------------------------|----------------|
| 2017 | 152'228'553                           | 22'764'353     |
| 2018 | 90'118'564                            | -39'345'636    |
| 2019 | 161'272'624                           | 31'808'424     |
| 2020 | 105'805'064                           | -23'659'136    |
| 2021 | 129'464'200                           |                |



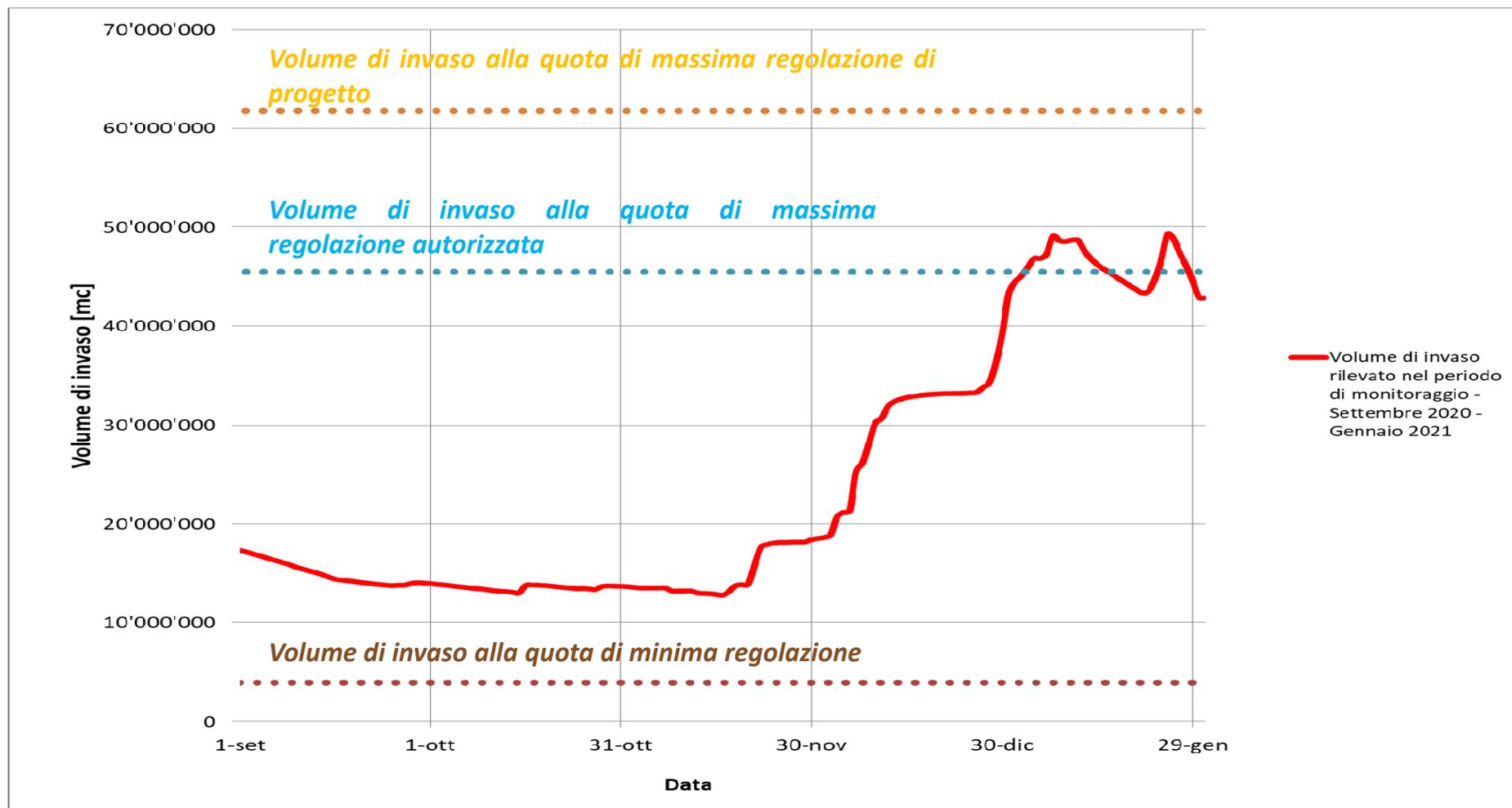


# SCENARIO 2021: SCHEMA PLURIMO OFANTO – INVASO DI CONZA DELLA CAMPANIA

Invaso destinato a uso plurimo: Potabile-Irriguo-Industriale

Volume di invaso alla quota di massima regolazione di progetto 61,8 Mm<sup>3</sup>

Volume di invaso alla quota di massima regolazione autorizzata dal MIT: ca. 45,5 Mm<sup>3</sup>

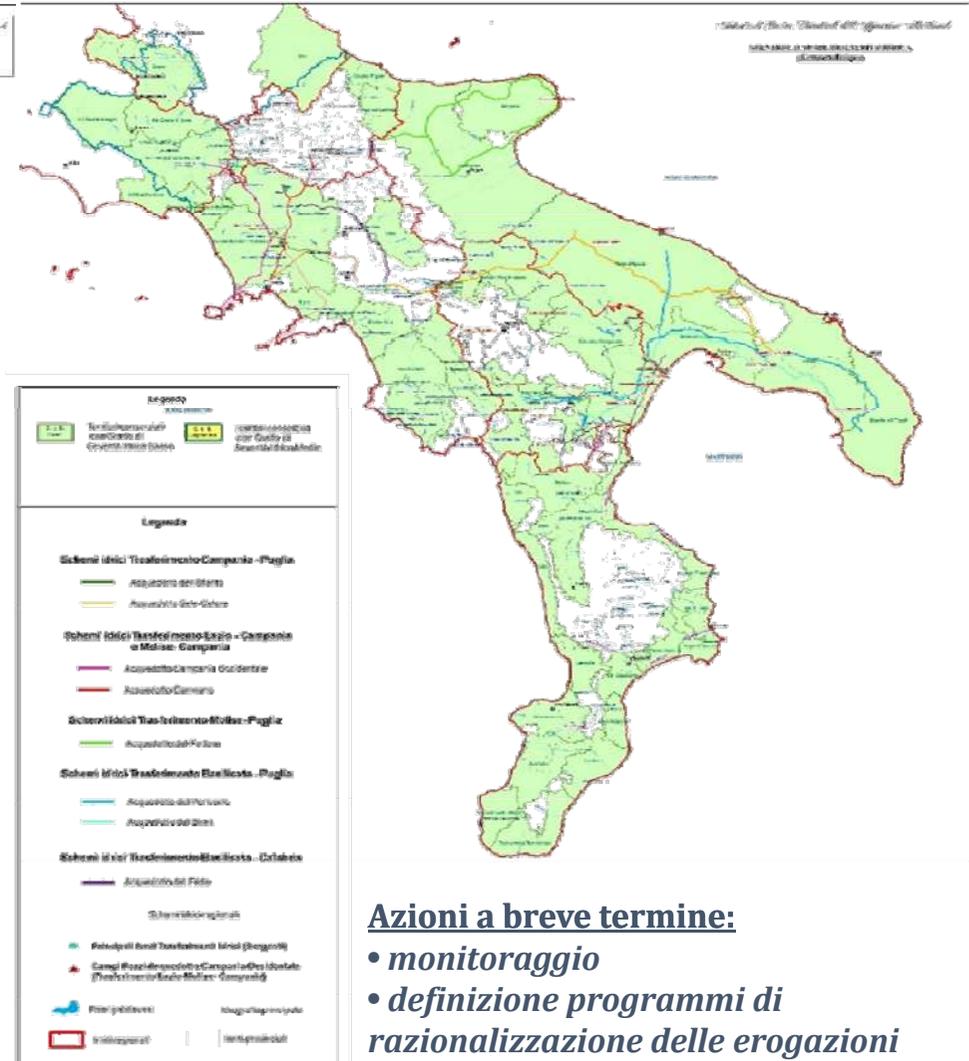
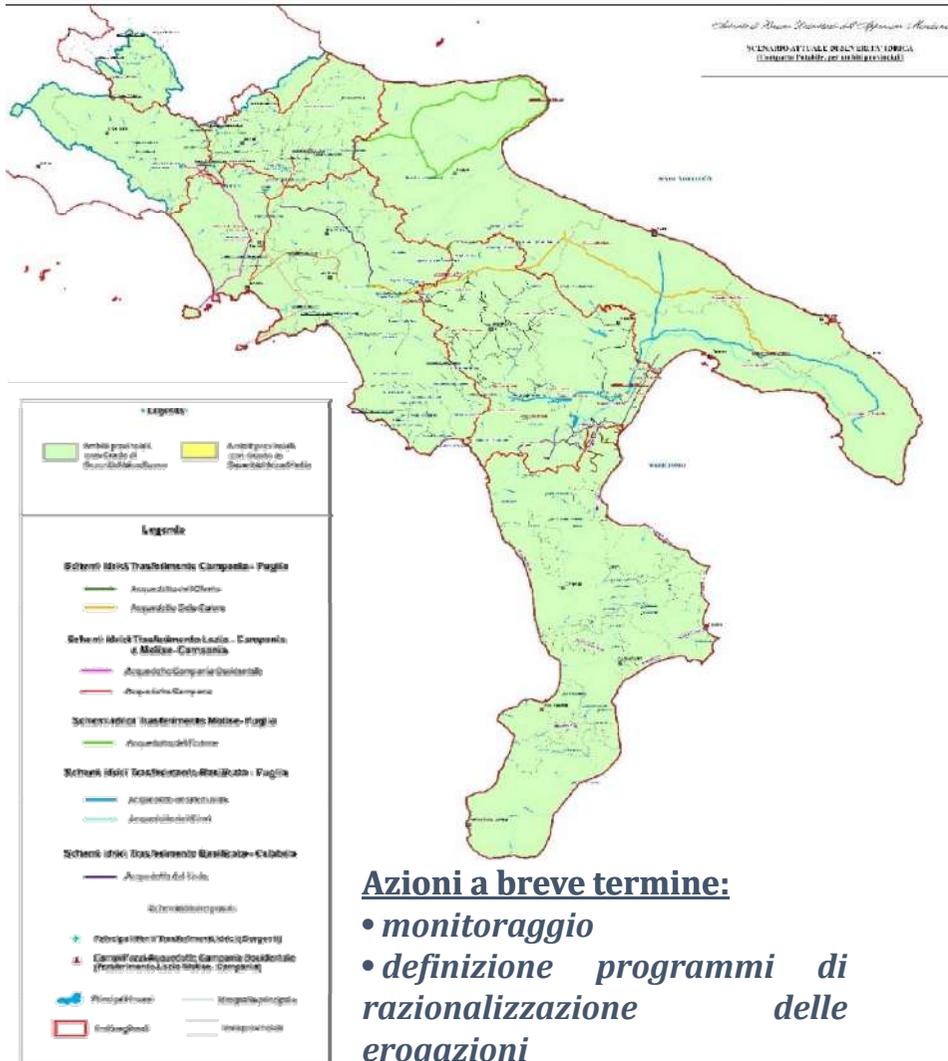




# LO SCENARIO DI SEVERITÀ VALUTATA DALL'OSSERVATORIO (febbraio 2021)

SCENARIO ATTUALE DI SEVERITÀ IDRICA  
( comparto potabile, per ambiti provinciali)

SCENARIO ATTUALE DI SEVERITÀ IDRICA  
( comparto irriguo)



REGIONE PUGLIA



REGIONE BASILICATA



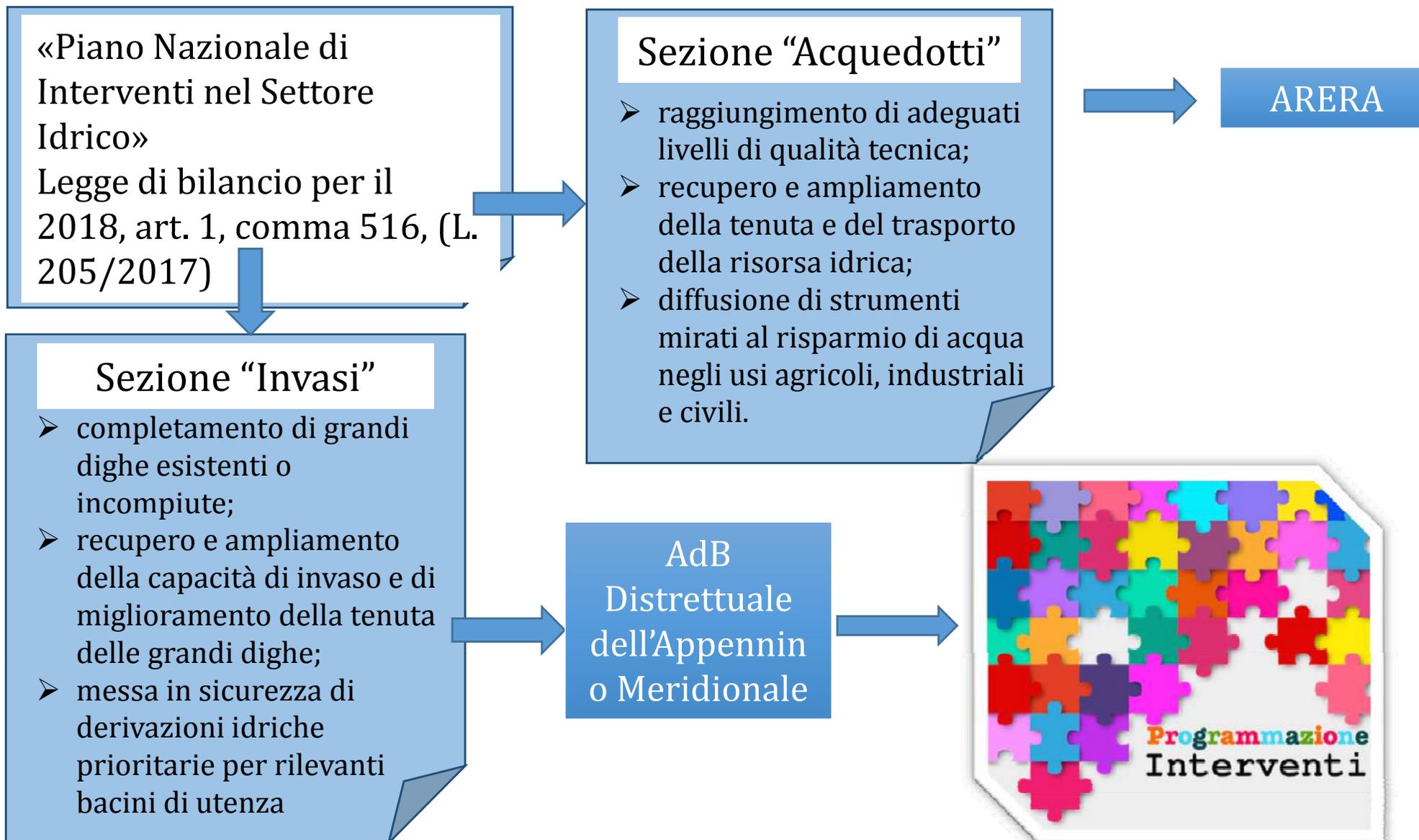
Regione Calabria



Regione Molise



## PROGRAMMAZIONI CURATE DALL'AUTORITÀ DI BACINO



## PROGRAMMAZIONI CURATE DALL'AUTORITÀ DI BACINO

### INTERVENTI FINANZIATI

- Piano straordinario per la realizzazione degli interventi urgenti (DM MIT n. 526 del 07/12/2018)
- Primo stralcio del Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione "Invasi" (DPCM del 17/04/2019)

**157,12 M€**

### INTERVENTI IN CORSO DI VALIDAZIONE

- Secondo stralcio del Piano nazionale degli interventi nel settore idrico - Sezione "Invasi"

**138,43 M€**

### PRIMA PROPOSTA INTERVENTI

- Programma Recovery Fund

**1126,81 M€**





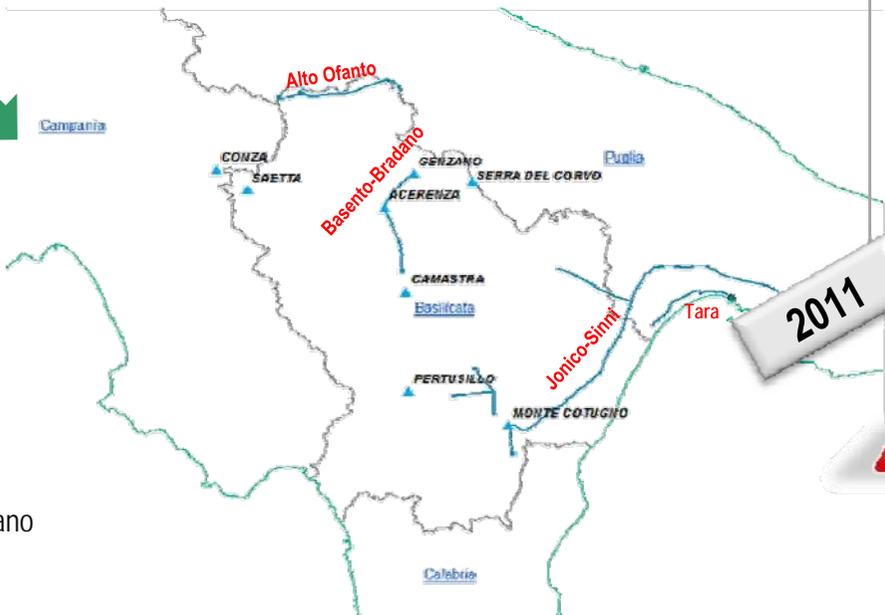
CS L.145/2018 art.1 c.154 – INQUADRAMENTO AZIONI

2018

L. 145 del 30/12/2018, art. 1, c. 154  
**Nomina del Commissario Straordinario**  
Segretario Generale AdB Distretto Appennino Meridionale  
Dott.ssa Vera Corbelli

Per l'avvio della realizzazione degli interventi di competenza EIPLI (in parte già oggetto di finanziamenti)

Gestione di un importante e strategico patrimonio di infrastrutture idrauliche collocate in Basilicata, Campania e Puglia: approvvigionamento idrico di ampie aree del Mezzogiorno d'Italia



8 dighe, 4 traverse, chilometri di grandi reti di adduzione, sorgenti del Tara

- Suddivise in 4 schemi idrici
- Alto Ofanto
  - Basento-Bradano
  - Jonico-Sinni
  - Tara

1947

Decreto Capo Provv. dello Stato n. 218/1947

**Istituto EIPLI**  
Ente per lo sviluppo dell'Irrigazione e la trasformazione fondiaria in Puglia, Lucania ed Irpinia  
Successivamente confermato con D.P.R. n. 666/1977

D.P.R. 18/4/1979

Trasferite alle Reg. Puglia, Basilicata e Campania funzioni/risorse. Funzioni residue EIPLI:

- Progettazione ed esecuzione opere idrauliche di II categoria relative ai bacini interregionali
- Esercizio e manutenzione opere di competenza
- Studi e ricerche

Decreto MIPAAF n. 12197 del 31/8/1979

**Gestione Commissariale EIPLI**

Accordo di programma 1999 (rinnovo 2016)

Stato-Regione Basilicata-Regione Puglia

- Gestione condivisa delle risorse idriche
- Individuazione nuovo soggetto gestore delle opere di competenza EIPLI

D.L. n. 201/2011, conv. in L. 214/2011

**Gestione Liquidatoria EIPLI**

Ente soppresso e posto in liquidazione

2011

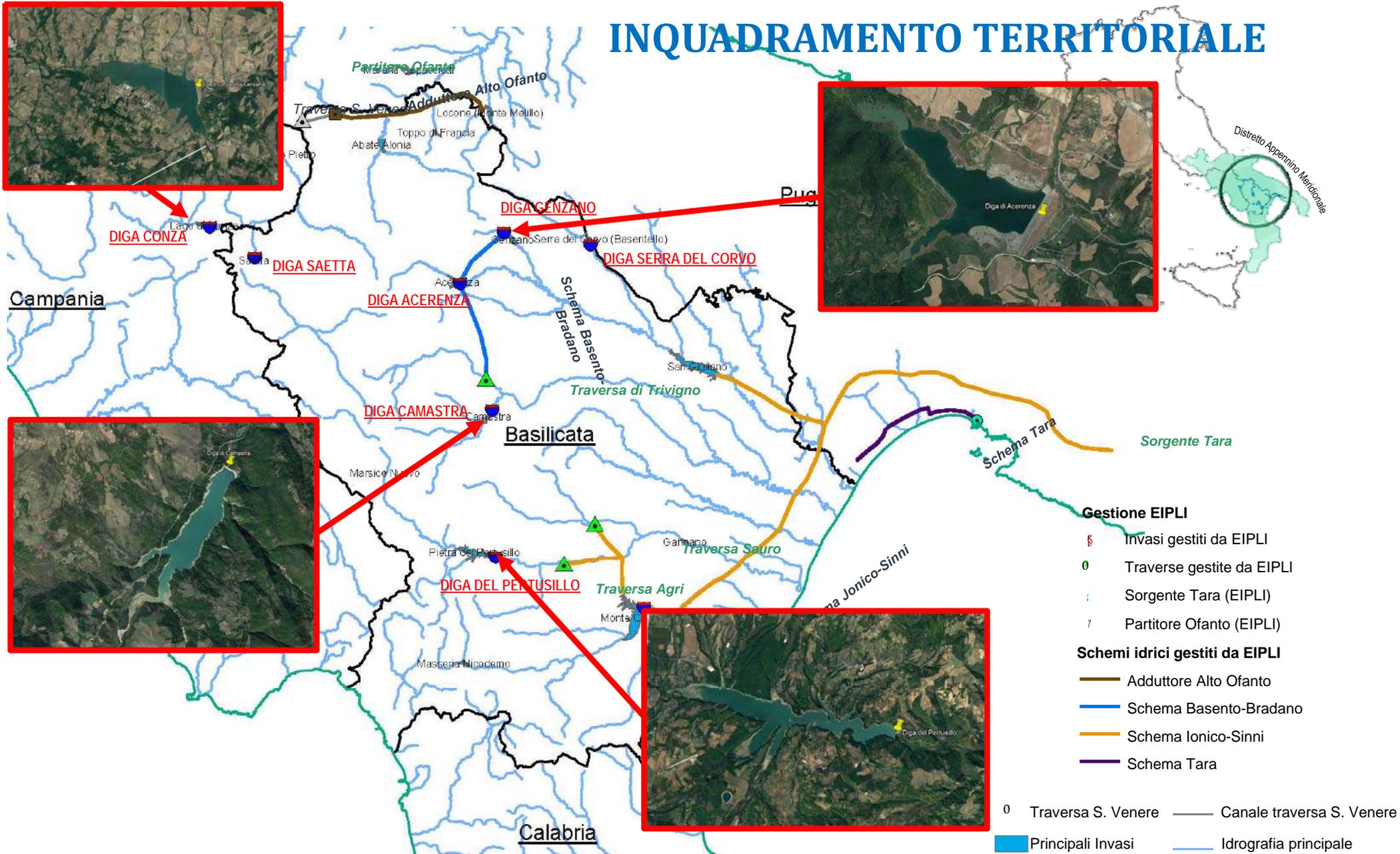


**RILEVANTI CRITICITÀ OPERATIVE E FINANZIARIE**



# INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Commissario Straordinario L.145/2018 art.1 comma 154



- Gestione EIPLI**
- § Invasi gestiti da EIPLI
  - 0 Traversa gestite da EIPLI
  - 1 Sorgente Tara (EIPLI)
  - 7 Partitore Ofanto (EIPLI)
- Schemi idrici gestiti da EIPLI**
- Adduttore Alto Ofanto
  - Schema Basento-Bradano
  - Schema Ionico-Sinni
  - Schema Tara

- 0 Traversa S. Venere
- Canale traversa S. Venere
- Principali Invasi
- Idrografia principale

# CS L.145/2018 art.1 c.154 – FONTI DI FINANZIAMENTO INTERVENTI

