UN WATER WORLD WATER DAY 2014 & water energy
22.03.2014

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI
Gestione Commissariale attività ex Agensud

INEA ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA

Le potenzialità nel settore del micro e mini idroelettrico nell'ambito degli schemi irrigui, per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Pasquale Nino, Stefano Fabiani

nino@inea.it

fabiani@inea.it

L'indagine sulle potenzialità idroelettriche è stata curata dal personale Inea c/o Agensud:
Ing. Luciano Montrone: Referente tecnico
Dr. Fabrizio L. Tascone e Ing. Guglielmo R. Raimondi - Gestione database ed elaborazioni grafiche

INDICE

- ***Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei Consorzi di Bonifica e irrigazione***

- ***Le potenzialità idroelettriche nei Consorzi di Bonifica e irrigazione***

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui

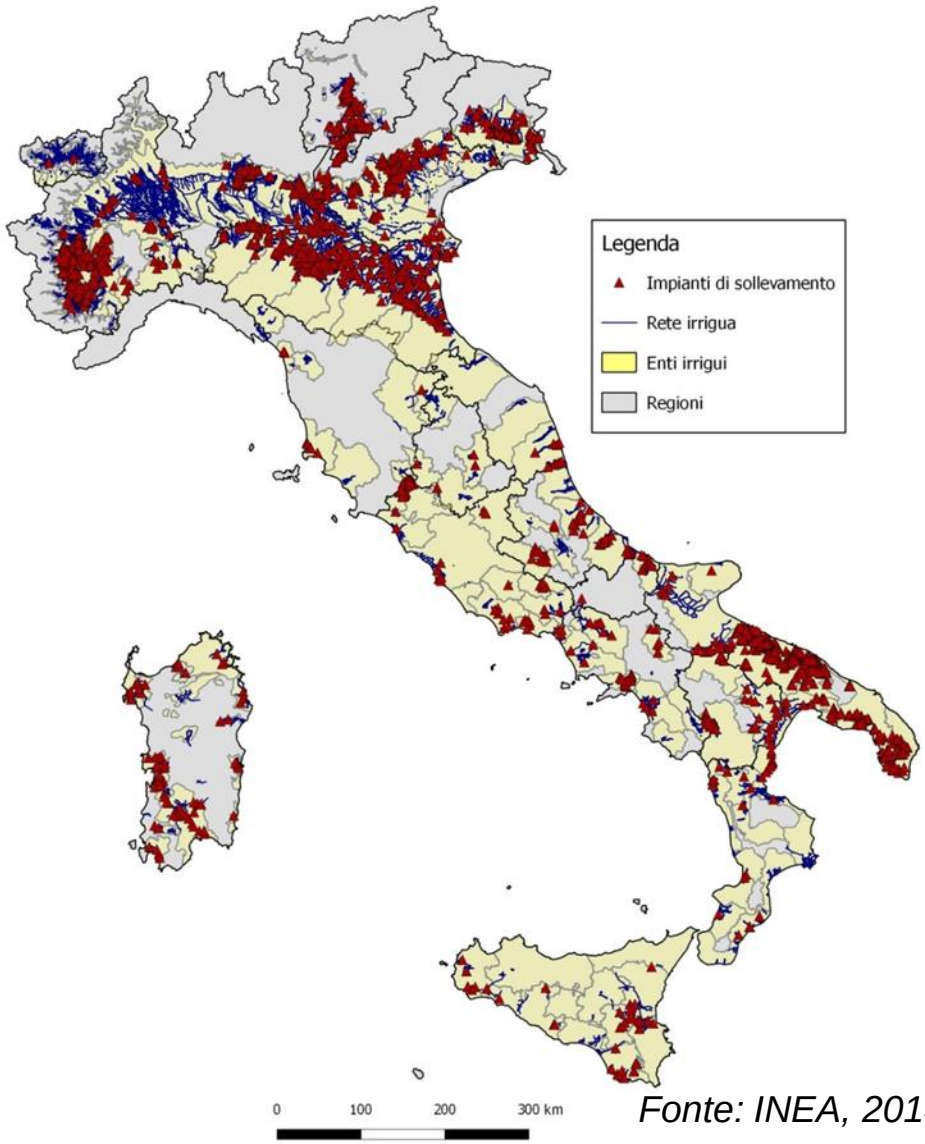
Consorzi di Bonifica grandi utilizzatori di energia

- ***Sollevamento***
- ***Immissione in rete***

I consumi energetici costituiscono una voce di costo rilevante per i Consorzi di Bonifica

Impianti di sollevamento ad uso irriguo

- 841 lungo la rete irrigua
- 1.493 su pozzi



Fonte: INEA, 2014

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui

INEA ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA

Convenzione INEA – MIPAAF exAgensud

Linea G - Contenimento dei consumi energetici e uso di fonti energetiche rinnovabili

Obiettivo

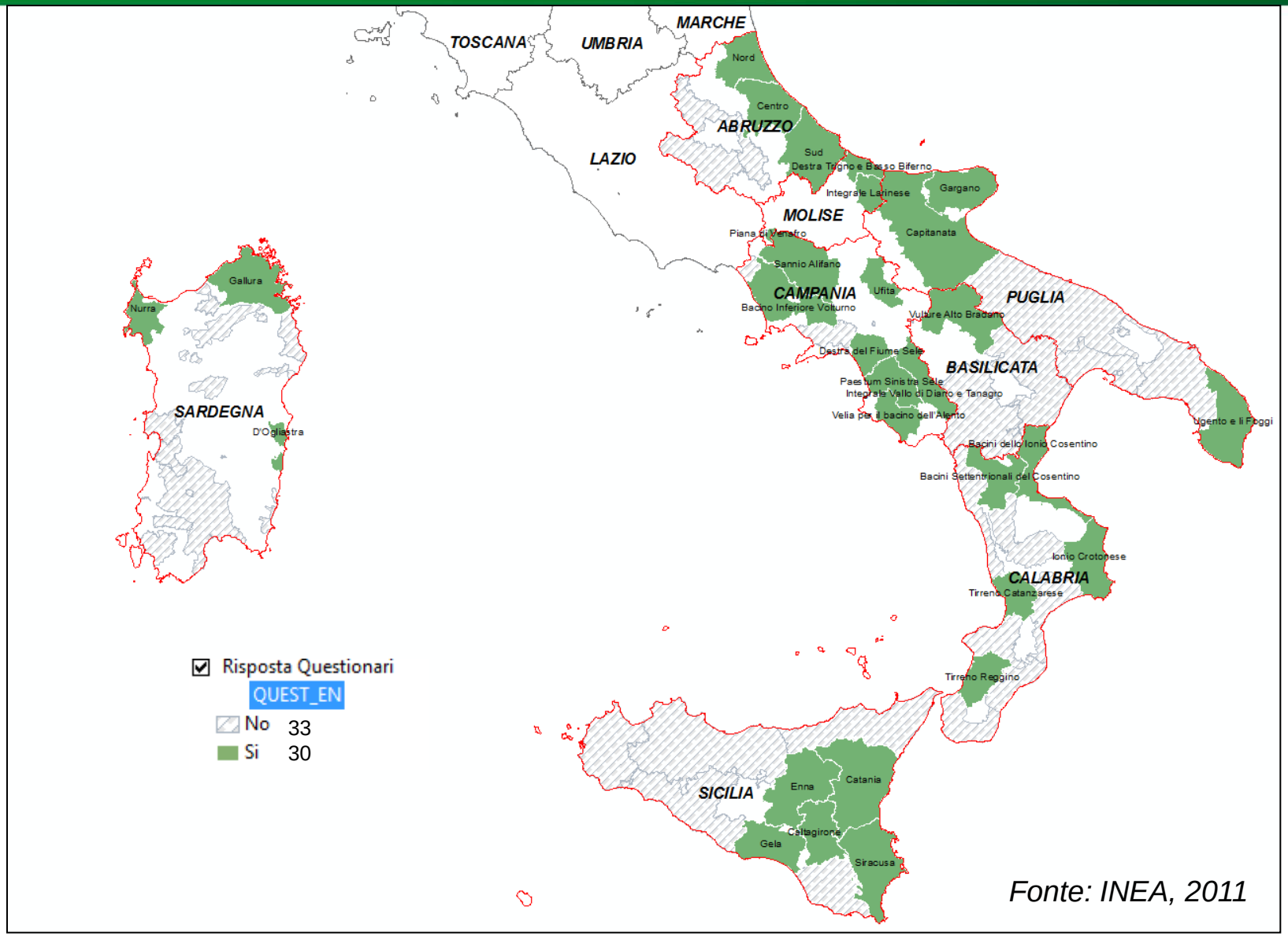
Valutare soluzioni per ridurre i costi energetici

QUESTIONARIO

- I – Notizie generali
- II – Elementi di dettaglio
- III – produzione di energia
- IV– Potenziale di produzione energetica
- V – Note e considerazioni

STRUMENTO

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui



Fonte: INEA, 2011

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui

- I consumi elettrici totali (Graf. 1), per i due anni considerati, non si discostano in maniera significativa, valori piuttosto standardizzati nel tempo

- Notevoli differenze nei consumi, giustificabili in relazione alla diversa conformazione orografica, al regime dei corsi d'acqua ed alla differente struttura/dimensione degli schemi irrigui esistenti

Grafico 1 - Consumo elettrico totale, 2009-2010 (kWh)

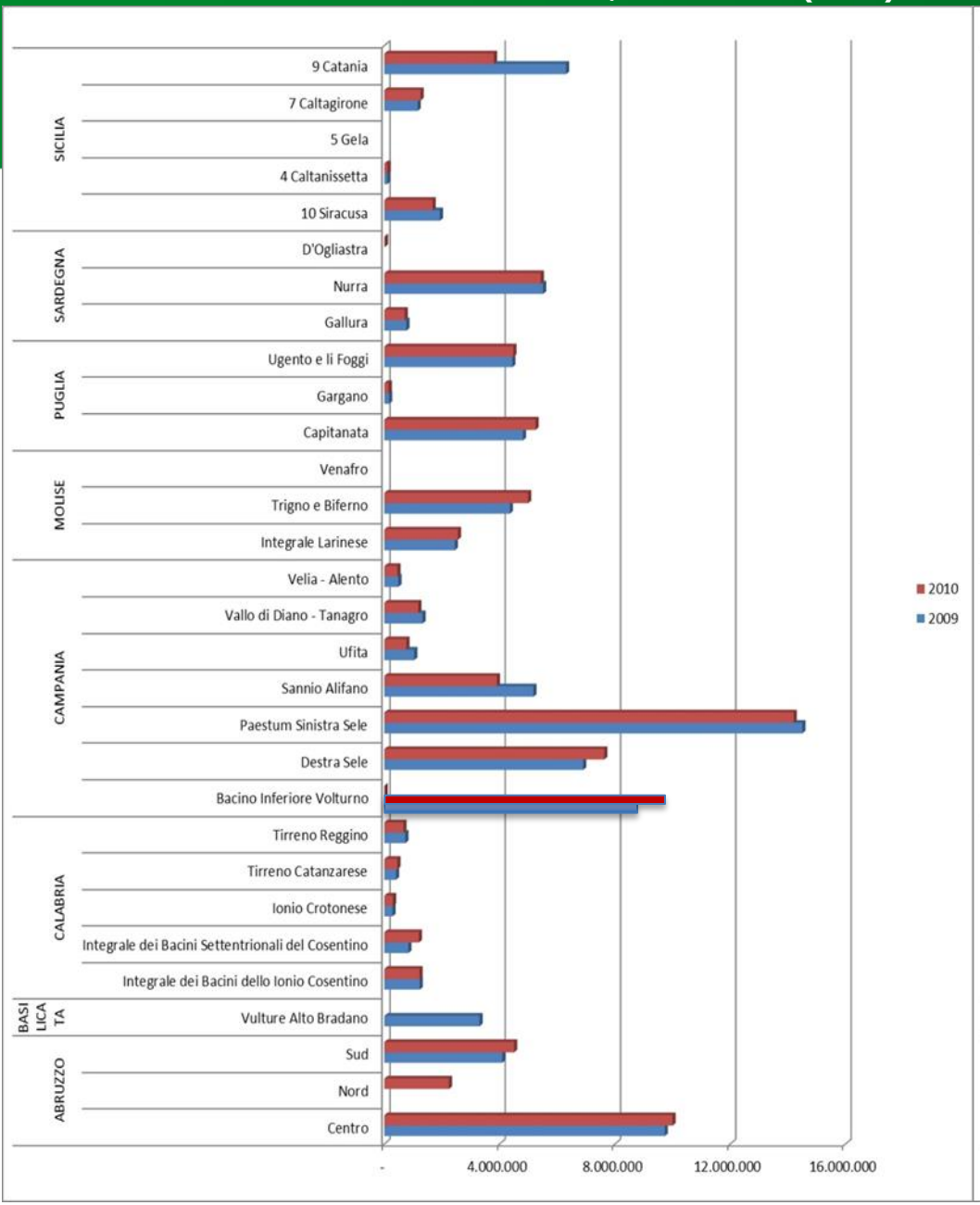
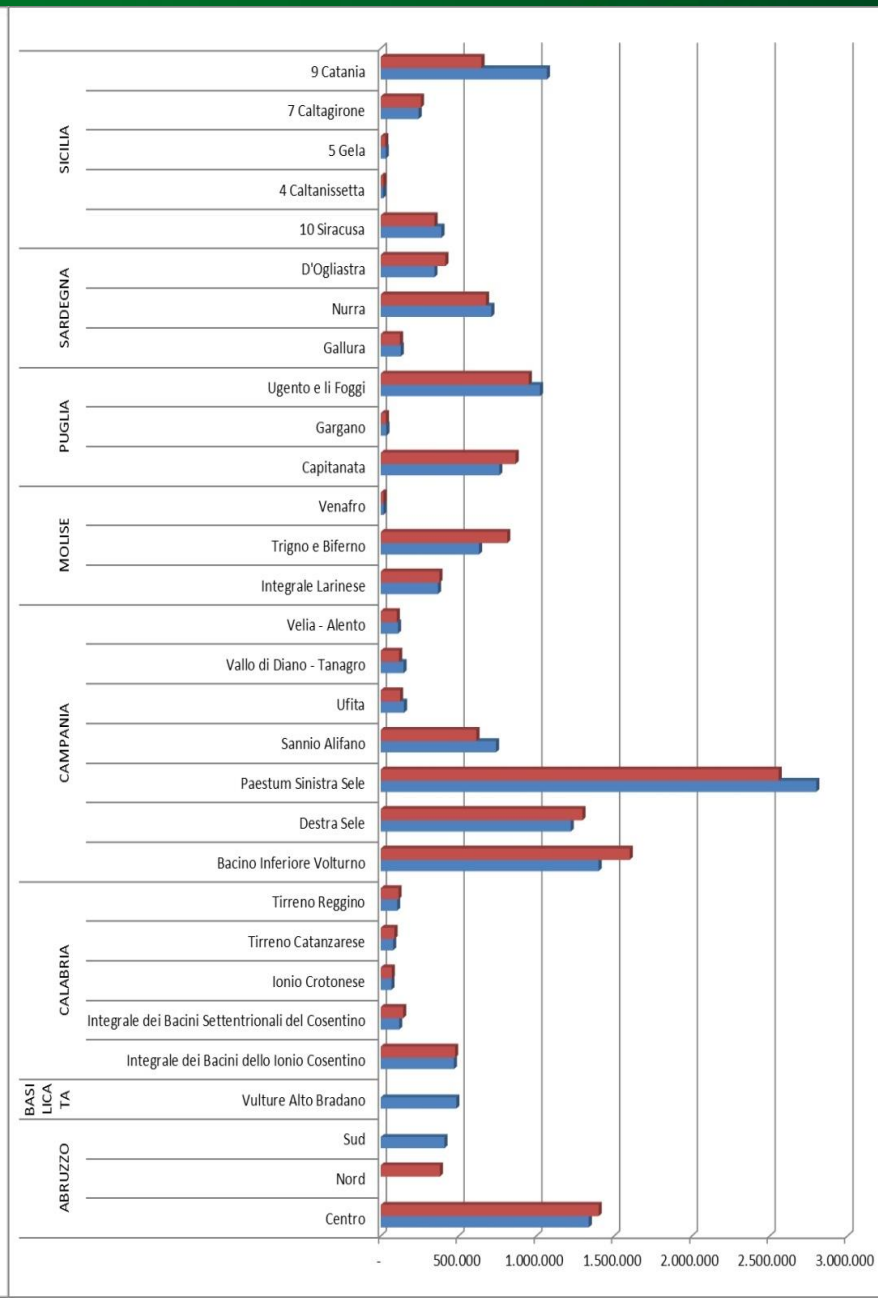


Grafico 2 - Spese energetiche (€/anno)



Fonte: INEA, 2011

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui

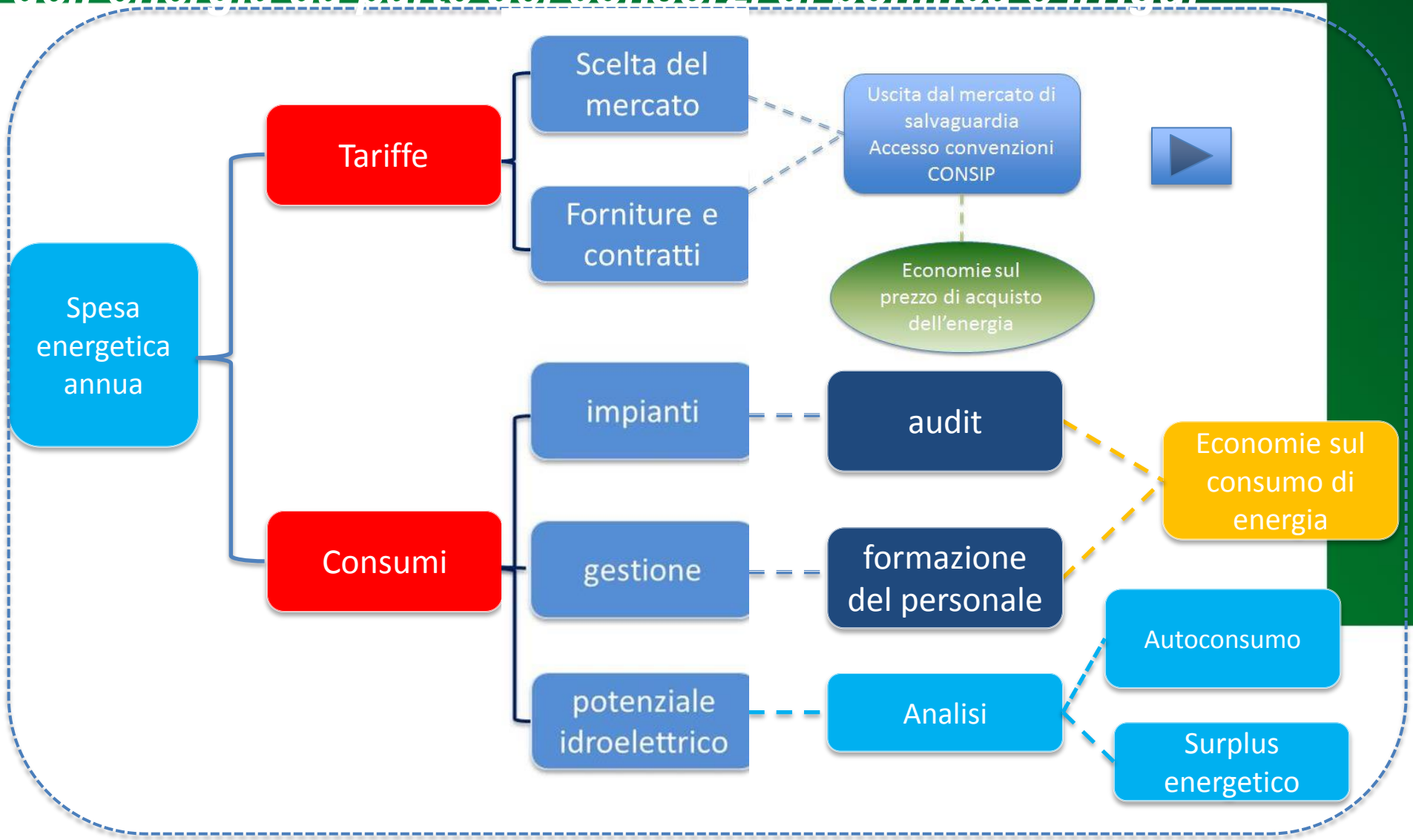
- Relativamente alle spese energetiche (Graf. 2) le principali considerazioni sono molto simili a quelle fatte per i consumi con differenze marcate di alcuni Consorzi rispetto ad altri

- Le maggiori spese energetiche sono ovviamente in linea con i maggiori consumi elettrici registrati

- alcuni Consorzi si sono già dotati di impianti per la produzione energetica, che consentono di ridurre, anche in misura considerevole, i costi per l'approvvigionamento energetico.

- In generale comunque la tendenza registrata è di un peso consistente delle spese energetiche e di una necessità condivisa di ridurne l'entità.

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui



Fonte: INEA, 2012

Problematiche/soluzioni connesse all'uso dell'energia da parte dei consorzi di bonifica e irrigui

Prezzo medio di acquisto per fasce orarie*

Gennaio 2014

		€/MWh
F1: ore di punta (peak)	*(231 ore)*	**69,00**
F2: ore intermedie (mid-level)	*(169 ore)*	**66,96**
F3: ore fuori punta (off-peak)	*(344 ore)*	**48,95**

**come definite dalla delibera dell'AEEG n°181 del 2006*

Prezzo Medio 61,64

Fonte: GME, 2014

Area territoriale	Esercente il servizio di salvaguardia per gli anni 2014, 2015 e 2016	Valore del parametro omega Ω euro/MWh
1. Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige	Hera Comm Srl	19,69
2. Lombardia	Hera Comm Srl	16,48
3. Veneto, Emilia Romagna, Friuli-Venezia-Giulia	Enel Energia SpA	62,00
4. Toscana, Marche, Umbria	Hera Comm Srl	16,89
5. Sardegna	Enel Energia SpA	43,00
6. Lazio	Hera Comm Srl	32,89
7. Campania, Abruzzo	Enel Energia SpA	96,00
8. Puglia, Molise, Basilicata	Hera Comm Srl	37,18
9. Calabria	Enel Energia SpA	113,00
10. Sicilia	Enel Energia SpA	99,00

Fonte: Acquirente Unico, 2013

Ad es. a fronte di un prezzo medio di mercato pari ***61,64 €/MWh***, l'utenza che aderisce al regime di salvaguardia, nel caso estremo della Calabria che presenta il valore (Ω) più alto, sosterrà un costo totale di ***174,64 €/MWh***

Normativa per l'accesso a investimenti nel settore

1 - Nazionale

«Misure urgenti per la crescita»

«Misure urgenti per il settore agricolo»

«Al commissario ad acta sono attribuite le competenze per il finanziamento, ai soggetti pubblici attuatori delle opere irrigue, di interventi finalizzati alla produzione di energia da fonti rinnovabili, riguardanti impianti idroelettrici connessi alle opere irrigue»

Protocollo d'intesa tra ANBI ed assoRinnovabili, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo del mini idroelettrico.

2 - Comunitario

Futura programmazione dello sviluppo rurale

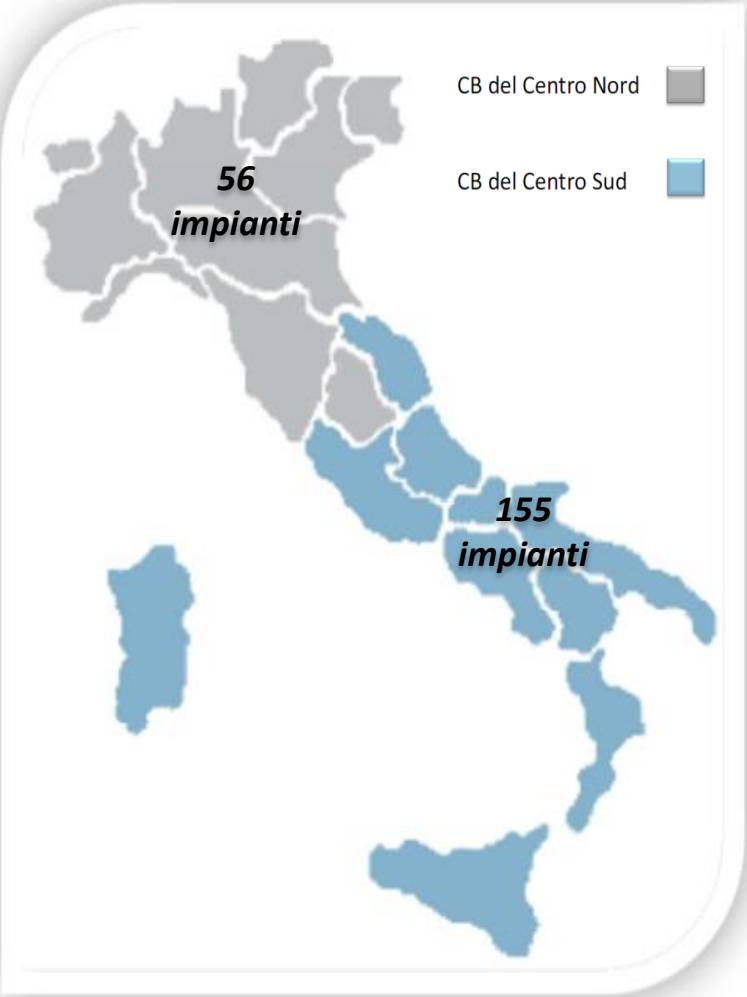
Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui

INEA ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA

Invito a presentare proposte

ricognizione

- ***43/63 Consorzi Centro Sud,***
- ***11/100 Centro Nord***



Suddivisione Territoriale dei Consorzi di Bonifica, in ragione della competenza (finanziamento per l'idroelettrico)

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui

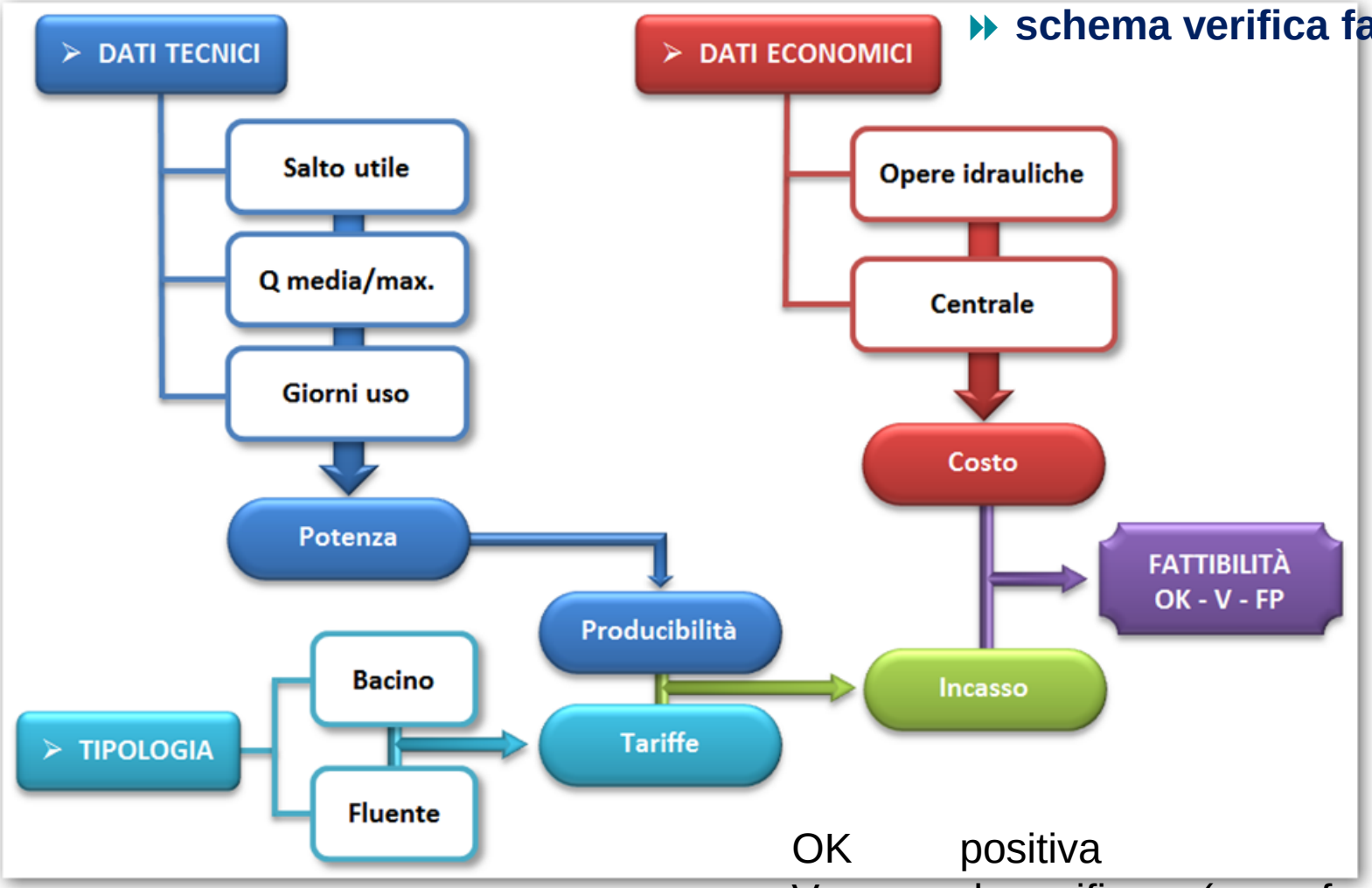
Sintesi ricognizione

- **211** impianti
- **122 MW** di potenza
- **258 GWh** di producibilità annua
- **371 M€** di costi
- **52,8 M€** di incasso annuo, valutato in base a tariffe, funzione della potenza di concessione e tipologia di impianto (acqua fluente o bacino)

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui

INEA ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA

schema verifica fattibilità



OK	positiva
V	da verificare (approfondimenti)
FP	negativa

Fonte: MiPAAF - G.C. ex Agensud, 2012

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui

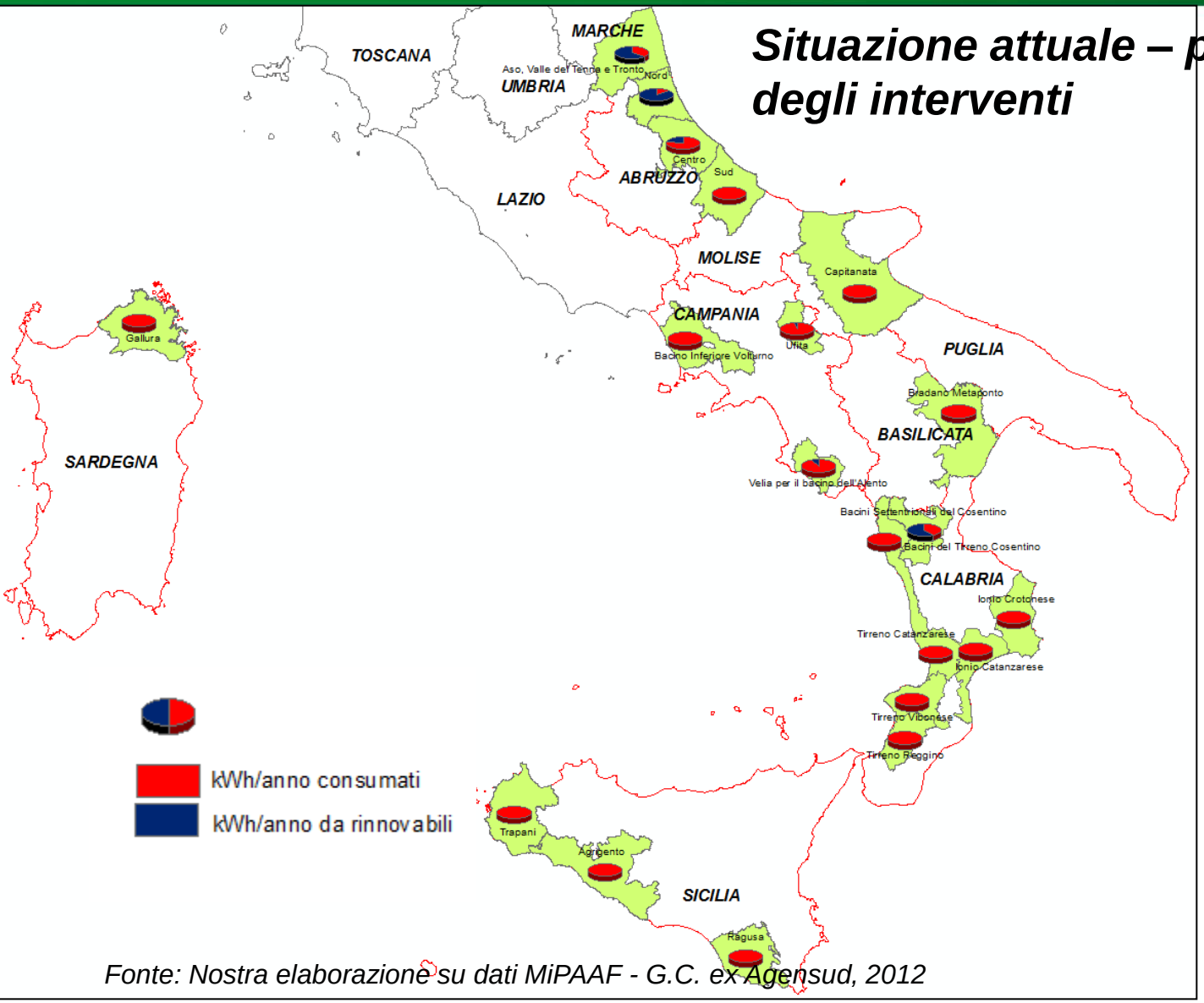
INEA ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA

Progetti finanziati **Centro Sud**

Impianti (n)	41
Potenza (MW)	16
Potenza di conc. (MW)	10
Funzionamento (h)	6.900
Produzione (GWh)	69
Costo (M€)	44
Contributo (M€)	14

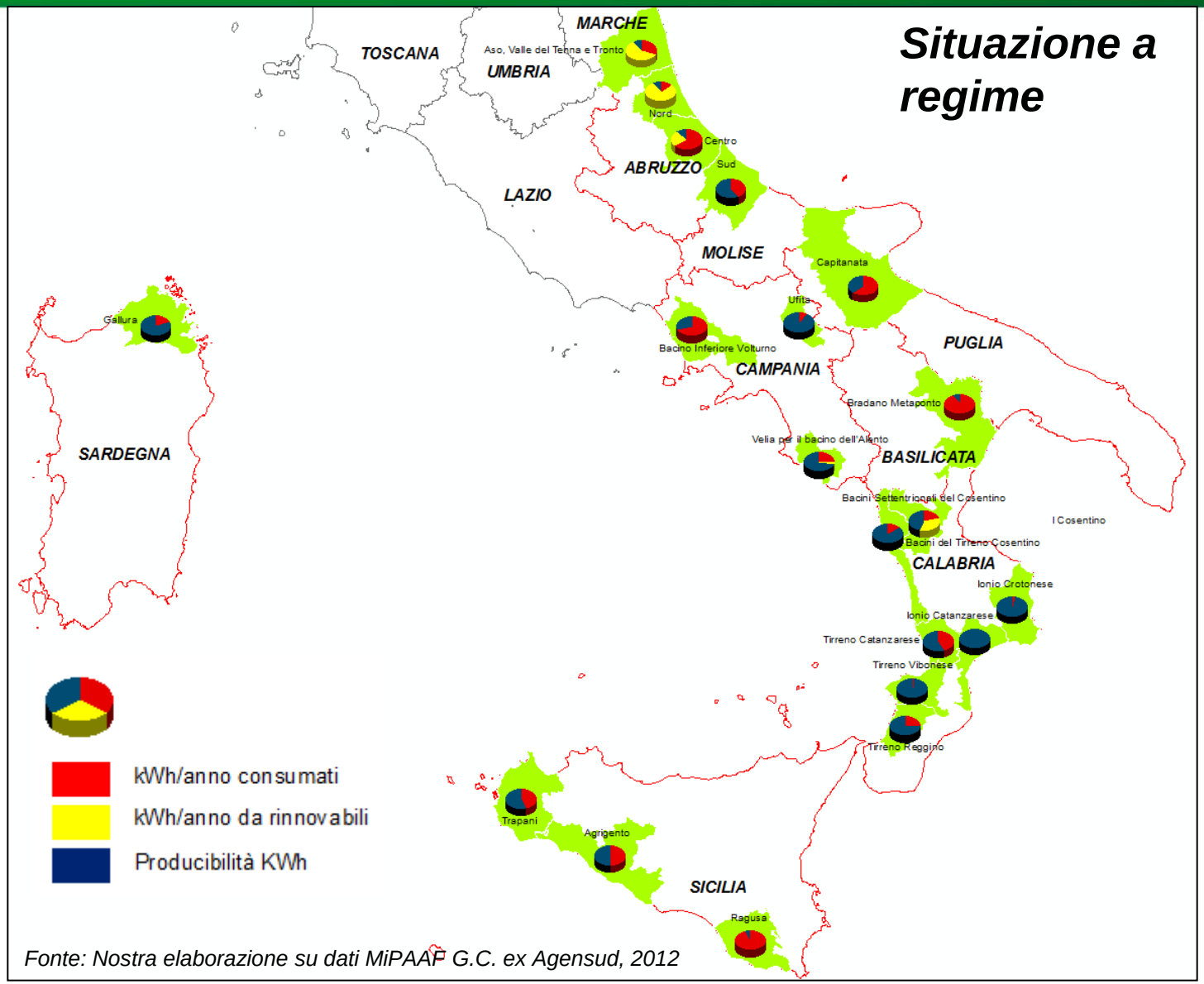
30%

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui



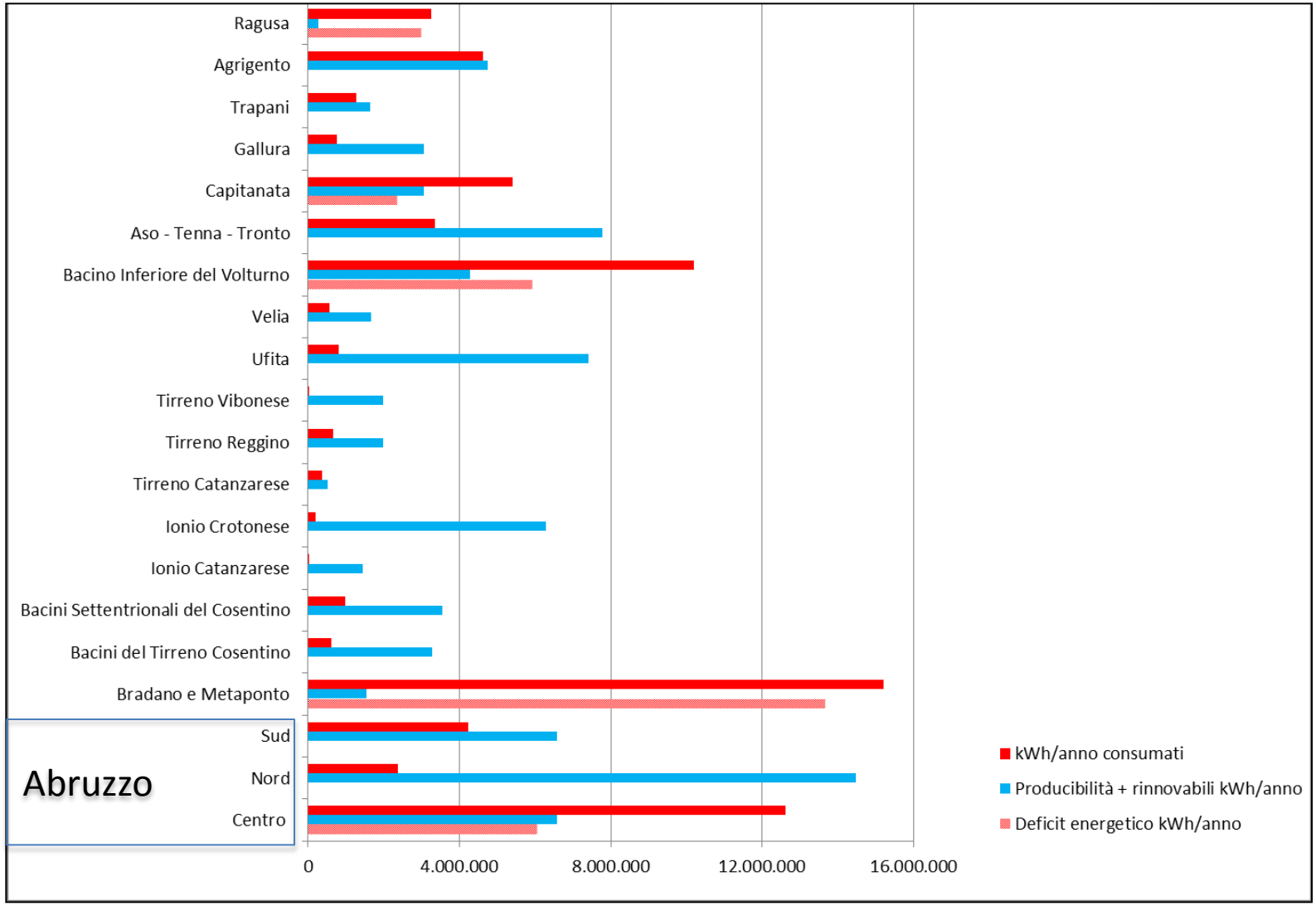
Fonte: Nostra elaborazione su dati MiPAAF - G.C. ex Agensud, 2012

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui



Fonte: Nostra elaborazione su dati MiPAAF G.C. ex Agensud, 2012

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui



Fonte: Nostra elaborazione su dati MiPAAF G.C. ex Agensud, 2012

sviluppi successivi

- Bando in corso Centro-Sud
- Bando Centro-Nord
- Attività per semplificazioni normative/procedurali

Le potenzialità idroelettriche nei consorzi di bonifica e irrigui

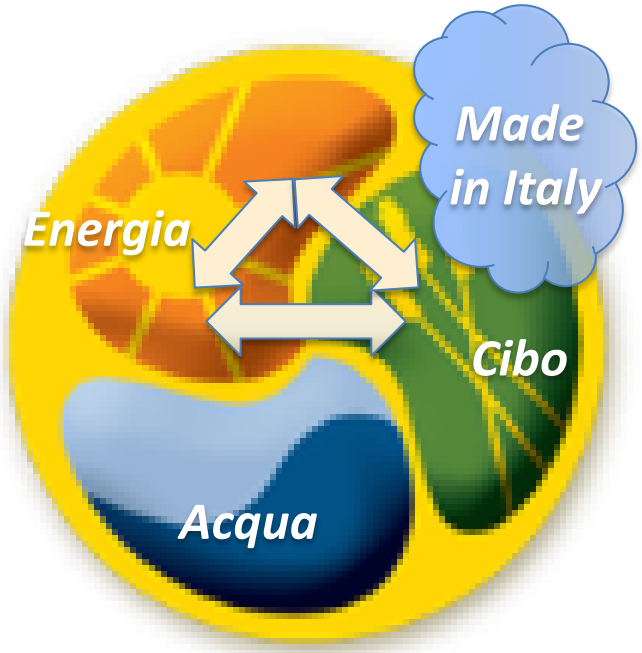
Conclusioni

Sistemi innovativi e risparmio idrico

Idroelettrico

Riduzione bolletta energetica e consumo di acqua

- *Energia pulita (riduzione GHG)*
- *Riduzione costi servizio irriguo*
- *Riduzione costi prodotti agricoli*
- *Occupazione (economia verde)*
- *Utilizzazione impianti esistenti*



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

nino@inea.it
fabiani@inea.it

INEA - Servizio "Ambiente e risorse naturali in agricoltura"