

Programmi di sviluppo delle infrastrutture

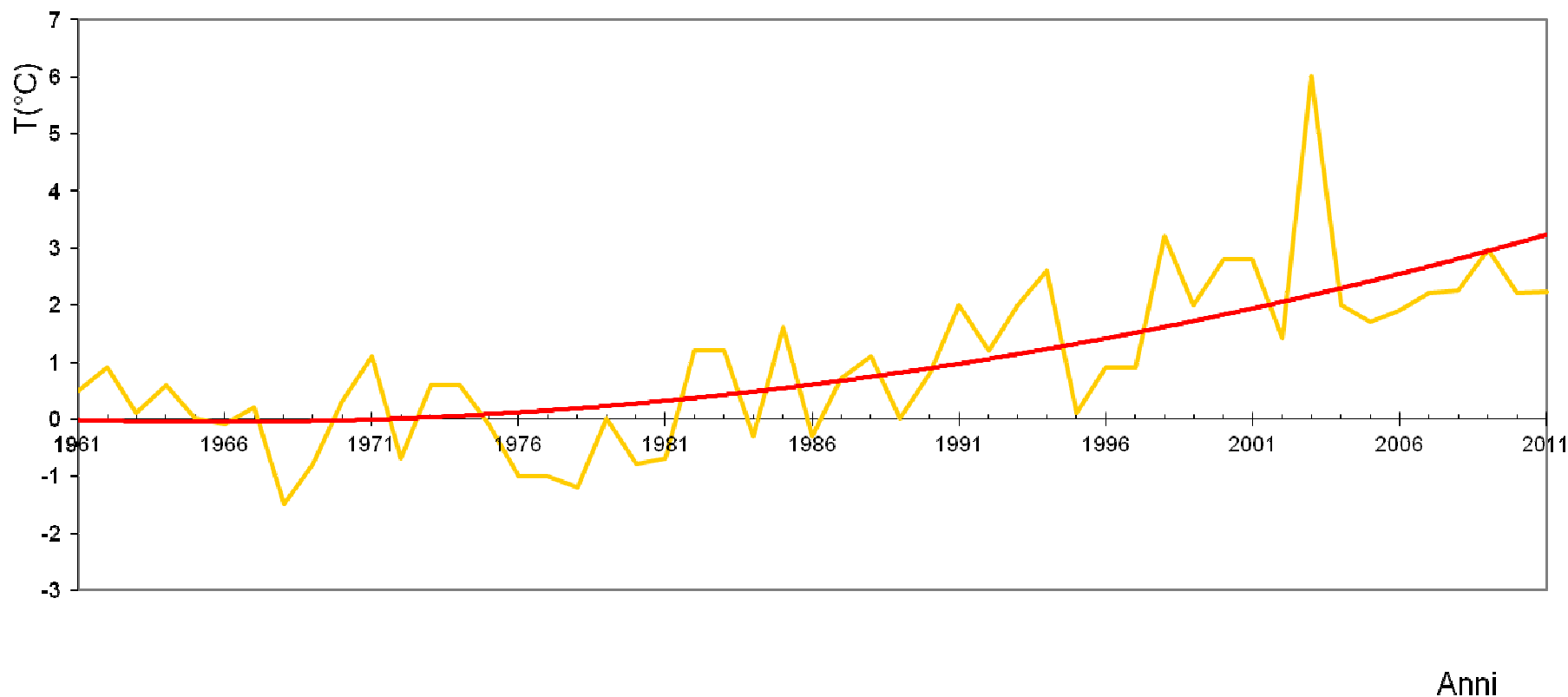
Giuseppe Bortone

Bologna, 17 giugno 2013

***Irrigazione in Emilia-Romagna - “Fabbisogni
disponibilità programmi e innovazione”***

Cambiamenti climatici - Temperature

Anomalia di Temperatura massima estiva (Giugno, Luglio, Agosto)
media sulla regione Emilia-Romagna

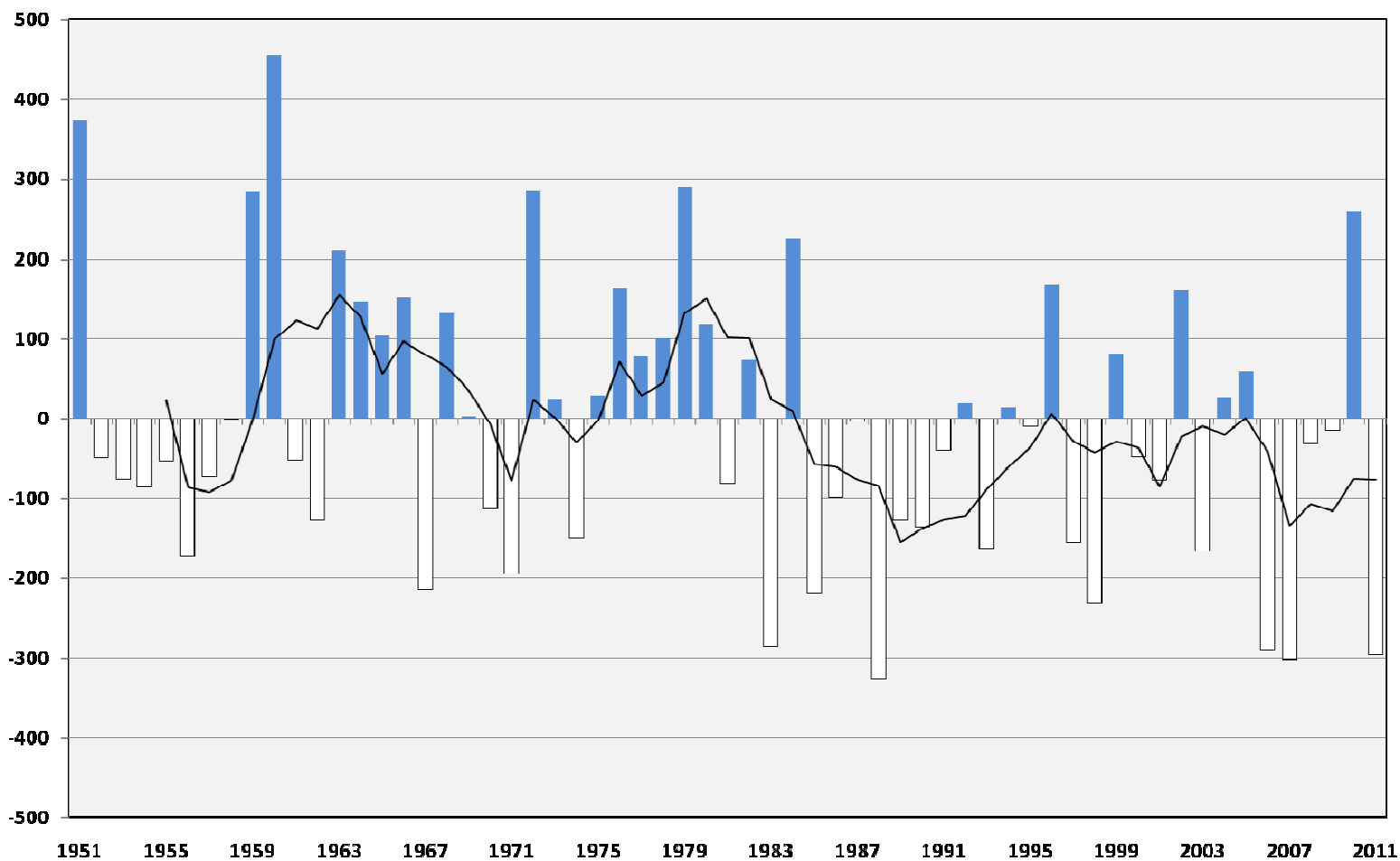


Aumento attorno a $0,5^{\circ}$ C/10 anni

Dal 1985 la Tmax è stata sempre al di sopra del valore climatico di riferimento

Cambiamenti climatici - Precipitazioni

ER - Precipitazioni annuali (mm) 1951-2011
scarto rispetto alla media 1961-1990



Cambiamenti climatici – Eventi estremi

- **Primavera ed estate 2003**
- **Inverno 2006 – 2007**
- **Autunno e inverno 2011**
- **Estate 2012**

Trend climatici: caldo estivo estremo ed episodi di siccità ricorrenti

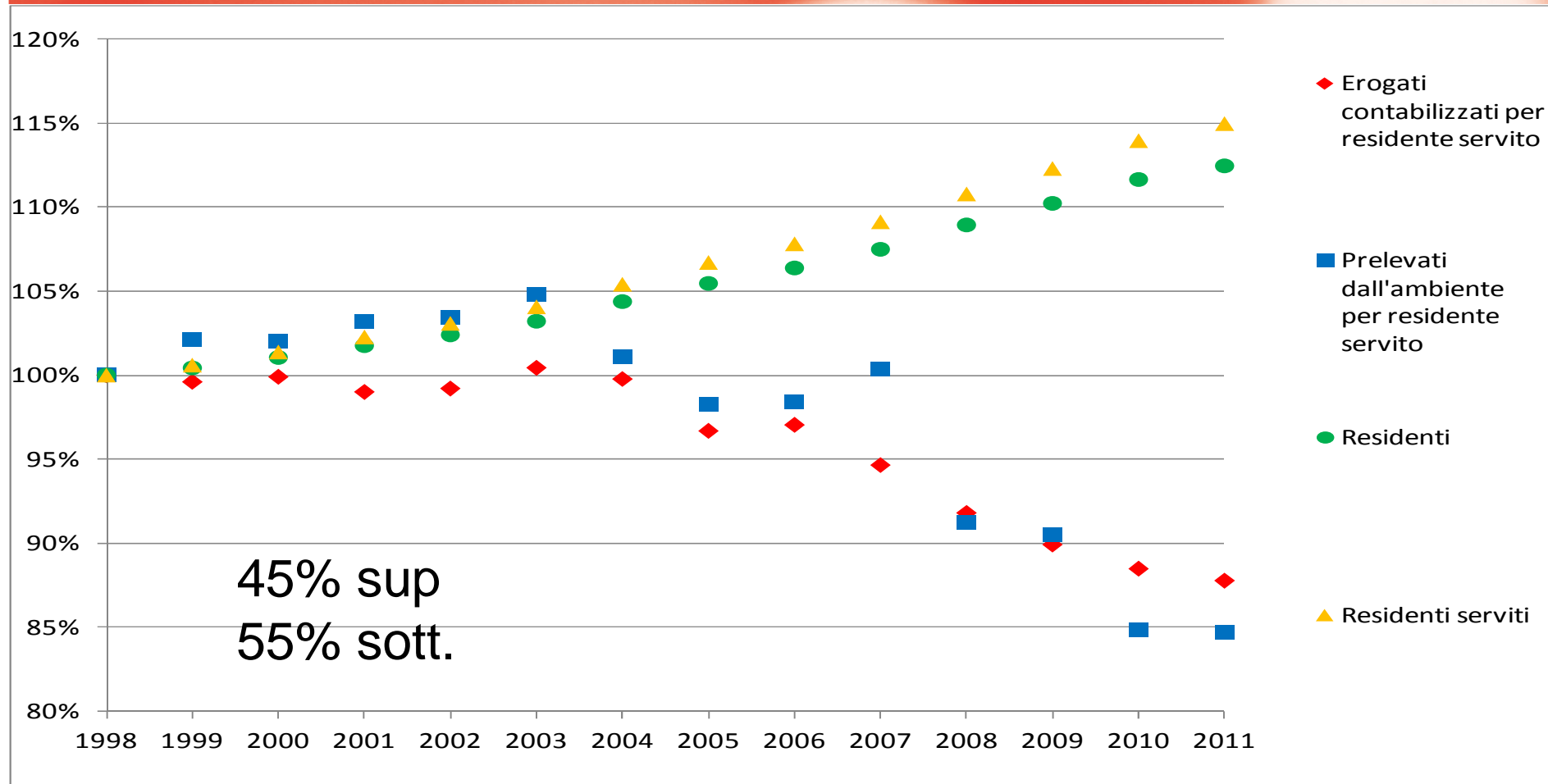
Cosa fare ?



Qualità e quantità per gli ecosistemi, i sistemi produttivi, l'agricoltura e l'irrigazione

Le priorità

- ❑ Attuare politiche e **strategie di governo della domanda** d'acqua, in relazione alle nuove condizioni meteoclimatiche e alle dinamiche dei consumi
 - Preservazione quali-quantitativa, Risparmio
 - Miglioramento della gestione, sviluppo delle reti distributive, riduzione delle perdite, aumento dell'efficienza
 - Implementazione di sistemi di rilevamento delle utilizzazioni automatizzati e in tempo reale (IRRINET, IRRIFRAME)
 - Adeguamento delle opere di presa delle derivazioni, anche ai fini della piena attuazione e rispetto del DMV
 - Interconnessione delle reti, differenziazione delle fonti
 - Uso plurimo, **casce di espansione, capacità di invaso in area golenale, laghetti di cava, laghetti interaziendali.. lungo il percorso dei canali irrigui**
 - Riutilizzo delle acque reflue,



Gli interventi in corso

- In Emilia-Romagna si stanno realizzando interventi importanti ma ancora insufficienti. Sono in corso di realizzazione:
 1. Sviluppo e modernizzazione della rete con condotte in pressione su 23.000 ettari (Piano Irriguo Nazionale)
 2. Invasi irrigui interaziendali cofinanziati fino al 70% dal Programma di Sviluppo rurale;
 3. Invasi irrigui nelle cave di estrazione della ghiaia
 4. Riutilizzo acque reflue

1° PIANO IRRIGUO

- IMPORTO COMPLESSIVO
€ 124.546.922
- FINANZIAMENTO DELLO STATO
- PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DELLA RER SU PROPOSTA CB
- PROGETTI APPROVATI N. 18
- SUPERFICIE ha 13.800

2° PIANO IRRIGUO

- IMPORTO COMPLESSIVO € 76.250.424
- FINANZIAMENTO DELLO STATO
- N. 14 PROGETTI
- SUPERFICIE ha 9.000
- PROGETTI APPROVATI N. 14.
- TUTTI CONTRATTI I MUTUI DA PARTE DEI CONSORZI.
- AFFIDAMENTO LAVORI ENTRO IL 2013.

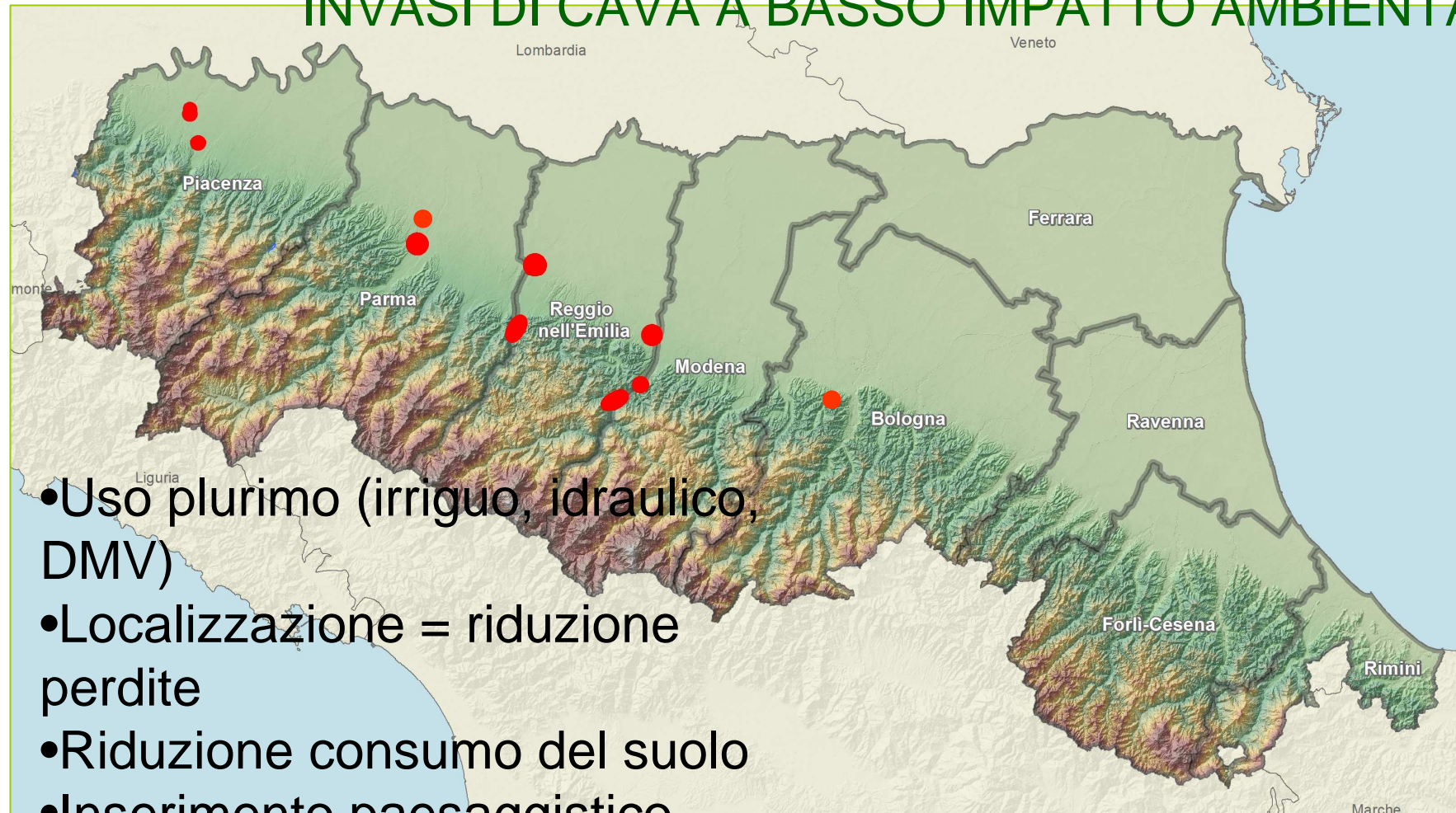
CARATTERISTICHE DEI PROGETTI IRRIGUI

- **COERENZA E SINERGIA CON LA TUTELA DELLE ACQUE**
 - Ristrutturazione impianti per miglioramento efficienza;
 - Aumento potenzialità impianti sollevamento;
 - Aumento superfici irrigate nel distretto CER per assestare fenomeno subsidenza (minor prelievo acqua da pozzo);
 - Adeguamento rete canali promiscui per migliorare efficienza irrigua;
 - Miglioramento rete dei canali irrigui per diminuire perdite

INVASI INTERAZIENDALI DEL PSR

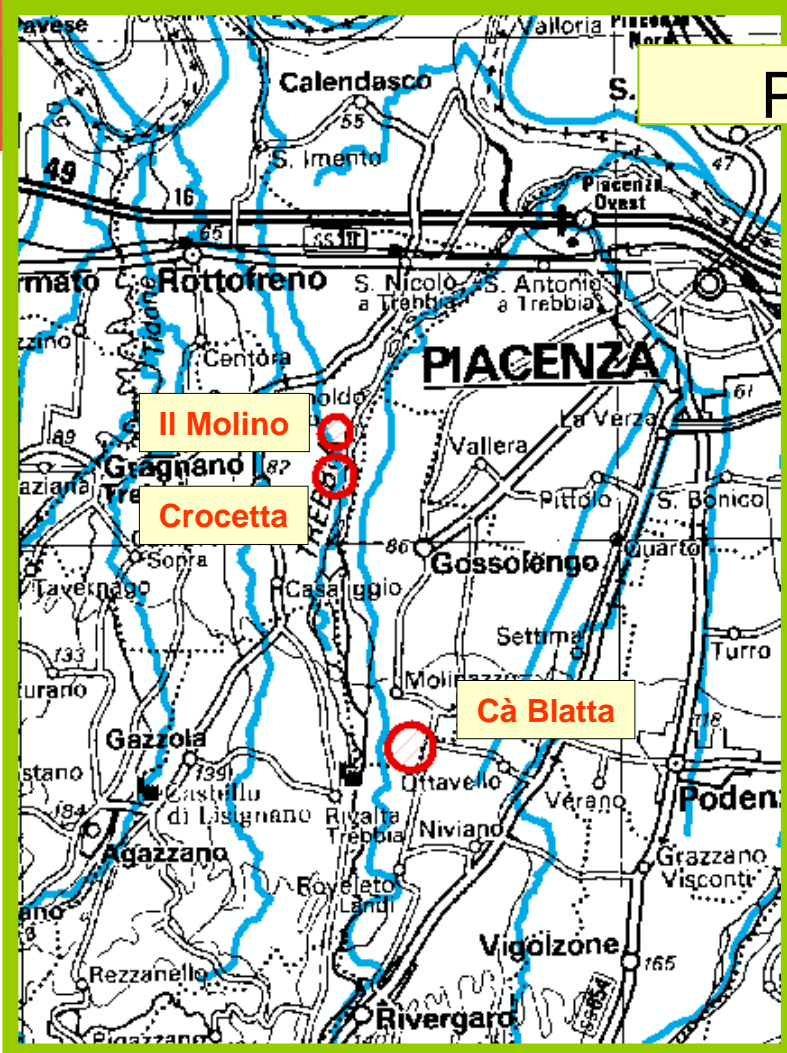
- **PRIMO BANDO** - n. 7 interventi per € **5.987.128** di spesa ammissibile di cui € 4.190.989 di contributo pubblico;
- Invasi irrigui interaziendali per i fabbisogni idrici di **oltre 140 imprese agricole e zootecniche** su una superficie agricola di **1.700 Ha.**: oltre **760.000 mc di invaso**, per una rete distributiva di 109 km,
- **SECONDO BANDO** - 5 domande - realizzazione di reti di distribuzione da CER, per uno **sviluppo di rete di circa 43 km.** Gli investimenti proposti ammontano ad oltre € **3.260.000.** ed il contributo richiesto è di oltre € 2.280.000
- **TERZO BANDO. 7,737 milioni di euro** di contributi pubblici. Realizzazione, potenziamento di invasi tra 50 mila e 250 mila metri cubi ad indirizzo plurimo e delle reti di distribuzione

INVASI DI CAVA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE

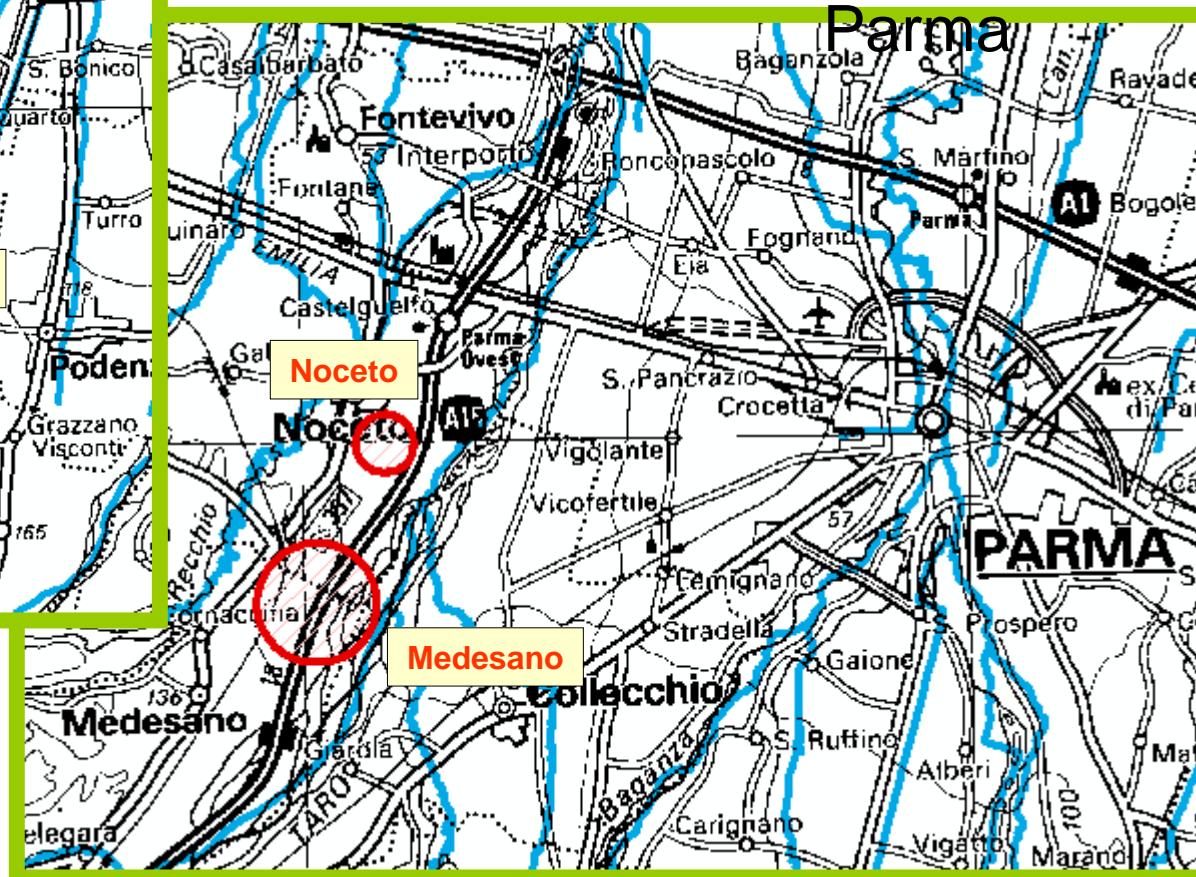


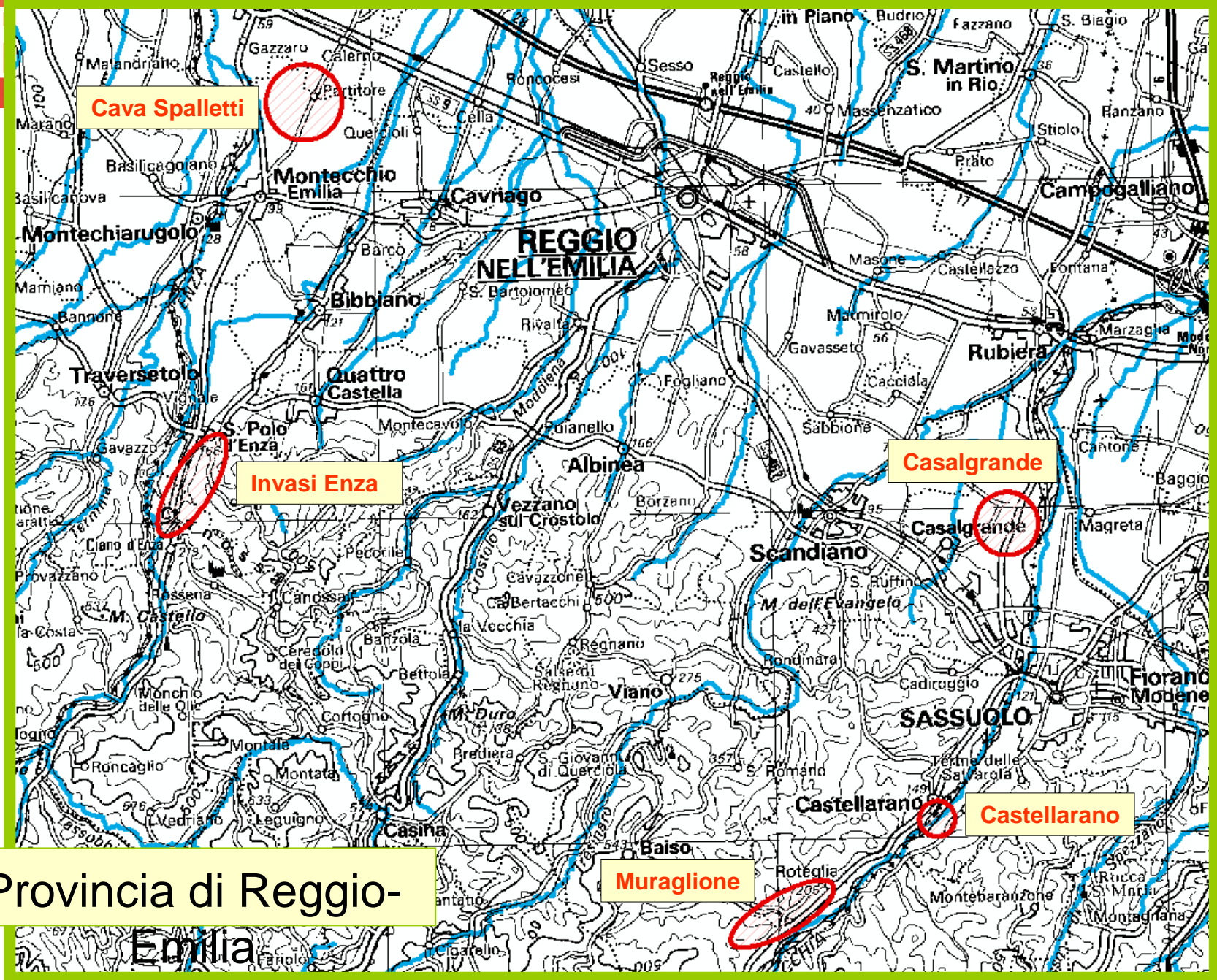
- Uso plurimo (irriguo, idraulico, DMV)
- Localizzazione = riduzione perdite
- Riduzione consumo del suolo
- Inserimento paesaggistico ambientale
- PPP (>idroelettrico; < crisi)

Provincia di Piacenza



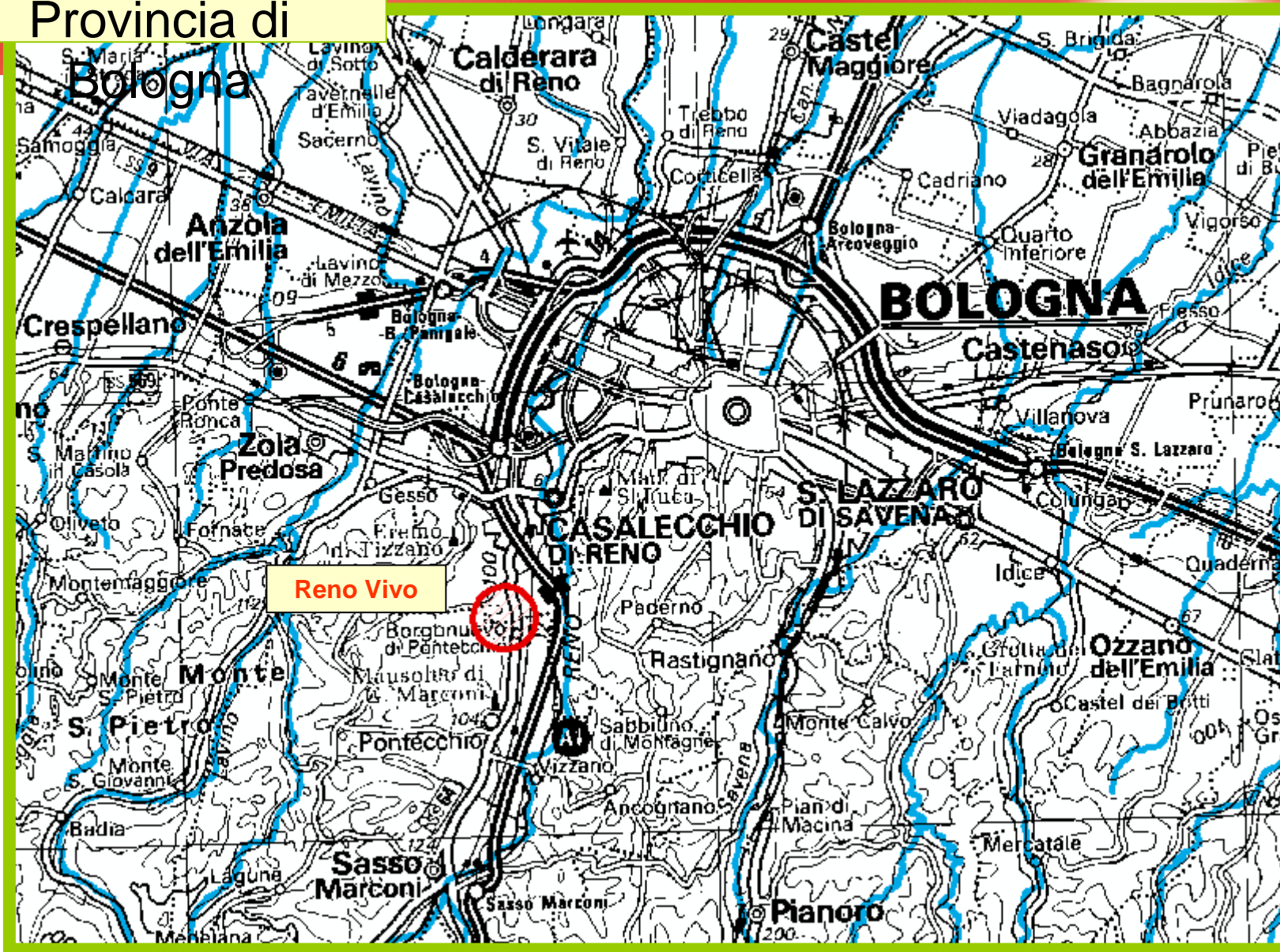
Provincia di Parma





Provincia di Reggio-
Emilia

Provincia di Bologna



PROGETTO DEL BACINO RENO VIVO (BO)



L'area, individuata dopo uno studio del tratto di fiume tra l'immissione del Setta e la chiusa di Casalecchio, è stata interessata da attività estrattiva negli anni '60 e si presenta come una superficie depressa di alcuni metri, rispetto il piano campagna, in stato di parziale abbandono.



**Foto aerea
anno 1998**

PROGETTO DEL BACINO

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

SEZIONE INVASO
Volume 1 milione m³



Lo **schema di funzionamento** dell'invaso prevede il riempimento del bacino con i deflussi del Rio d'Eva (e domani anche del canale del Maglio); lo scarico delle acque raccolte può avvenire sia attraverso operazioni automatiche, in relazione ai livelli idrici misurati a valle nel fiume Reno della rete dei teleidrometri esistenti, sia attraverso comandi specifici, impartiti in sito o da remoto. L'obiettivo è immettere in Reno la quantità d'acqua necessaria per gli usi di valle quando le portate naturali risultino insufficienti

USO PLURIMO: POTABILE, IRRIGUO, AMBIENTALE E DMV



I lavori sono iniziati il 20/08/2008 e terminati il 21/11/2011

*La spesa finale è stata pari a **€ 3.589.411,72** ripartita in:*

€ 2.776.923,83 per lavori

€ 812.487,89 per oneri per la sicurezza, IVA, spese tecniche e concessioni

L'opera è stata finanziata dai seguenti enti:

Regione Emilia-Romagna, per 754.686,76 (PAA);

*ATO5 (ora confluita in **ATERSIR**), per 149.816,64;*

Provincia di Bologna, per 74.908,32.

*Ai quali si sono aggiunti gli oneri per la compensazione del materiale utile scavato e commercializzato, per **€ 2.610.000,00***

Piano degli interventi urgenti per fronteggiare la crisi idrica

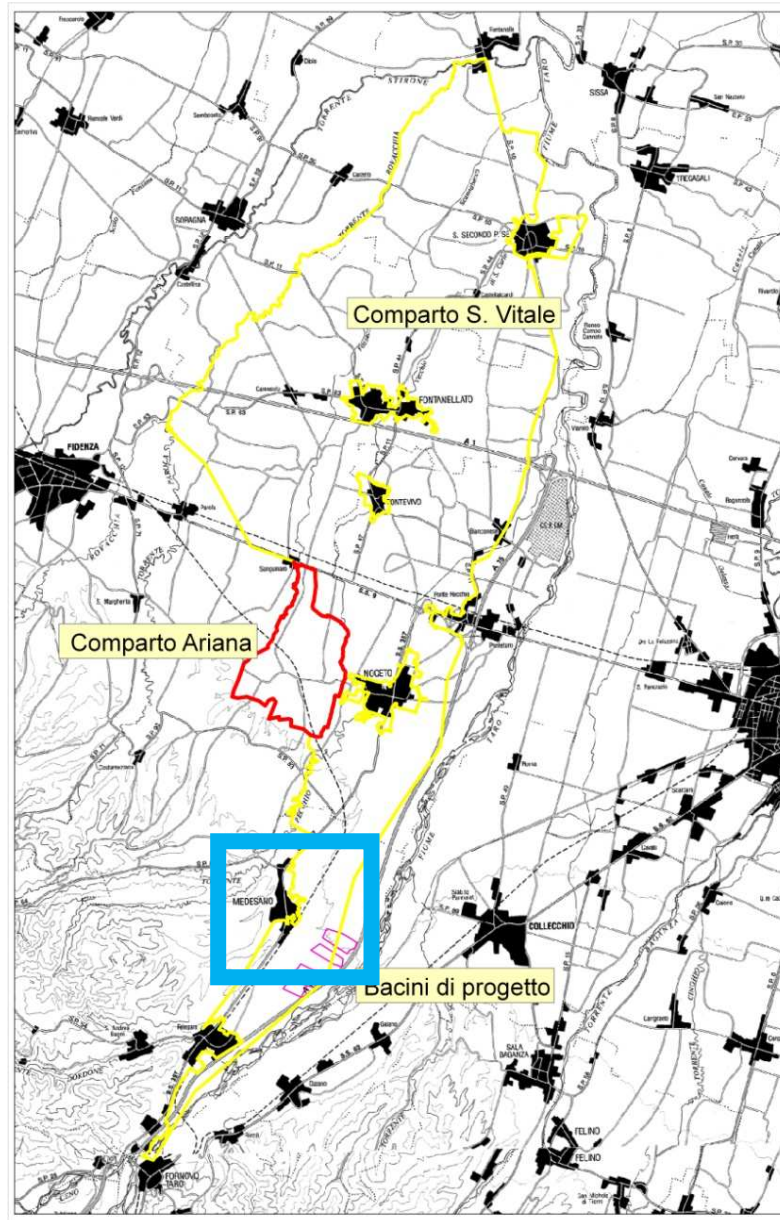


Bacini idrici ad uso plurimo in Medesano
D.P.G.R. 245/2007 O.P.C.M. 3598 15/16/2007



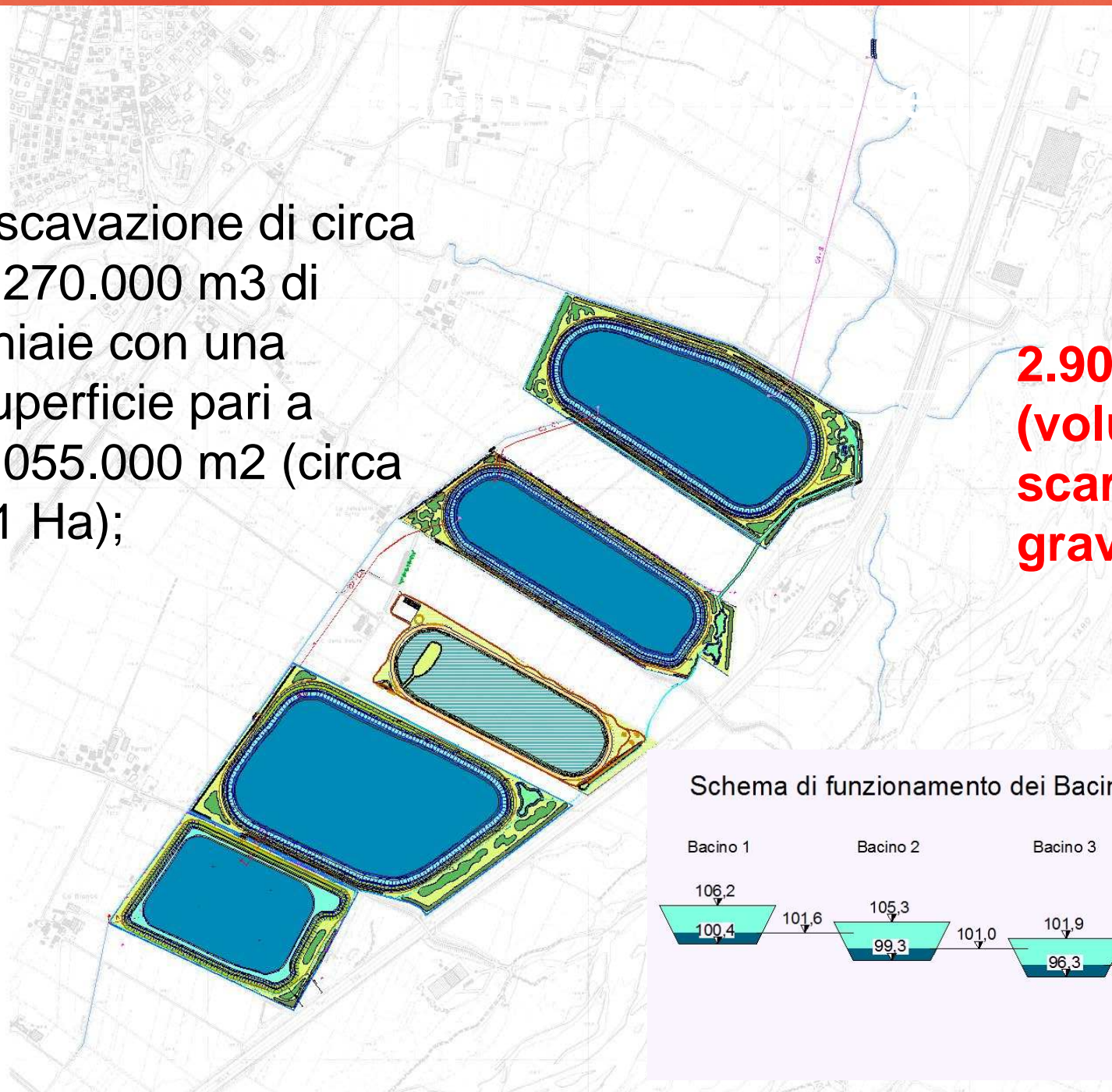
**Comparti
San Vitale e
Ariana a
rischio
irriguo**

**FIUME
TARO
Località
Medesano**



Escavazione di circa
3.270.000 m³ di
ghiaie con una
superficie pari a
1.055.000 m² (circa
11 Ha);

2.900.000 m³
(volumi idrici
scaricabili a
gravità);



Impatto paesaggistico



Vista tipologica di un invasore



Panoramica degli invasi

Utilizzo degli invasi

Si prevede **l'utilizzo della risorsa** stoccata negli invasi ad integrazione della diminuzione delle portate per un periodo di **50÷60 giorni/anno**, che andrà dai primi giorni di luglio alla fine di agosto.

I bacini oltre ad invasare circa 3 Mm³ d'acqua, permetteranno di integrare le portate fluviali durante i periodi di magra e di **recuperare i flussi non utilizzati** dagli agricoltori **nelle ore notturne**, o nelle giornate successive ad **eventi piovosi estivi**.

Quadro economico degli interventi

	TOTALE	€ 11.476.998,46
TOTALE LAVORI A CARICO IMPRESA		€ 995.000,00
TOTALE LAVORI A CARICO RER		€ 1.594.129,30
TOTALE LAVORI A CARICO C.B.P.		€ 45.000,00
TOTALE COMPLESSIVO		€ 14.111.127,76

MANZOLINO-TIVOLI

Sito di importanza comunitaria - S.I.C.

Zona di protezione speciale - Z.P.S.

INAUGURAZIONE

NUOVI INTERVENTI AMBIENTALI

nell'ambito della gestione unitaria del sito

Sabato 18 maggio 2013

San Giovanni in Persiceto (Bo) e Castelfranco (Mo)





gna





2000 ha
Irrigati
1 milione m³









PROGETTO DI RIUSO DELLE ACQUE REFLUE DEL DEPURATORE DI MANCASALE



OBIETTIVI

- **La finalità dell'intervento ha due obiettivi specifici:**
 - Ottimizzare l'uso delle risorse idriche rendendo disponibile la portata in uscita dal depuratore di Mancasale al sistema irriguo
 - Migliorare la qualità delle acque superficiali, riducendo l'apporto di nutrienti al Po durante il periodo irriguo e durante i mesi restanti consentire alle acque di scarico, attraverso le reti di bonifica, di raggiungere il Po con un percorso più lungo ed articolato per favorire fenomeni di autodepurazione naturale.

- **INVESTIMENTO**

- **Costo 1° stralcio** €
2.540.000

- **Contributi finanziari**

- **Finanziamento Regionale D.G.R 1263 del 30/07/2007** €
1.850.517,65

- **Iren Spa (tariffa ATO)** €
689.482,35

- **Costo 2° stralcio (Opere di completamento)** €
250.000

- **Contributi finanziari**

- **Iren Spa (tariffa ATO)**

- **Costo Vasca Laminazione** €
1.300.000

- **Contributi finanziari**

- **Enia spa**

■ ATTIVITA' COMPLETATE

■ 2012

- ▶ CHIUSURA FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA;
- ▶ TRASMISSIONE DOCUMENTAZIONE AGLI UFFICI COMPETENTI PER RILASCIO PERMESSI;
- ▶ RILASCIO PdC (AIA)
- ▶ PROGETTAZIONE ESECUTIVA;

■ OBIETTIVO PROGRAMMATICO

■ 2013-2014

- ▶ APPALTO LAVORI 2013
- ▶ ULTIMAZIONE 1° STRALCIO FUNZIONALE E INIZIO FASE DI MONITORAGGIO SPERIMENTALE SU SCALA INDUSTRIALE

CONCLUSIONI

- Necessità di incrementare le realizzazioni
- Fondamentale sinergia, integrazione, multisettorialità
- Capacità di integrare piani di gestione e infrastrutture
- Esempi eccellenti: Cabine di regia Trebbia e Reno; i coordinamenti per il terremoto;
- Interessanti prospettive per utilizzo plurimo invasi montani
- Aumentata efficienza (Diga Brugneto), e cambiamento del sistema energetico nazionale (Invasi Idroelettrici montani) consentono la previsione di usi plurimi, cooperativi e solidale della risorsa
- Importanza dei territori, molte proposte di Intesa stentano a decollare
- Inquadramento normativo favorevole (LR attività estrattive)
- Necessità di sostenere finanziariamente queste iniziative (cofinanziamento)