



REGIONE PUGLIA

· a · r · t · i ·

Agenzia regionale  
per la tecnologia  
e l'innovazione

# Costruire scenari di Low Carbon Economy – La Regione Puglia

Carlo Gadaleta Caldarola – ARTI

Venerdì 11 novembre 2016 – Ecomondo, Rimini

# Mission dell'ARTI

L'Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione (ARTI) è un Ente strumentale della Regione Puglia, operativo dal 2004.

Gli obiettivi strategici dell'Agenzia sono:

- Promuovere la valorizzazione dei **risultati della ricerca** e la creazione di **attività innovative**
- Supportare l'**Internazionalizzazione** del sistema innovativo regionale
- Promuovere **la cultura dell'innovazione**
- **Supportare le strutture Regionali** nella pianificazione e realizzazione di azioni

In tema energetico, ARTI:

- E' stata partner in 5 progetti internazionali.
- Ha coordinato lo Studio di Fattibilità "Programma Strategico Regionale per l'Energia" SFo4 della Regione Puglia.
- Ha collaborato all'aggiornamento del PEAR regionale.



# Indice

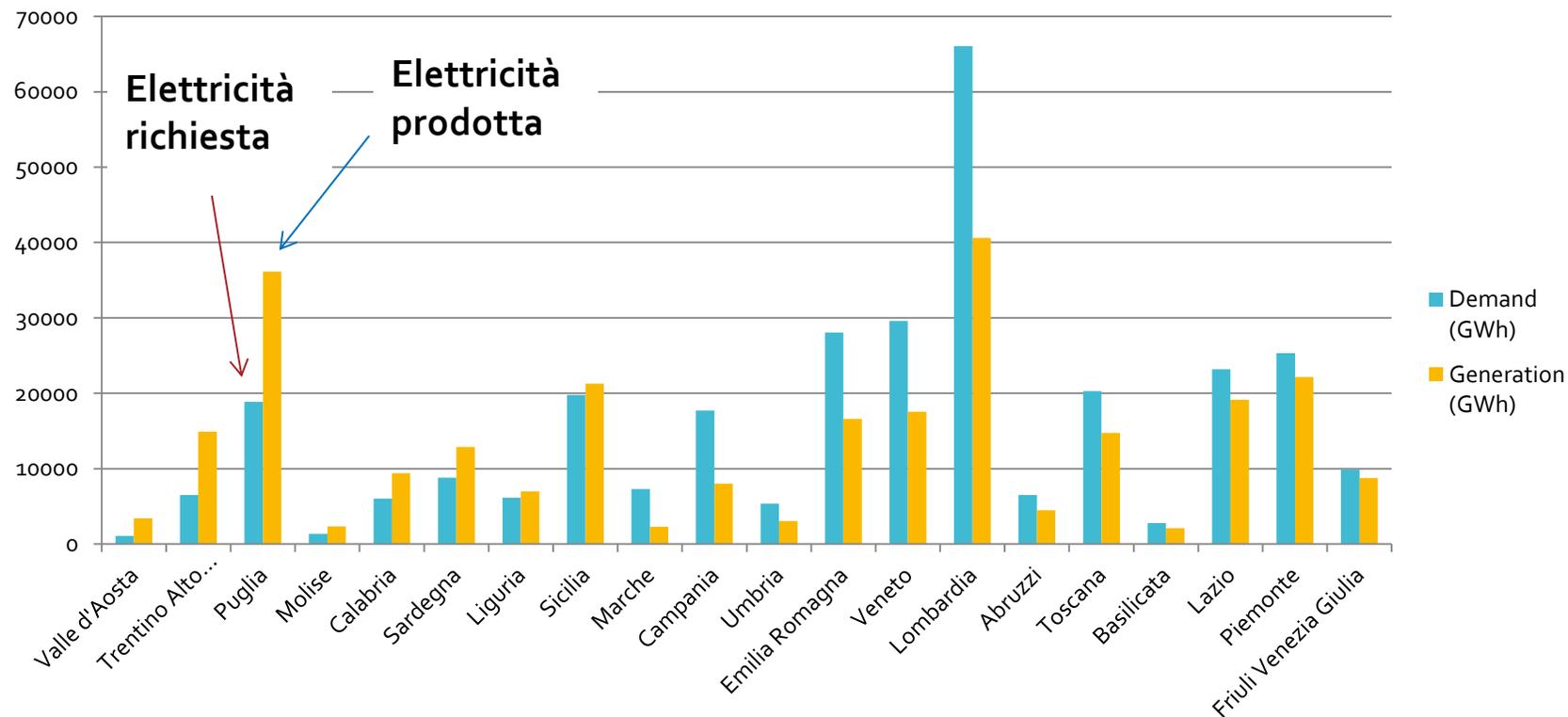
1. Il contesto energetico pugliese
2. La politica energetico-ambientale regionale
3. Riflessioni conclusive

# 1. Il contesto energetico pugliese



# La produzione elettrica in Puglia

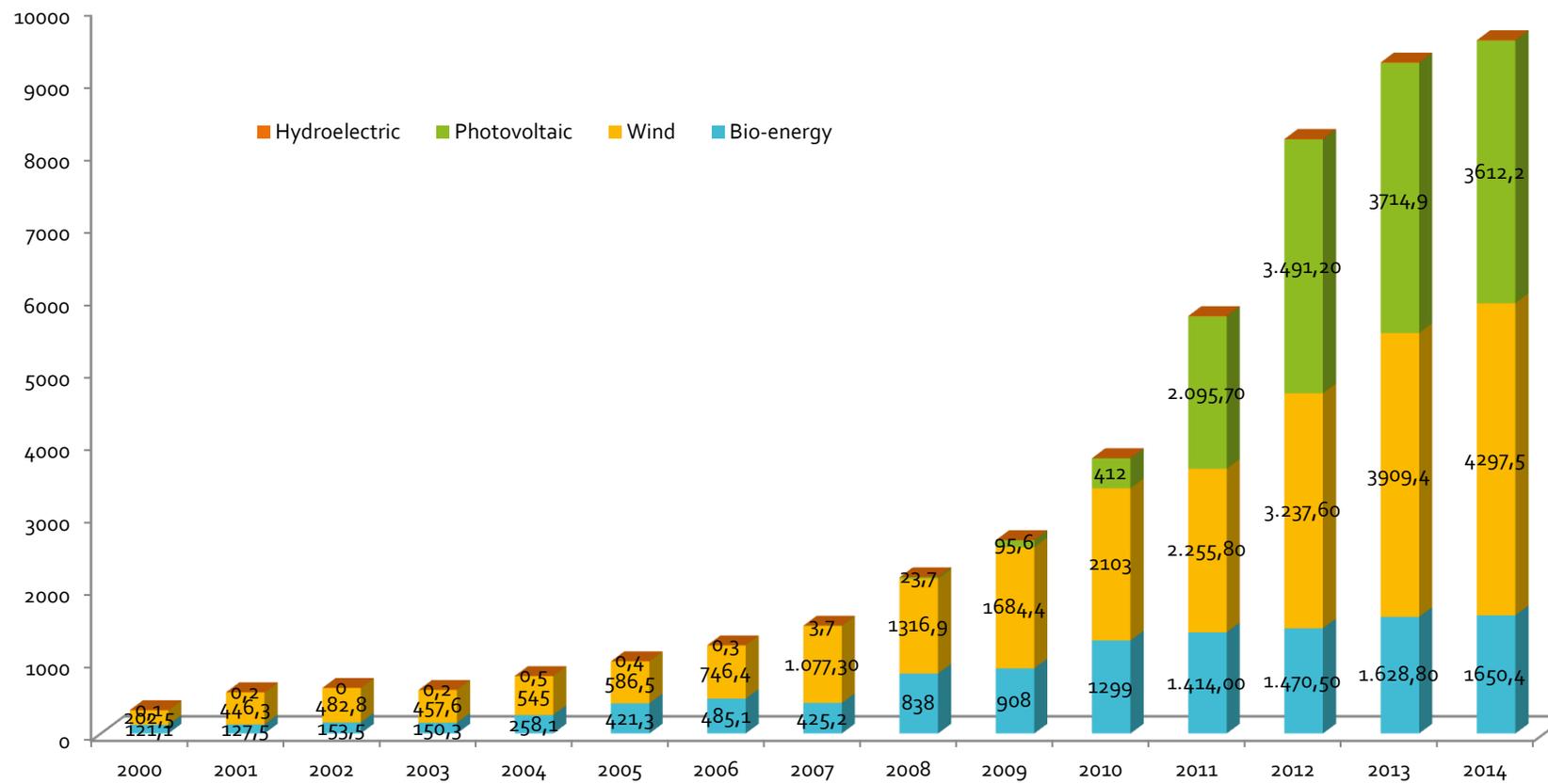
- La Regione Puglia è il secondo produttore elettrico in Italia ed il primo esportatore.
- Circa metà dell'energia elettrica prodotta è esportata (91.4% surplus)



Fonte: elaborazioni ARTI su Terna 2014

# La crescita delle FER in Puglia

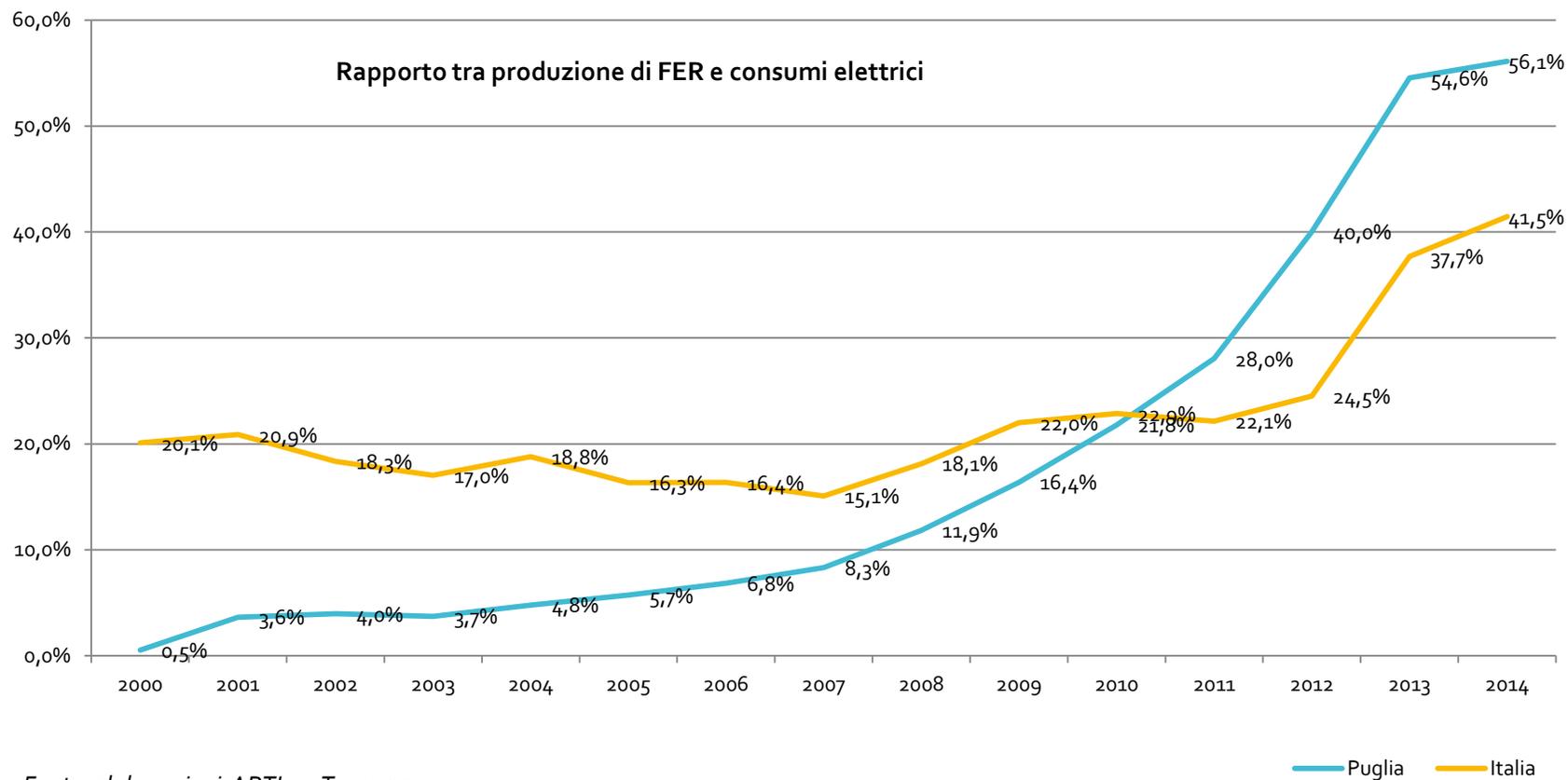
- La Puglia produce il 28% dell'intera produzione eolica italiana e il 16% di quella fotovoltaica (prima regione per capacità installata da FV).
- Nel 2014, la quota di energia da fonti rinnovabili (FER) su quella prodotta è stata del 25%.



Fonte: elaborazioni ARTI su Terna 2014 (dati in GWh)

# La crescita delle FER in Puglia e Italia

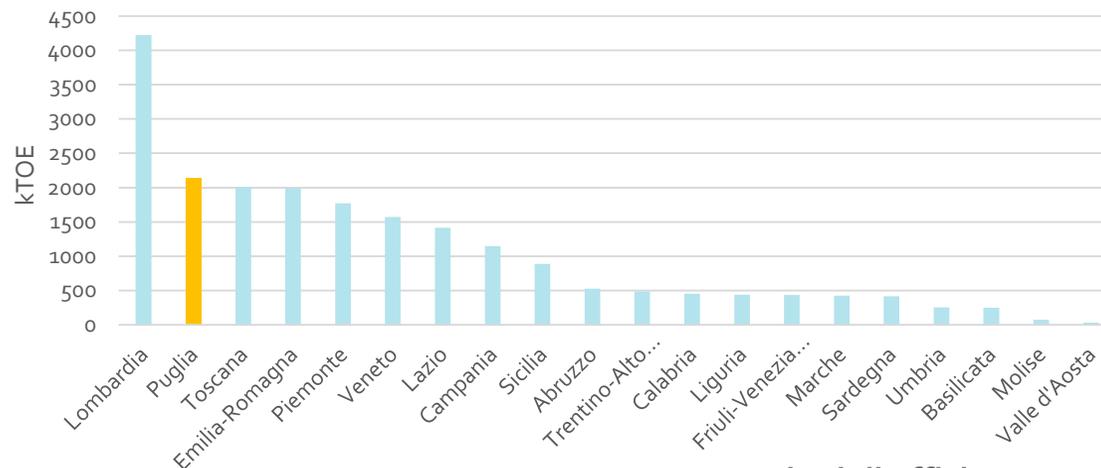
- Nel 2014, circa la metà dell'intera domanda di elettricità pugliese è stata coperta dalle FER



Fonte: elaborazioni ARTI su Terna 2014

# Le performance della Puglia in tema di efficienza energetica

## Energia risparmiata grazie ai "Certificati Bianchi" nel 2015

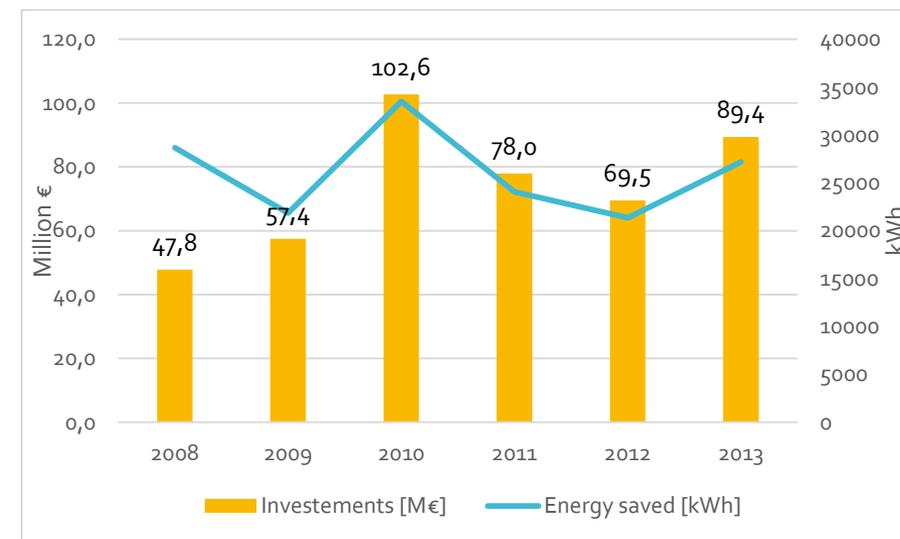


- Nel 2015, la Puglia è stata la seconda regione per Certificati Bianchi rilasciati e la quinta regione per operatori ESCO (301 con licenza)

Fonte: Elaborazioni ARTI su GSE, 2015

- Nel 2008-2013, 450 milioni di € sono stati investiti in puglia in efficienza energetica dagli utilizzatori finali grazie al sistema di deduzioni fiscali.

## Azioni di efficienza energetica per la deduzione fiscale in Puglia

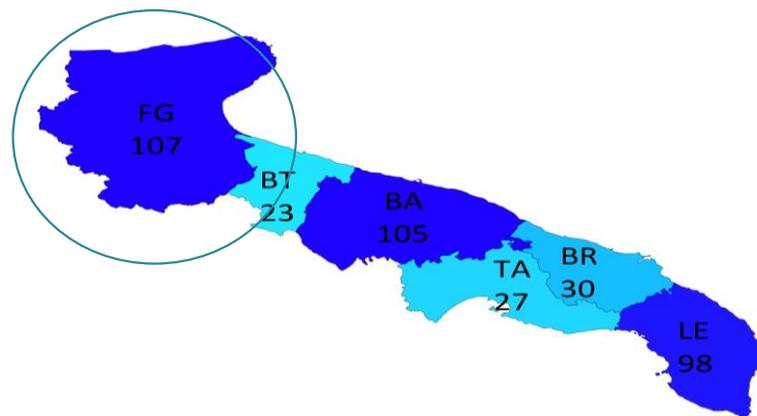


Fonte: Elaborazioni ARTI su ENEA, 2013

# Le imprese operanti nel settore energetico

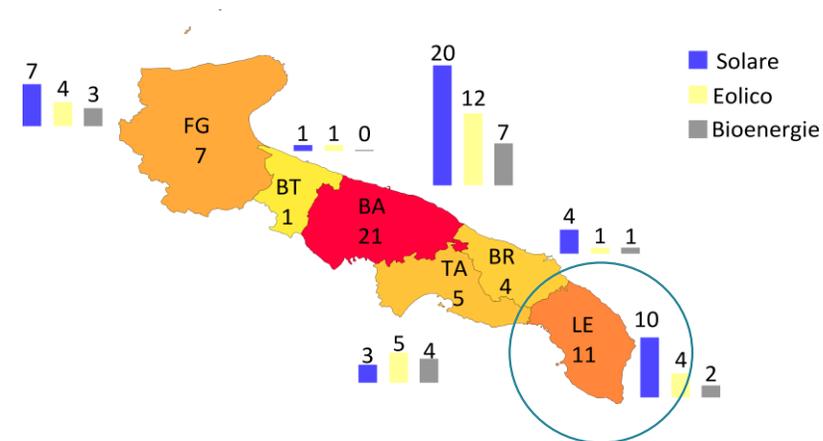
- La Puglia conta 390 imprese operanti nel settore elettrico. Valore più alto del Sud Italia, pari a ~ 7% del totale nazionale, per oltre 3.100 addetti (5% del totale nazionale).
- Riguardo le FER, la componentistica è principalmente appannaggio di soggetti nazionali o esteri, sebbene esistano realtà locali (sede di Taranto di Vestas, Ionica Impianti, Costruzioni Solari etc.). L'installazione, la progettazione ed i servizi connessi alla realizzazione degli impianti alimentati a FER hanno maggiori impatti economici a livello locale, soprattutto per i piccoli impianti.

Figura: Numerosità delle imprese attive in Puglia nel settore elettrico



Fonte: Elaborazione ARTI su dati Istat, censimento 2011

Figura: Numerosità delle imprese attive in Puglia nelle FER nel database Corrente.it



FONTE: Imprese iscritte a corrente.gse.it al 26-06-14

# I distretti produttivi e tecnologici

- Il **Distretto Produttivo La nuova Energia** associa 334 aziende, 13 enti di ricerca e Università, 4 organizzazioni datoriali, 4 organizzazioni sindacali, 13 associazioni private e consorzi; promuove il rafforzamento del sistema produttivo regionale nel settore dell'energia rinnovabile e del risparmio energetico.
- Il **Distretto Tecnologico Nazionale sull'Energia DITNE** associa 12 enti di ricerca e 31 imprese, tra cui le principali università e centri di ricerca pugliesi; ha lo scopo di sostenere la ricerca per lo sfruttamento delle fonti energetiche e delle energie rinnovabili.
- Il **Distretto produttivo regionale per l'Edilizia Sostenibile** associa 230 aziende, 11 enti di ricerca e università, associazioni professionali, centri di formazione, società di servizi ed istituti di credito e promuove la ricerca industriale e il rafforzamento del sistema produttivo regionale nel settore dell'eco-bulding.

la nuova  
**energia**  
s o l e v e n t o a c q u a t e r r a

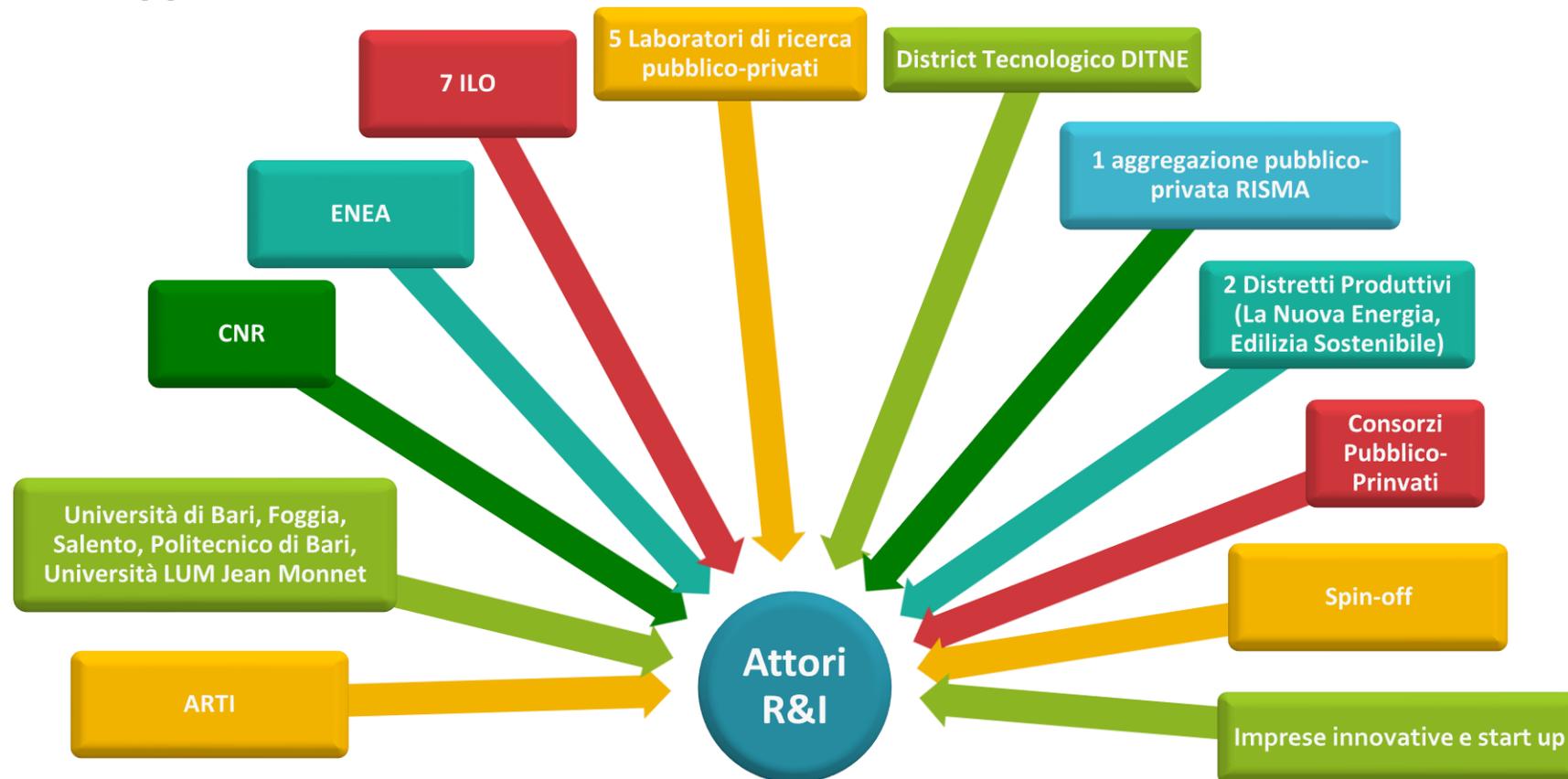
**Di.T.N.E.**



**Distretto  
Edilizia  
Sostenibile  
Puglia**

# Il sistema della ricerca e sviluppo nelle tecnologie green in Puglia

- In termini di brevetti, start-up, partecipazione a programmi europei sulla ricerca, gli attori pugliesi non registrano valori elevati rispetto alle altre regioni, ma esistono alcuni "campioni regionali". Bari e Lecce le province maggiormente attive.



## 2. La politica energetico-ambientale regionale



PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE PUGLIA  
2014-2020

2014IT16M2OP002

GIUGNO 2015



PROGRAMMA DEL GOVERNO REGIONALE

22/07/2015



PIANO ENERGETICO  
AMBIENTALE REGIONALE

aggiornamento disposto con



SMARTPUGLIA 2020

MARZO 2014



# Il programma di governo regionale

- Realizzare un modello di sviluppo energetico compatibile con la vita, la salute e la bellezza del paesaggio.
- Necessità di un approccio partecipativo con le popolazioni locali per le grandi opere energetiche e ambientali.
- Riduzione della produzione energetica da carbone.
- Azioni:
  - Incentivare il miglioramento energetico dei siti produttivi delle aziende piccole e artigiane.
  - Potenziamento della ricerca nel settore energetico per continuare ad attrarre imprese e grandi aziende.
  - Attuazione di un Piano energetico del fabbisogno residuo e pianificazione degli interventi futuri, anche tramite la revisione del PEAR.
  - Definizione di una strategia di restyling del territorio nel settore energetico, strettamente coniugata con il PPTR pugliese.

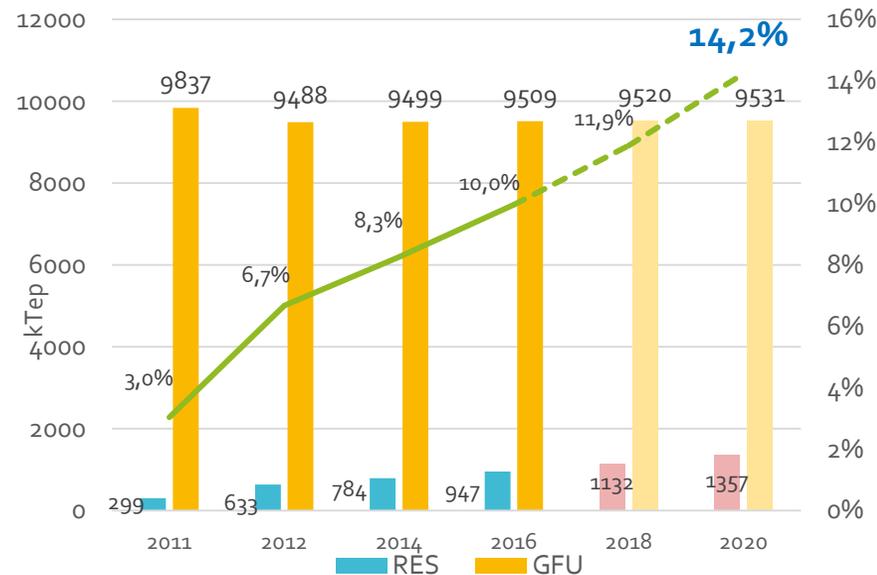
# Gli obiettivi in termini di FER in Puglia

Il Burden Sharing Italiano stabilisce, per ogni Regione, uno specifico rapporto tra produzione di FER e consumi finali lordi di energia

Target 2020 della Puglia (FER/CF): **14,2%**

Nel 2016 = **11,9%** (stima)

## OBIETTIVI IN TERMINI DI FER PER LA PUGLIA



Fonte: elaborazioni ARTI su PEAR PUGLIA, 2015

## OBIETTIVI DEL PEAR

| Fonte                | Baseline 2011 | Obiettivi   |
|----------------------|---------------|-------------|
| Solare Termico       | 8 ktep        | +84,6 ktep  |
| Eolico               | 2.250 GWh     | 8.000 MW    |
| Geotermico           | -             | +10 ktep    |
| Idroelettrico        | 1,5 MW        | +10 MW      |
| Risparmio energetico | -             | +1Mtep/year |
| Biomasse e biofuel   | 401 ktep      | +430 ktep   |

Fonte: elaborazioni ARTI su PEAR PUGLIA, 2015

# Il Piano Operativo Regionale 2014-20

L'asse IV del POR 2014-20 – Energia sostenibile e qualità della vita include le seguenti misure:

- RA4.1 – Ridurre i consumi energetici e integrare le FER negli edifici pubblici (204 M€)
- RA4.2 – Ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub> e integrare le FER per le aziende private (40 M€)
- RA4.3 – Incrementare la quota di energia coperta da sistemi energetici distribuiti, attraverso lo sviluppo di smart grids (30M€)
- RA4.6 – Migliorare la mobilità sostenibile nelle aree urbane (122 M€)

| Impatti attesi   | Unità     | Baseline | 2023  |
|--|-----------|----------|-------|
| Il consumo di energia nella Pubblica Amministrazione in GWh per 100k dipendenti a tempo pieno (media annua in migliaia di unità) | GWh       | 3,3      | 2,76  |
| Intensità energetica elettrica dell'industria (consumo di elettricità in GWh per 100 M € di valore aggiunto prodotto)            | GWh/100M€ | 76,9     | 66    |
| Emissioni di gas serra dell'industria energetica   | MTeq CO2  | 38,55    | 33,53 |
| Quota di energie rinnovabili sul consumo di elettricità (eccetto idroelettrica)  | %         | 44,2     | 56    |
| Percentuale di pendolari lavoratori e studenti con i mezzi pubblici  | %         | 20,04    | 23    |
| Emissioni di gas serra di trasporti su strada  | MTeq CO2  | 5,4      | 4,86  |

# L'efficientamento energetico degli edifici pubblici

*Si tratta di un Avviso in fase di pubblicazione*

## **Investimenti ammissibili:**

- la ristrutturazione degli edifici
- l'introduzione di sistemi intelligenti di telecontrollo e ottimizzazione dei consumi energetici
- l'installazione di impianti FER destinati all'autoconsumo.

## **Beneficiari:**

- Amministrazioni provinciali, comunali, statali, aziende ospedaliere pubbliche, aziende sanitarie locali

## **Spese ammissibili:**

- progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza, collaudo e certificazione degli impianti, macchinari ed opere;
- fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti necessari alla realizzazione degli impianti, macchinari ed opere ammessi ad intervento;
- opere edili strettamente necessarie e connesse alla realizzazione degli interventi energetici
- redazione di diagnosi energetiche e/o certificazione energetica degli edifici.



# L'efficientamento energetico delle imprese

*Si tratta di un Avviso in fase di pubblicazione*

## **Investimenti ammissibili:**

- efficienza energetica;
- cogenerazione ad alto rendimento;
- produzione di energia da fonti rinnovabili.

## **Beneficiari:**

- microimprese, imprese di piccola dimensione e medie imprese

## **Spese ammissibili:**

- l'acquisto di macchinari, impianti e attrezzature varie;
- le spese di progettazione ingegneristica;
- le spese per la redazione della *diagnosi energetica ex ante* e della *relazione finale dei risultati conseguiti*;
- interventi sugli involucri edilizi.

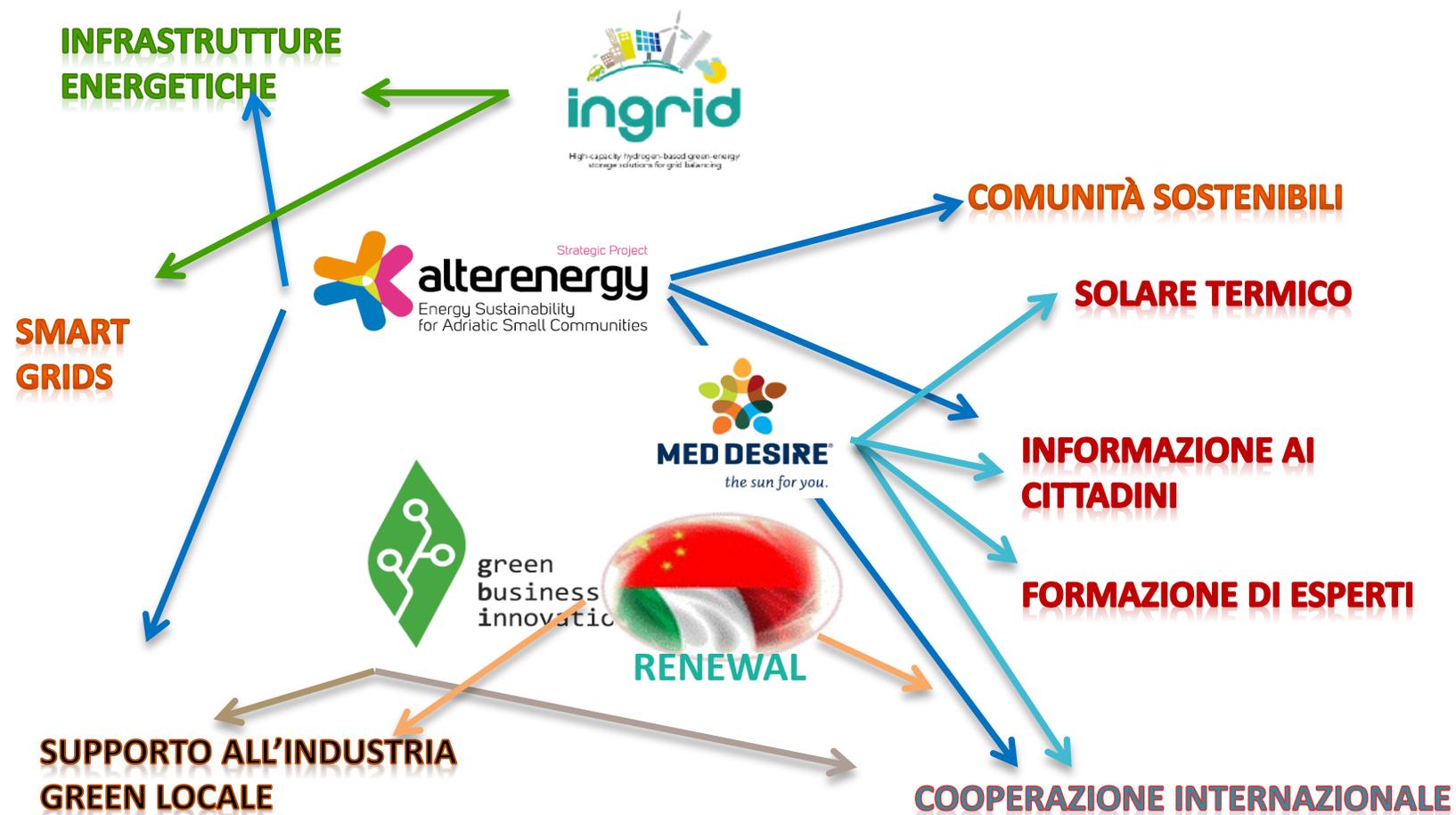


# Istituzione del catasto energetico regionale (DGL n. 127 del 6/7/2016)

- Allo scopo di una adozione partecipata, è stato proficuamente avviato un confronto con tutti i soggetti interessati: Province, comuni, associazioni di categoria, sindacati e ordini professionali.
- E' strutturato in tre titoli:
  - Titolo I: Disciplina delle procedure per l'esecuzione degli accertamenti e delle ispezioni dello stato di esercizio e manutenzione degli impianti termici
  - Titolo II: Disciplina delle procedure per l'esecuzione degli accertamenti e delle ispezioni dello stato di esercizio e manutenzione degli impianti termici
  - Titolo III: Istituzione del "Catasto regionale degli Impianti termici e degli Attestati di prestazione energetica" -> **sistema unico regionale**
- Finalità:
  - Determina una struttura delle tariffe per la trasmissione dei rapporti e per le ispezioni
  - Individua categorie di sanzioni pecuniarie
  - Istituisce un sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alle attività di ispezione. Ne definisce i requisiti di qualificazione e aggiornamento professionale e ne istituisce un elenco
  - Istituisce il Catasto regionale degli impianti termici e degli attestati di prestazione energetica accessibile agli enti locali

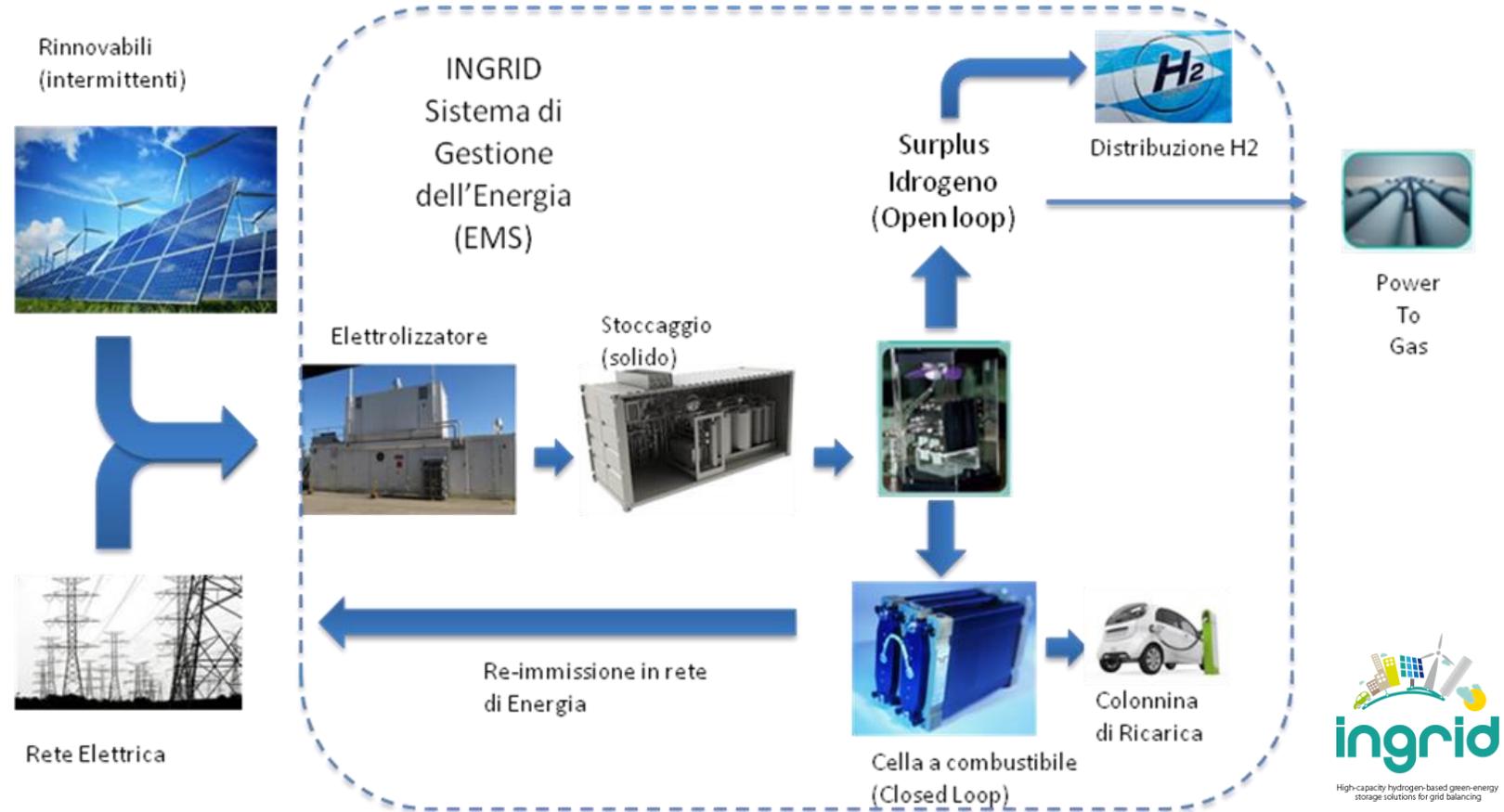
# I progetti internazionali di ARTI nell'energia

ARTI ha preso parte a numerosi progetti internazionali nel settore dell'energia, divenendo uno degli attori regionali più attivi.



# Il progetto INGRID – Il processo

- INGRID offrirà una visione sistemica delle reti intelligenti, mirata alla decarbonizzazione dell'intero processo, più che all'efficienza di una singola rete o vettore energetico.



# Il progetto INGRID: il dimostratore

- Il progetto INGRID contempla la costruzione di un dimostratore, localizzato a Troia, in Provincia di Foggia.
- I lavori civili sono iniziati ad **Aprile 2016** e sono sostanzialmente conclusi.



# Il progetto INGRID: il dimostratore

- La fase di sperimentazione si chiuderà a **Marzo 2017**



<http://www.virtualereale.com/vr.html>

# 3. Riflessioni conclusive

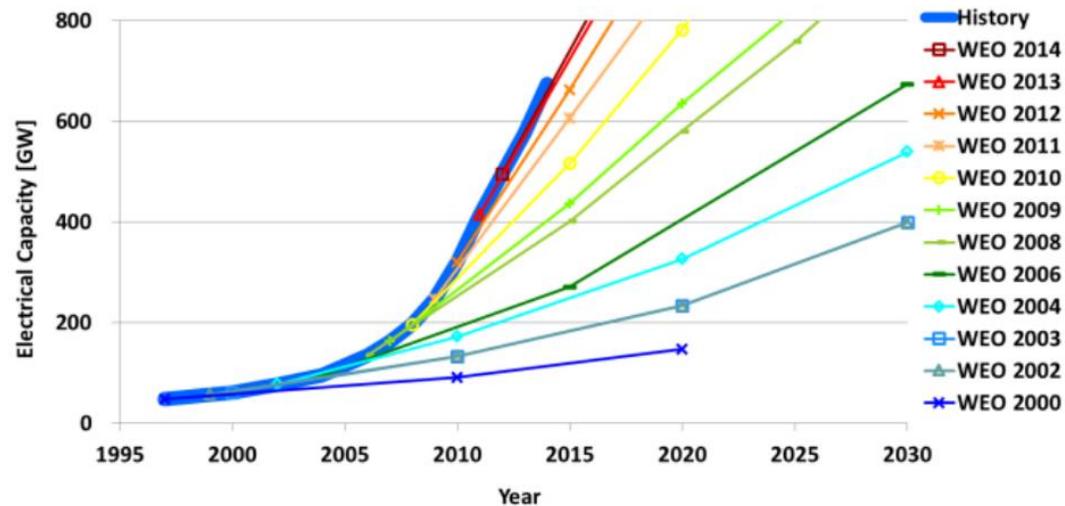


MONTH DAY YEAR HOUR MIN  
OCT 21 2015 AM 04 29  
DESTINATION TIME

# Il modello energetico sta cambiando radicalmente

- Fino a meno di 10 anni fa, le FER erano considerate da molti esperti una nicchia di mercato, una strada costosa per produrre energia.
- Nel 2015, la capacità installata da FER ha superato i 600 GW, 6 volte il valore previsto dalla IEA nel 2000.
- In Puglia, la capacità installata da FV ha raggiunto i 2.490 MW, 16 volte l'obiettivo del PEAR (150 MW per il 2016). Circa la metà dei consumi elettrici è oggi coperta da FER.

La capacità elettrica da FER nelle stime del WEO e reali (escluso idroelettrico)



# Il nuovo paradigma energetico

Si tratta di un processo irreversibile?



Grazie per l'attenzione



**REGIONE PUGLIA**

• a • r • t • i •

Agenzia regionale  
per la tecnologia  
e l'innovazione

e-mail: [c.gadaletacaldarola@arti.puglia.it](mailto:c.gadaletacaldarola@arti.puglia.it)

Linkedin: [it.linkedin.com/in/carlogadaleta](https://it.linkedin.com/in/carlogadaleta)

Skype: [carlo.gadaleta.78](https://www.skype.com/people/carlo.gadaleta.78)

[www.arti.puglia.it](http://www.arti.puglia.it) - [facebook.com/artipuglia](https://facebook.com/artipuglia) - [twitter.com/artipuglia](https://twitter.com/artipuglia) - [youtube.com/artipuglia](https://youtube.com/artipuglia)

Via Giulio Petroni 15/F.1 70124 Bari (BA) - Italy