

# SISTEMI AVANZATI DI ACCUMULO DELL'ENERGIA

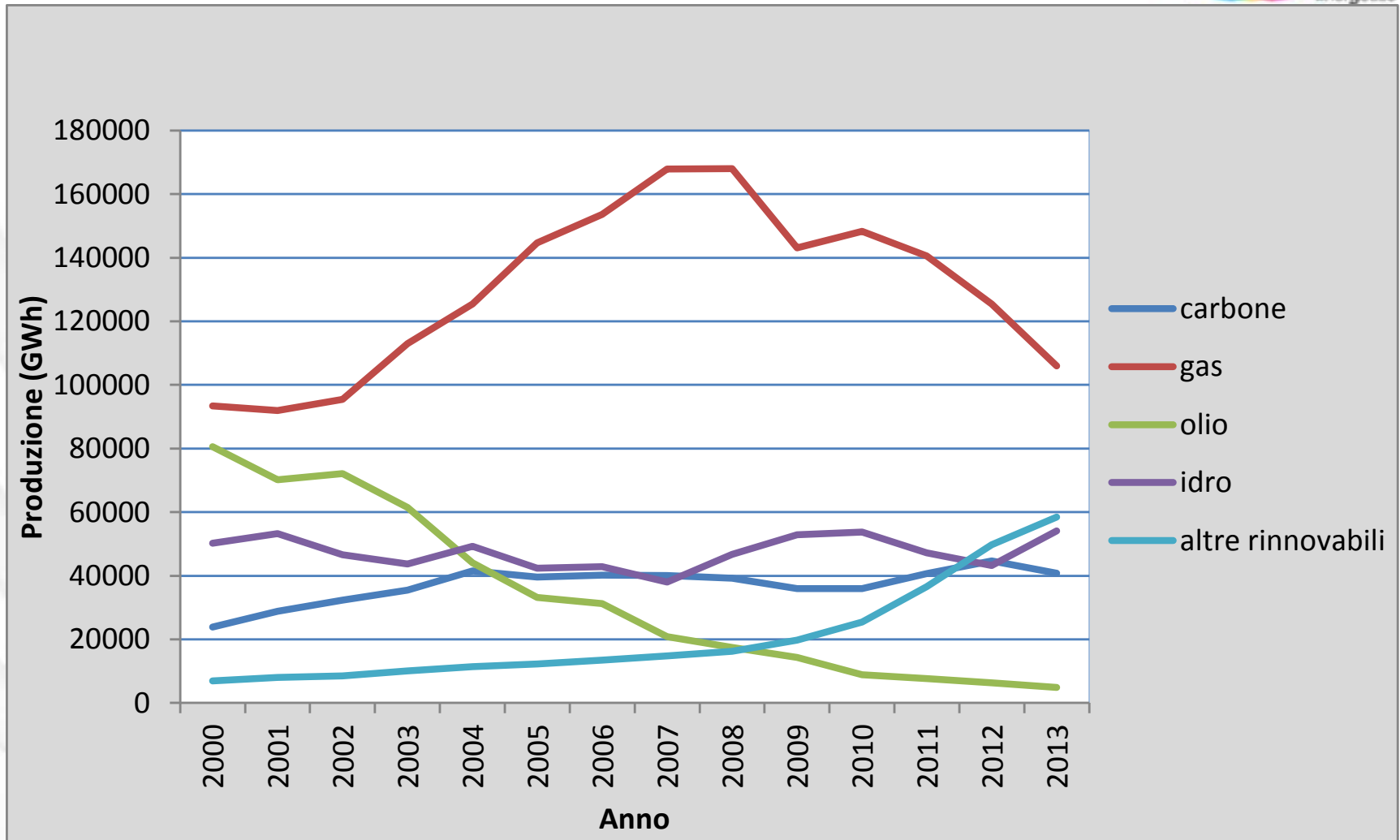


Roma, ENEA, 3 Luglio 2015

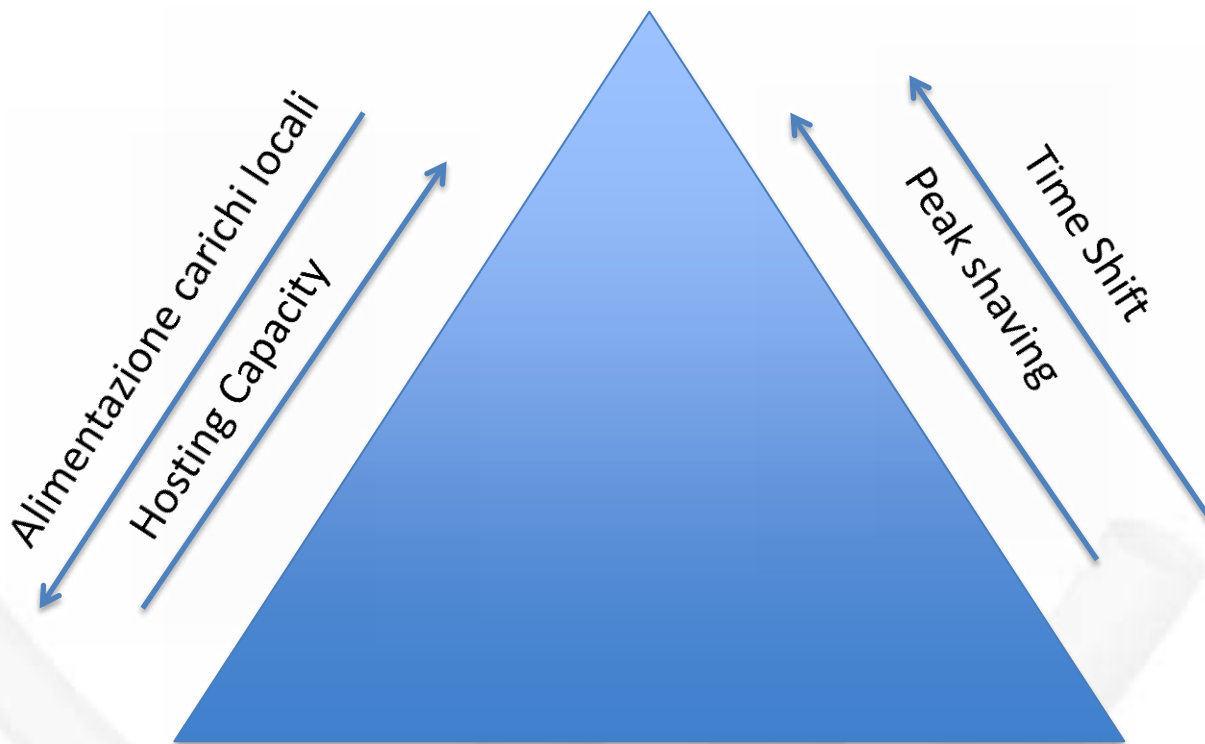
Il punto di vista RSE sugli accumuli di energia

Luigi Mazzocchi

# PERCHE' SI PARLA TANTO DI ACCUMULO ?



# Fonti Rinnovabili non Programmabili



Smart Grids

Sistemi di Accumulo

# PERCHE' SE NE COSTRUISCE POCO ?



Potenza installata dei pompaggi (puri e misti) a fine 2013: 7669 MW

a fine 2000: 7063 MW

Batterie, installate o in fase di installazione a fine 2013: 70 MW

**IL BILANCIO COSTI – BENEFICI E' IN MOLTI CASI NEGATIVO !**

Lo studio ANIE-RSE evidenzia pochissimi casi con ritorno accettabile:

- Isole minori
- Impianto a carbone ad alta efficienza

**Il motivo principale è il prezzo dei sistemi di accumulo: accumulare 1 MWh può costare 200 ÷ 300 € (>> del costo di produzione)**

# RUOLO DI RICERCA E INNOVAZIONE



ESIGENZA	AZIONE
RIDUZIONE COSTI INVESTIMENTO	NUOVI CONCETTI, MATERIALI, CONFIGURAZIONI PROGETTI PILOTA E DIMOSTRATIVI
EFFICIENZA OPERATIVA, VITA UTILE	NUOVI BMS, DIAGNOSTICA, SOC, SOH
EFFICACIA APPLICATIVA	SISTEMI AVANZATI DI CONTROLLO INTEGRAZIONE CON FRNP E RETI
EVOLUZIONE NORMATIVA/REGOLATORIA	STUDIO DI CASI DI BUSINESS ANALISI COSTI/BENEFICI

# UN ESEMPIO DI COLLABORAZIONE FRA ENTI DI RICERCA NELL'AMBITO DELLA RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

## Procedura di prova RSE-ENEA per batterie litio-ioni

*R. Lazzari, E. Micolano, M. Conte, F. Vellucci*