

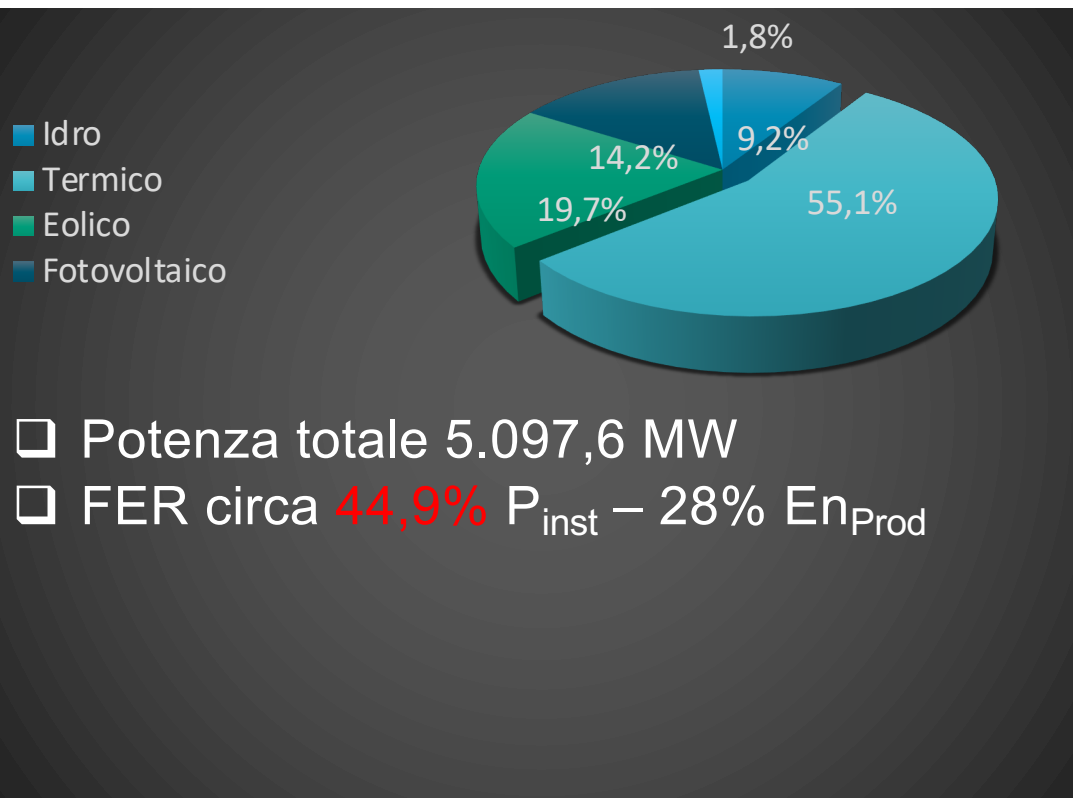
Reti intelligenti per l'uso efficiente dell'energia

**Potenzialità degli appalti
per l'innovazione
e dell'innovazione**

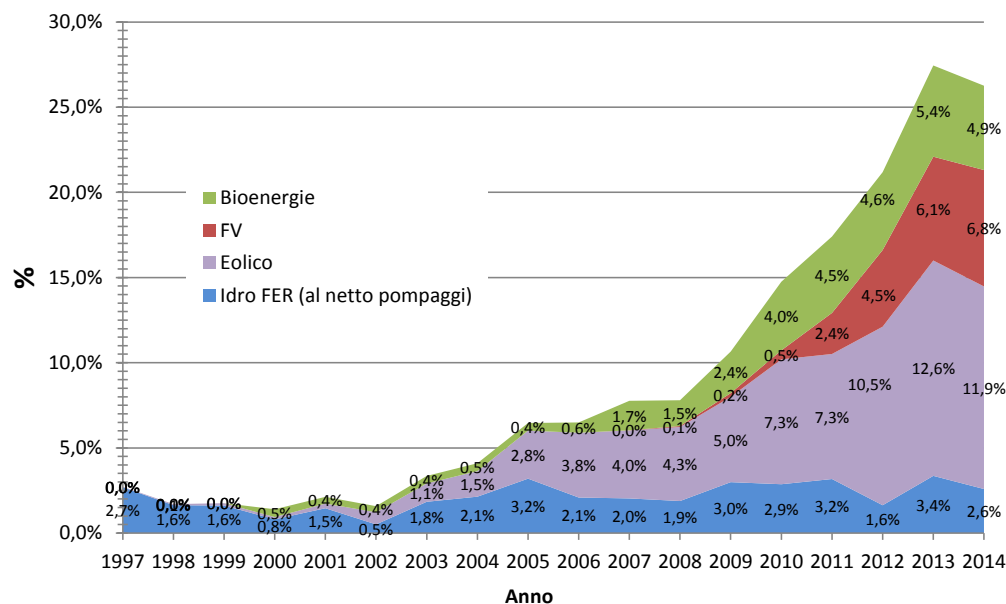


Contesto

- Energia sostenibile
 - Calore (4%)
 - Trasporti (18%)
 - Elettricità (78%)
- Energia Elettrica
 - Consumo da FER inferiore media nazionale
 - Generazione da FER cresciuta rapidamente (potenza di picco eolico+fotovoltaico equivalente al picco di domanda)
 - Criticità di sistema – necessità di *paradigm shift*
- Efficienza energetica



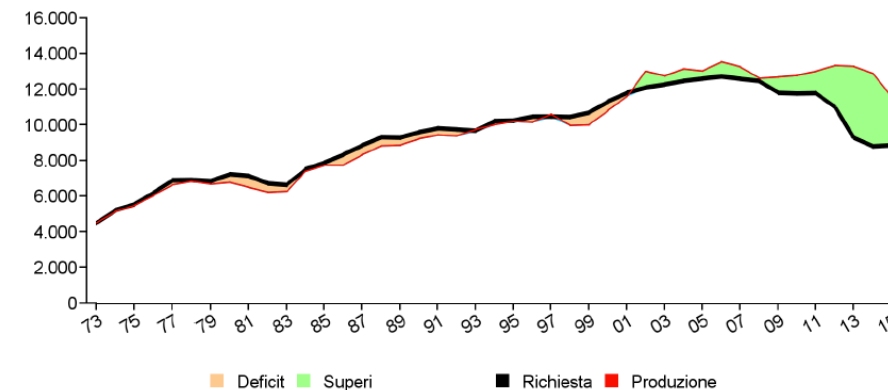
Produzione da FER e Domanda di energia



Energia richiesta

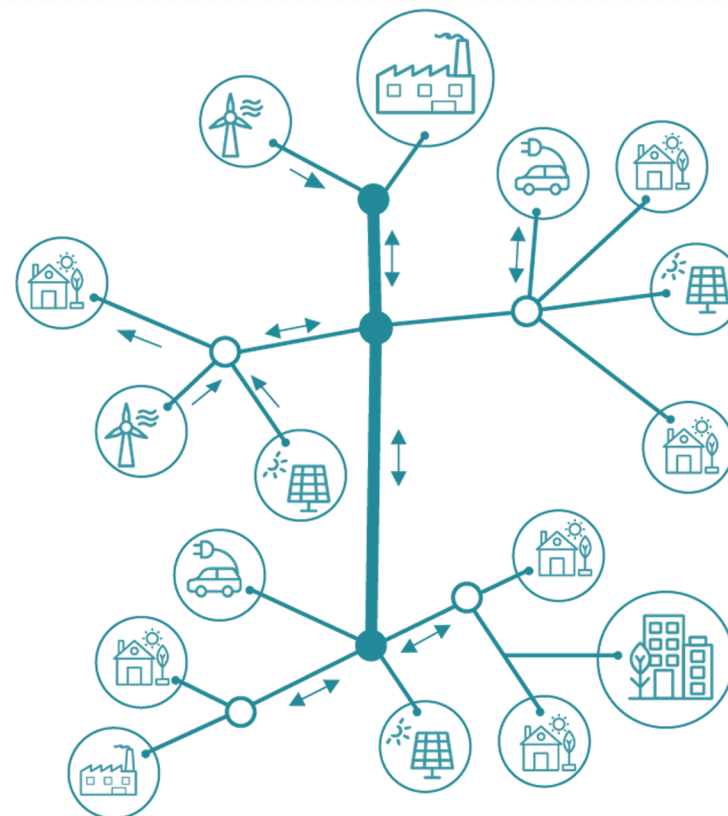
Energia richiesta in Sardegna GWh 8.869,5
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +2.749,3 (+31,0%)

Supero 1973 = +14,0 Supero 2015 = +2.749,3



Reti intelligenti per l'energia (non solo elettrica)

- Favorire la produzione da fonti rinnovabili
- Abbandono/riduzione uso combustibili fossili
- **Sostenere uso efficiente dell'energia**
- Favorire mobilità elettrica
- Favorire politiche di partecipazione attiva della domanda
- Favorire integrazione diversi vettori energetici
- Dorsali infrastrutturali delle Smart City

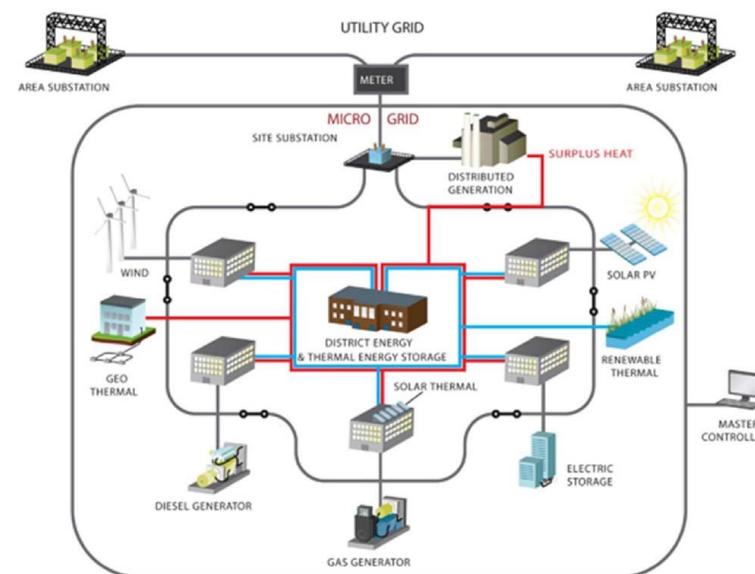


Reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia in S3

- A) Reti intelligenti per la gestione dell'energia
- B) tecnologie per l'efficienza energetica

*Reti intelligenti", il cui obiettivo è la gestione **efficiente** delle diverse fonti di energia rinnovabili, e la loro integrazione con le fonti fossili, sia un cardine e un elemento imprescindibile per lo sviluppo della green economy nel suo complesso.*

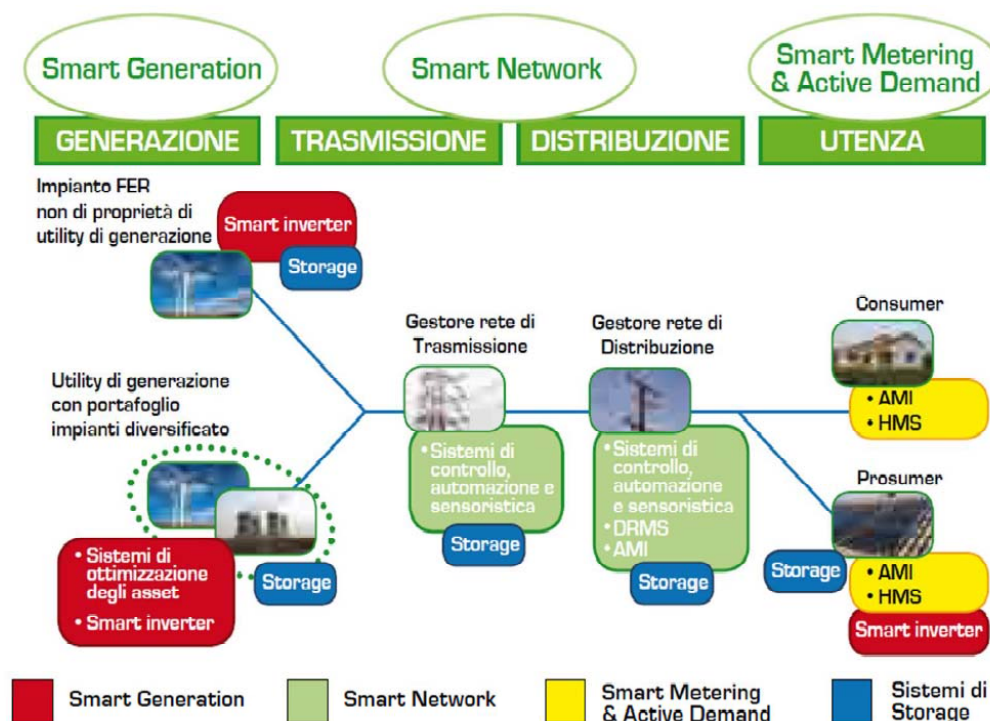
*Home/**Building** Management System (HMS) sistemi grado di gestire la generazione locale, l'efficienza (es. dimmer luci, chiusura/apertura finestre, riscaldamento), e la sicurezza.*



IL MERCATO ATTESO (S3)

Fortissime interazioni con ICT (altra area di specializzazione S3)

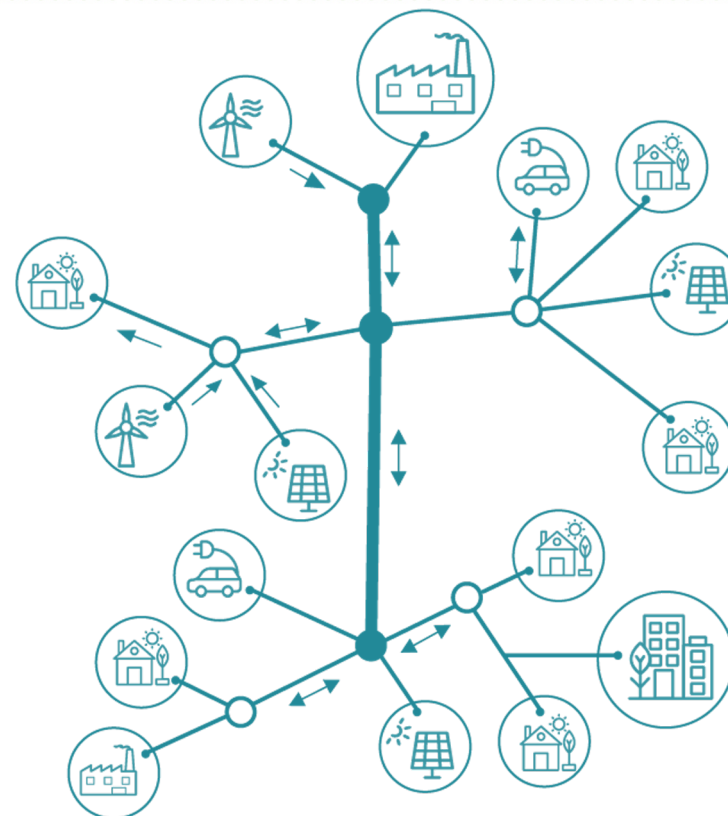
- sviluppo di algoritmi attraverso piattaforme informatiche,
- algoritmi di controllo
- Piattaforme per la gestione della smart cities/partecipazione
- IoT
- Sistemi di controllo e comunicazione



Priorità POR FESR

- **Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori**
 - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa
 - Sviluppare e realizzare sistemi di distribuzione intelligenti operanti a bassa e media tensione
 - Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione

- 4.1 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle infrastrutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali a integrazione di fonti rinnovabili
- 4.3 Incremento della quota di fabbisogno coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti
- Aumento della mobilità sostenibile



Reti intelligenti per l'efficienza energetica – Stato dell'Arte

• Smart Grid e Smart City

- Moltissimi dimostratori (sito EU JRC)
- Scala in crescita
- Vendor dichiarano di aver tutto pronto
- Bisogna fare ricerca
- Microgrid: casi di studio, piccole comunità, laboratori, campus
- Smart City? Gestione intelligente integrata di servizi e sistemi
- Mobilità elettrica



• Efficienza energetica

- Tema in apparenza consolidato
- Può essere affrontato in modo innovativo (come richiesto da S3)
 - Integrazione energetica
 - Automazione avanzata
 - Intelligenza artificiale
 - Produzione locale
 - Gestione ottima climatizzazione
 - Accumulo energetico

POTENZIALITA' APPALTI PER L'INNOVAZIONE E DELL'INNOVAZIONE

Quali stazioni appaltanti in Sardegna?

- Università
- CRS4
- Sardegna Ricerche
- P.A.
- Enti Locali
- Enti Militari
- Organismi di Ricerca

ANALISI DEL FABBISOGNO

Efficienza energetica P.A.

Edifici della P.A. sono caratterizzati da bassa efficienza energetica

Soluzioni standard per efficienza energetica non richiedono strumenti innovativi

Efficienza come da S3 richiede sviluppo di soluzioni innovative che devono essere customizzate per il richiedente

Gestione a MG di cluster di edifici, con controllo in tempo reale di accumulo, consumo e generazione

- Soluzioni standard (nuovi impianti, cappotti, finestre) – Appalti standard
- Soluzioni innovative in grado raggiungere qualifiche ZEB o di trasformare edifici pubblici in terminali intelligenti di Smart District capaci di offrire servizi di sistema molto ampi.
 - livello di innovazione alto
 - Si conosce obiettivo ma non soluzione (**Dialogo competitivo**)
 - Soluzioni tecnologiche sviluppate ad hoc possono essere riutilizzate (**Pre-commerciale**, sostenuto da ANAC)

ANALISI DEL FABBISOGNO SMART CITY

Servizi per smart living

- Uso reti distribuzione
- Uso integrato reti multi servizi
- Gestione intelligente illuminazione pubblica
- Gestione intelligente traffico con piattaforme IoT su veicoli (ad es. abbandono semafori)
- Gestione intelligente mobilità pubblica (taxi a New York)
- Integrazione servizi
- Porti Intelligenti – Interessante progetto POSEIDON

- Servizi ad altissimo contenuto di innovazione (solo su illuminazione si trovano le prime soluzioni commerciali)
- Impossibile ricorrere a strumenti tradizionali di procurement
 - Università ed organismi di ricerca – Partenariato per l'innovazione
 - P.A. – Dialogo competitivo e appalto pre-commerciale; Procedura competitiva con negoziazione

ANALISI DEL FABBISOGNO

Interazioni con altre aree S3

Tutte le aree S3 possono interagire con Energia

- Agrifood – recupero energia, processo produttivo a minore impatto energetico, trattamento scorie lavorazione
- Turistico – efficienza energetica nel turismo, green e blue economy
- Biomedicina – smart living, smart cities
- ICT – KET per reti intelligenti, mutue interazioni
- Aerospazio – droni per applicazioni smart city, energia