

LA NUOVA ERA DEL FOTOVOLTAICO ITALIANO: DAGLI INCENTIVI ALLA DECARBONIZZAZIONE



Napoli, 5 aprile 2018



Relatori

ANDREA ZAGHI, DIRETTORE AFFARI E SERVIZI ASSOCIATIVI DI **ELETTRICITÀ FUTURA**

CARLO FREZZA, SALES MANAGER **EGO POWER**

PAOLO ROCCO VISCONTINI, **ENVISION ENERGY**

MAURO MORONI, CEO DI **MORONI & PARTNERS**

ATTILIO PUNZO, DIRETTORE MONITORAGGIO OPERATIVO E DATA MANAGEMENT DEL **GSE**

SARA DI MARIO, RESPONSABILE OPERATIONS DI **EF SOLARE ITALIA**

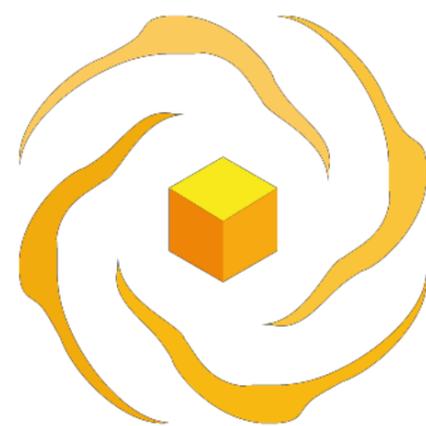
*Modera: **Agnese Cecchini**, Direttore editoriale del **Gruppo Italia Energia**.*





Attilio Punzo

**Direttore
Monitoraggio
Operativo e Data
Management**



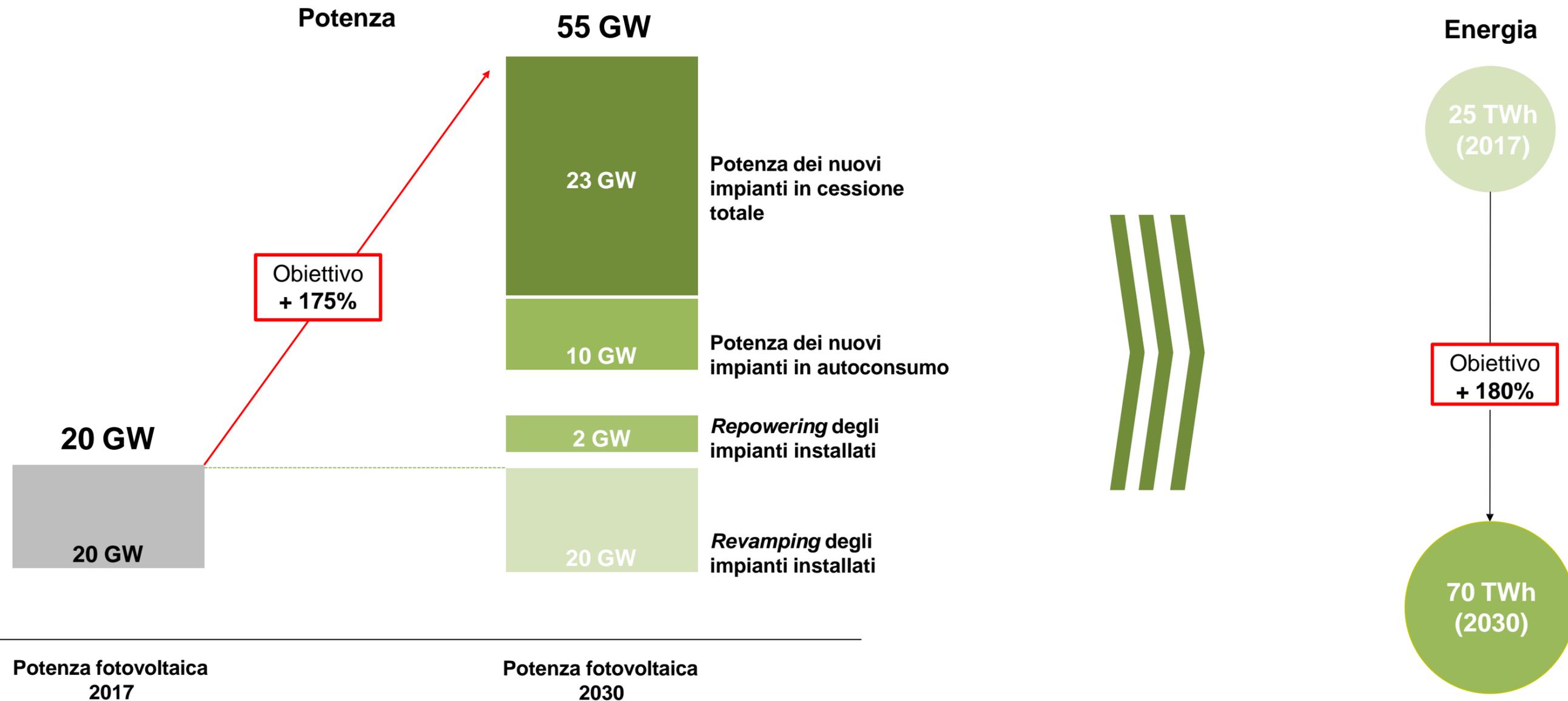
SEN

2017

**Performance Grandi Impianti
e Fotovoltaico Quota 70**

SEN 2017: Progetti GSE – Fotovoltaico Quota 70

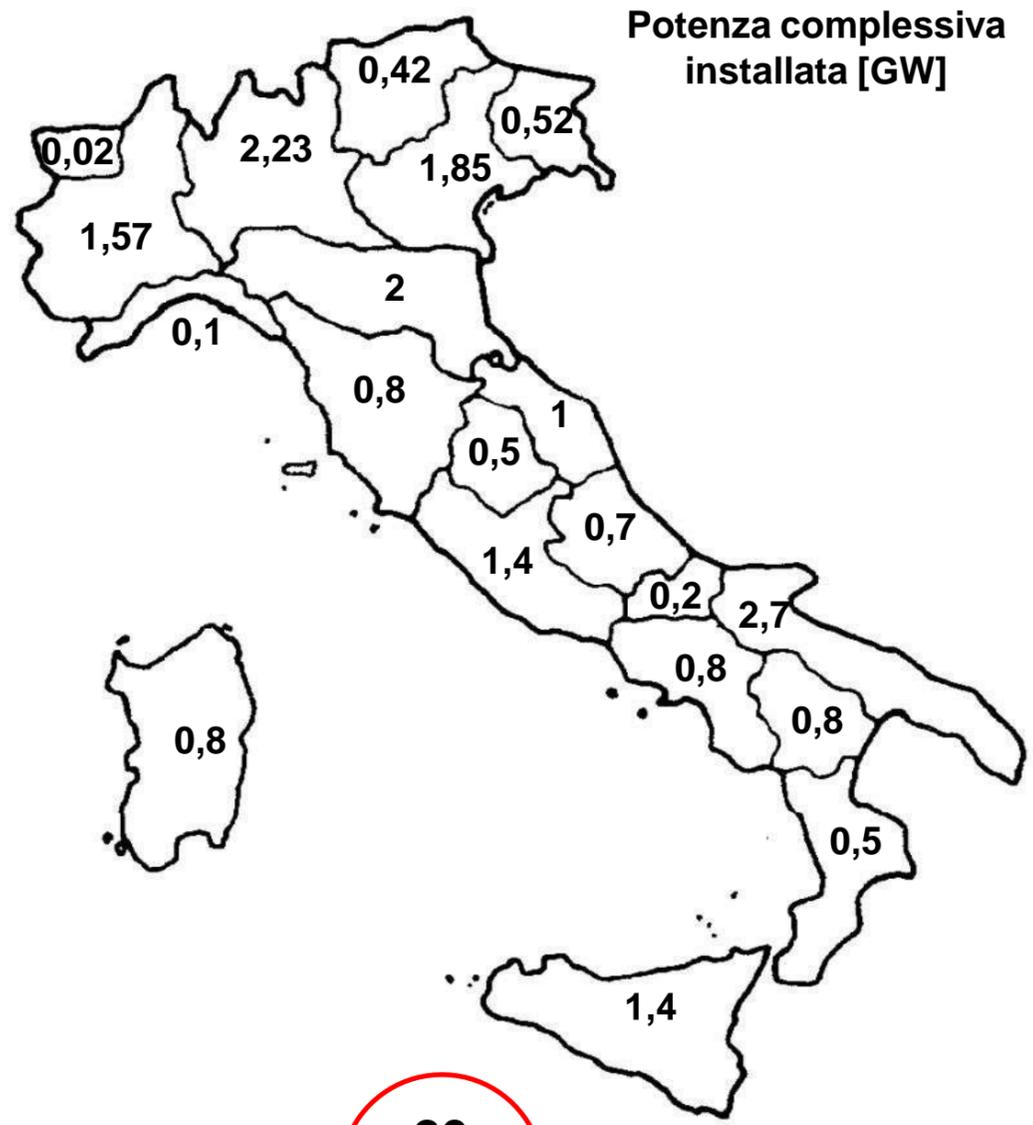
La SEN ha fissato quale obiettivo al 2030 il raggiungimento di 72 TWh di produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici. Il raggiungimento di tale obiettivo si traduce in un **incremento di 35 GW di potenza installata** equivalente a **45 TWh di energia elettrica** da produrre. Si precisa che il suddetto obiettivo tiene conto dell'evoluzione tecnologica che interesserà il settore nei prossimi anni.



SEN 2017: Progetti GSE - Fotovoltaico Quota 70

ESEMPLIFICATIVA

2017



20 GW

Potenza installata

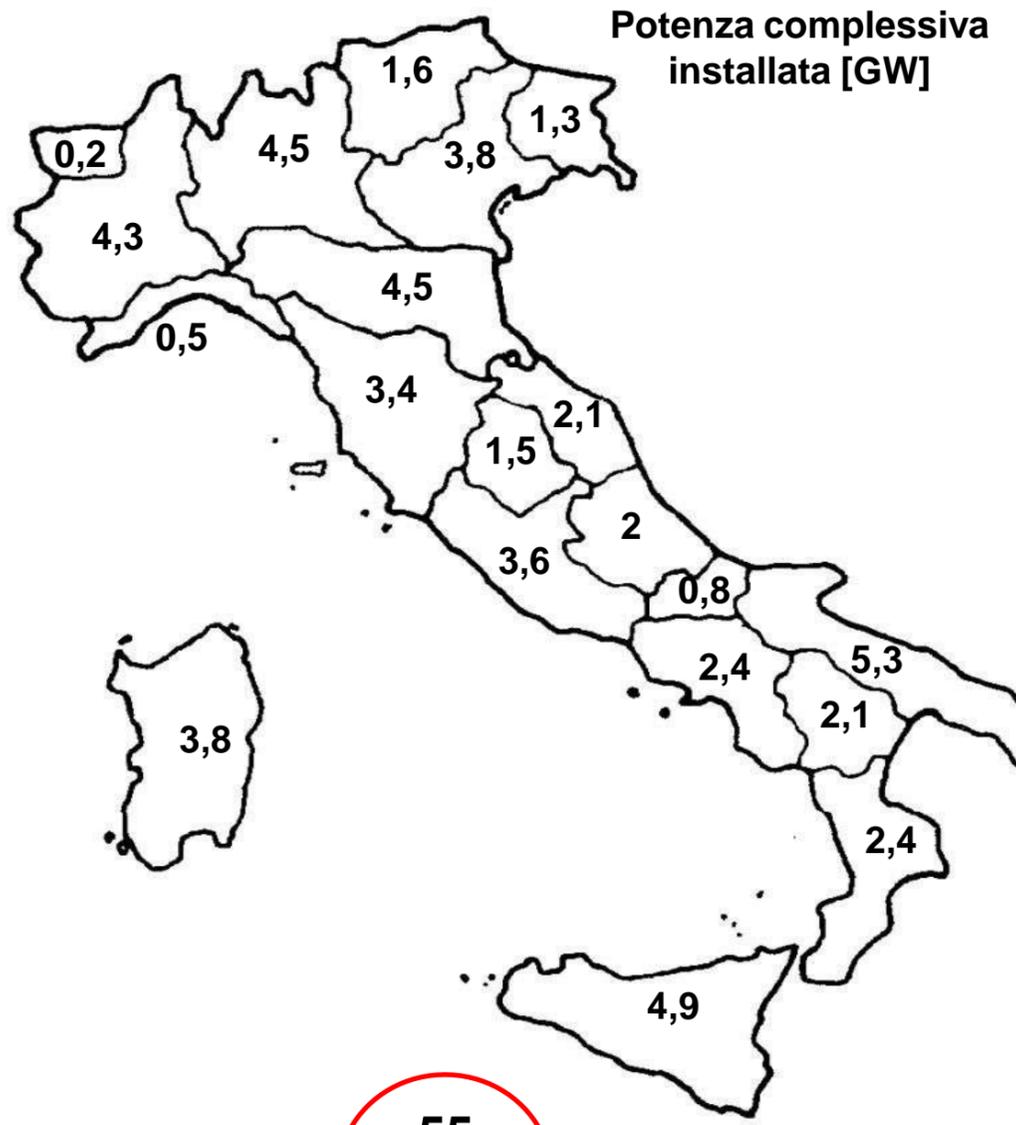
2020

Nel 2020 si ipotizza l'installazione di una potenza pari a **3 GW**, di cui la metà in cessione totale, l'altra in autoconsumo.

Tale incremento rappresenta il **15% della potenza installata negli ultimi 10 anni**, anche grazie a **meccanismi** di sostegno ed **incentivazione** della produzione da FTV.

23 GW

2030



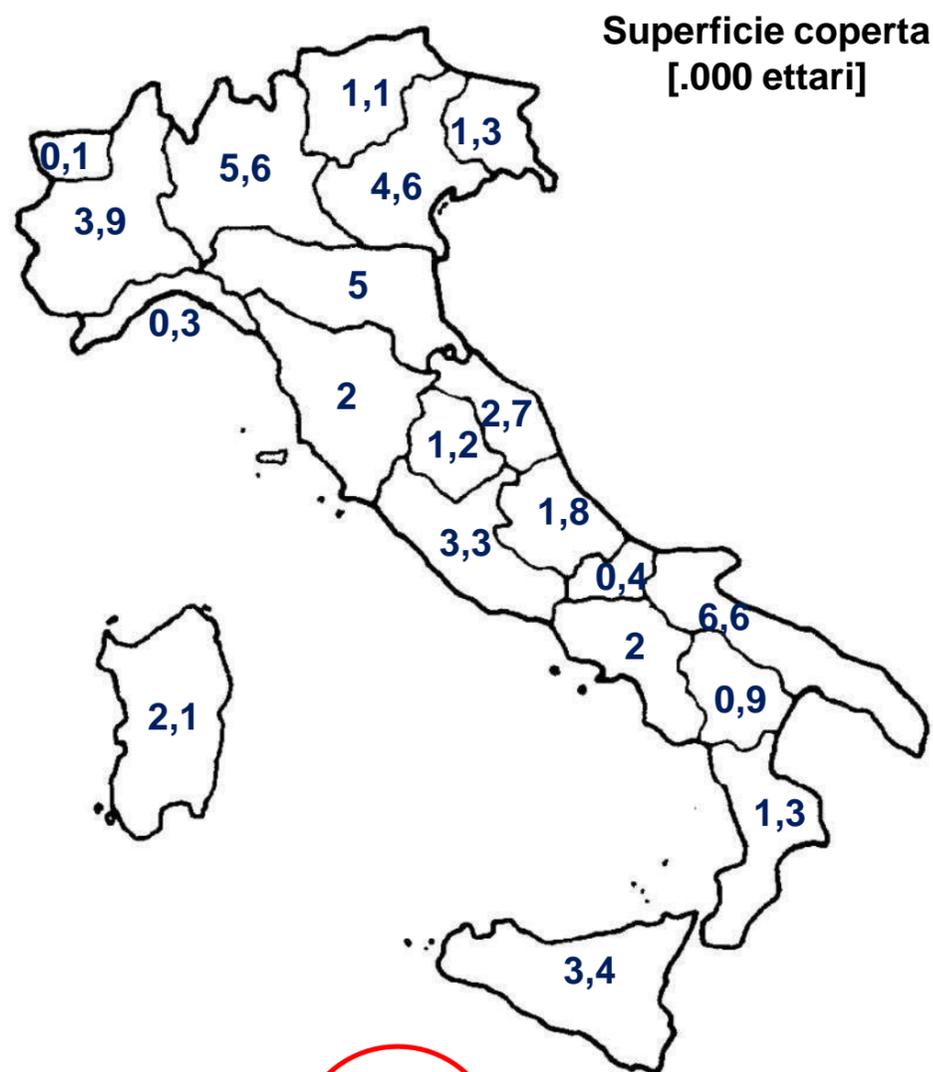
55 GW

Ipotesi:
La potenza è stata distribuita tra le varie regioni in funzione della superficie e del livello di radiazione solare.

SEN 2017: Progetti GSE - Fotovoltaico Quota 70

ESEMPLIFICATIVA

2017



Superficie coperta
[.000 ettari]

49.500
ettari

Superficie coperta

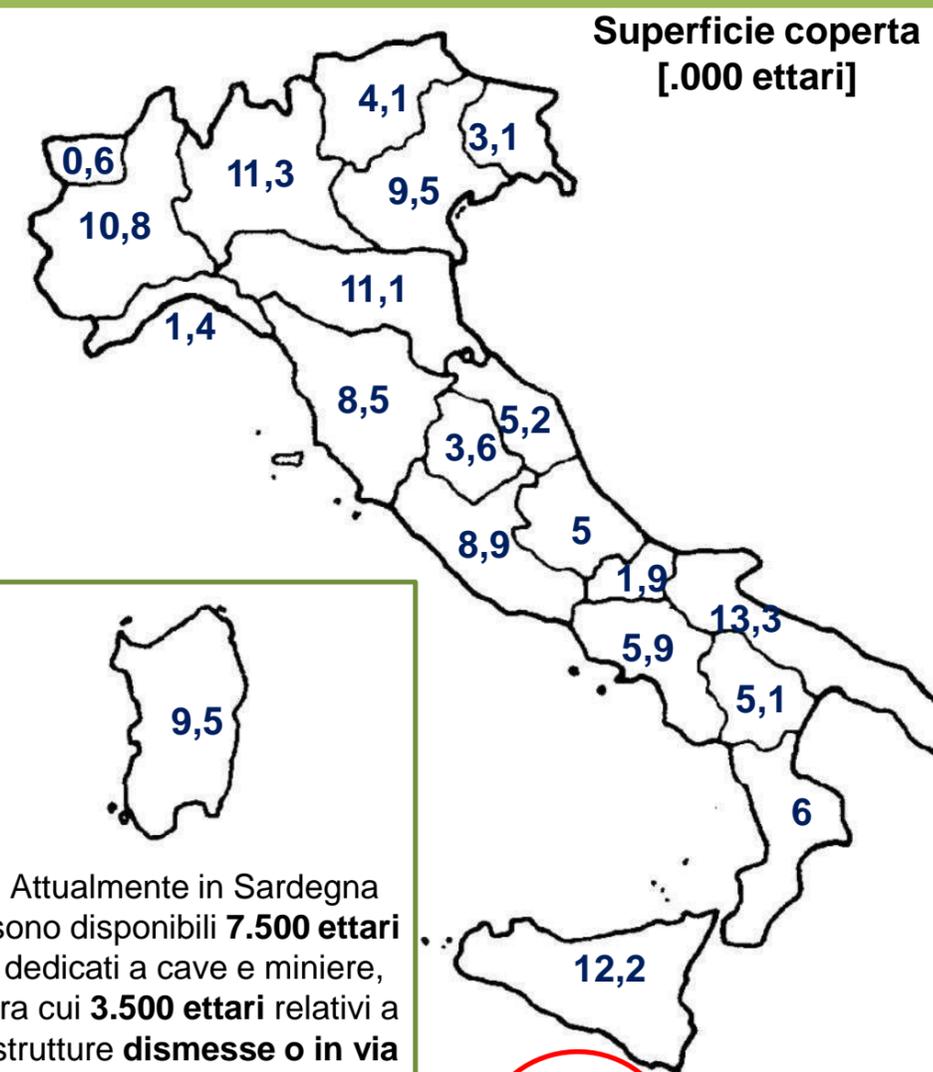
2020

Nel 2020 si ipotizza l'installazione di una potenza pari a 1,5 GW in cessione totale, coprendo una superficie di ulteriori **3.750 ettari**.

Bisogna, pertanto, iniziare ad **individuare le zone** in cui **l'occupazione del suolo** comporta un **minor impatto ambientale** (ad esempio, aree industriali dismesse, cave, ex miniere, discariche etc.).

53.250
ettari

2030



Superficie coperta
[.000 ettari]

137.000
ettari

Attualmente in Sardegna sono disponibili **7.500 ettari** dedicati a cave e miniere, tra cui **3.500 ettari** relativi a strutture **dismesse o in via di dismissione**.

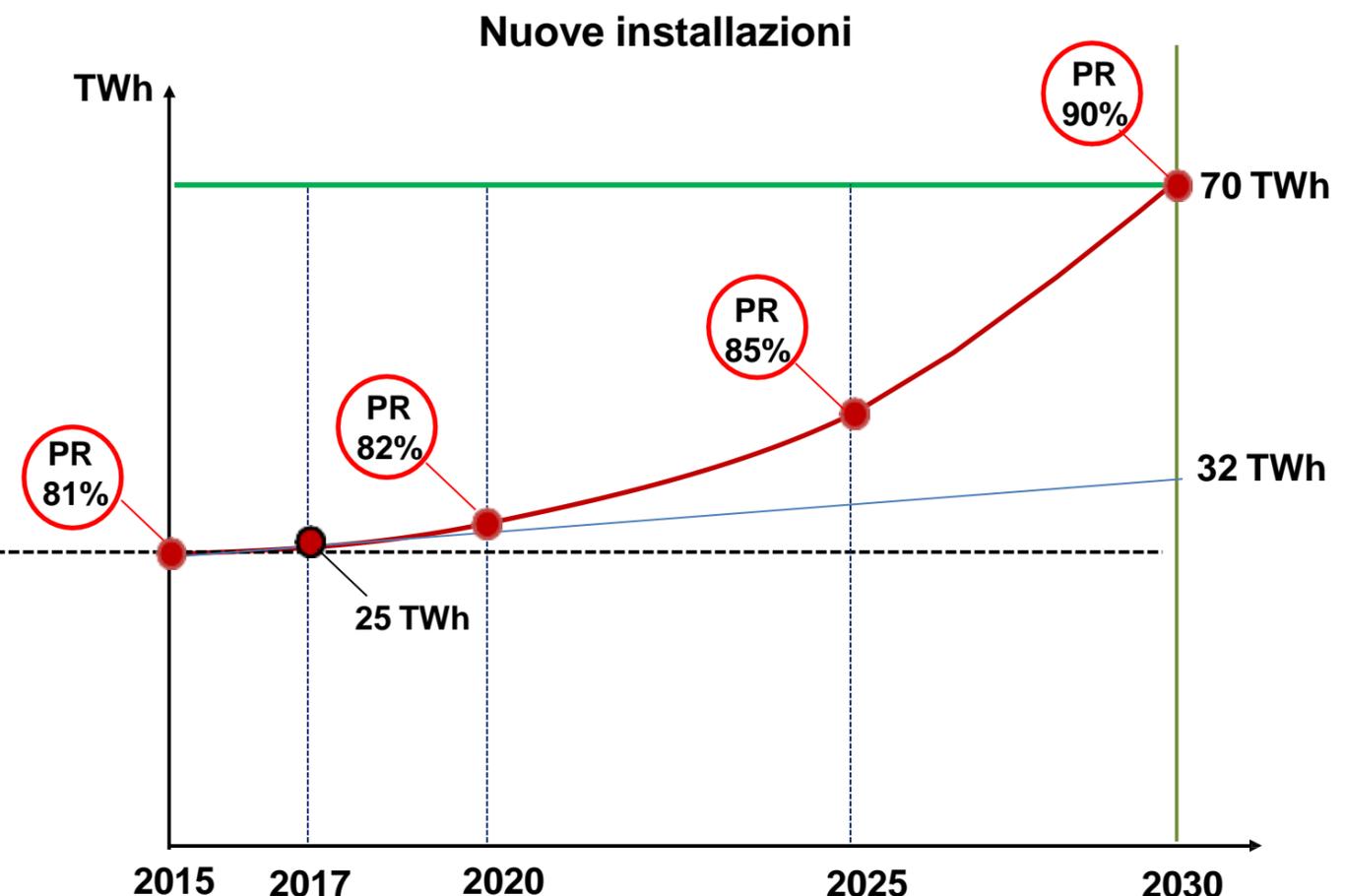
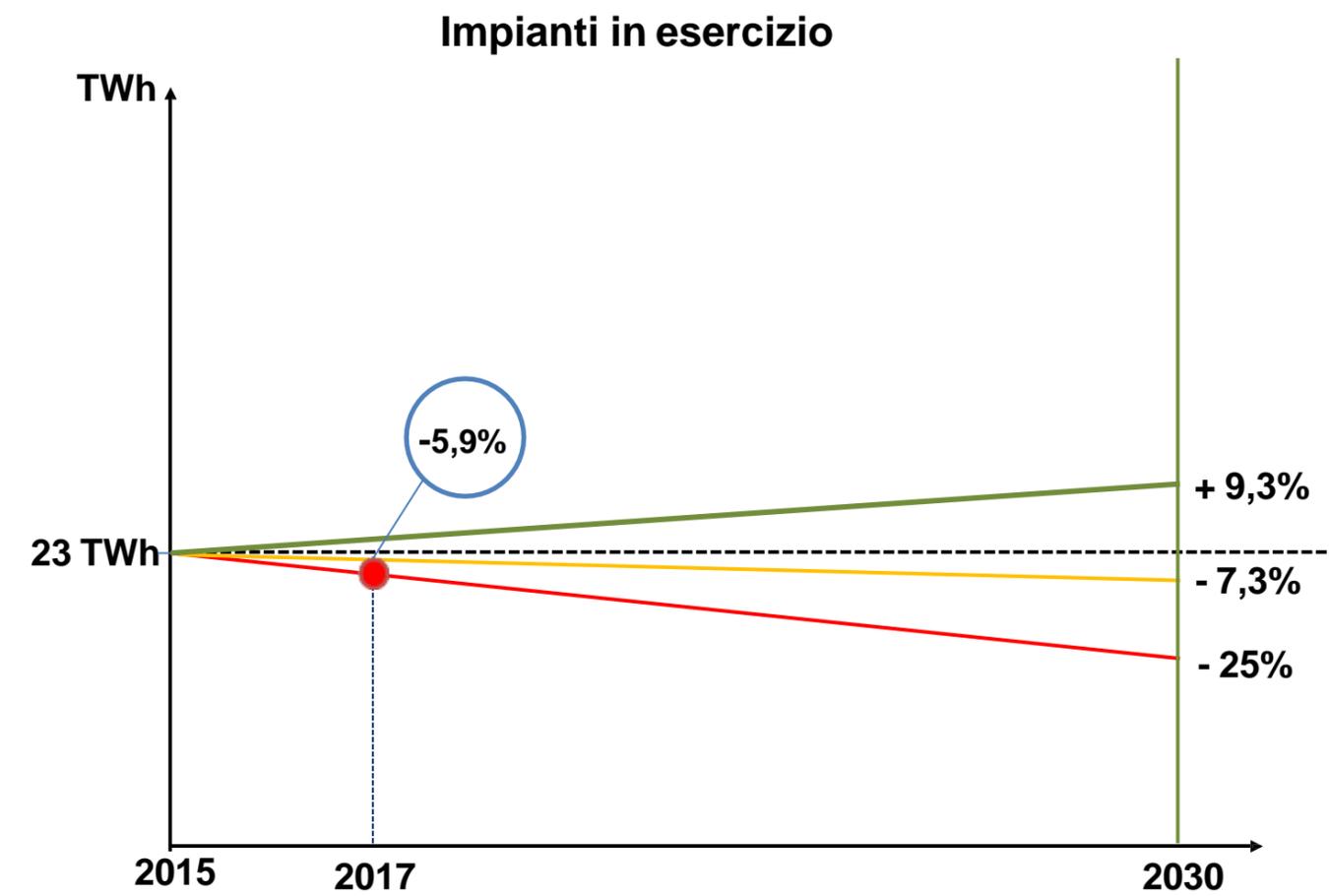
Ipotesi:

La potenza è stata distribuita tra le varie regioni in funzione della superficie e del livello di radiazione solare. Per ogni MW è stata considerata una superficie necessaria di 2,5 ettari.

SEN 2017: Progetti GSE - Fotovoltaico Quota 70

Produzione di energia fotovoltaica al 2030

ESEMPLIFICATIVA



Per garantire un **adeguato livello di performance** degli impianti esistenti sarà necessario **agevolare**, anche a livello normativo, il **revamping** e un adeguato **repowering**.

Considerati l'attuale **tasso delle nuove installazioni** (400 MW/anno) e l'attuale livello tecnologico, **l'energia prodotta** dai nuovi impianti dovrà raggiungere nel 2030 circa **7 TWh**. A partire dal 2020 si stima che l'evoluzione tecnologica in termini di costi e *performance* favorirà l'installazione di un numero elevato di nuovi impianti in grado di produrre di più a parità di potenza installata.

Legenda

- Produzione costante
- Stima del tasso di decremento
- Stima dell'andamento con revamping
- Stima dell'andamento con repowering e revamping
- Decremento della performance al 2017

Legenda

- Produzione costante
- Stima dell'incremento della produzione grazie all'azione congiunta della Cabina di regia per la SEN
- Stima del valore del Performance Rate - PR dei nuovi impianti installati

SEN 2017: Progetti GSE - Fotovoltaico Quota 70



Semplificazioni autorizzative

Modifiche dei requisiti per il mantenimento dell'incentivazione in essere.

Modifiche degli iter autorizzativi per il potenziamento degli impianti esistenti.



Sportello unico per la realizzazione dei nuovi impianti

Iter autorizzativi semplificati per la realizzazione di nuovi impianti in cave esaurite, aree industriali dismesse, ex miniere, discariche etc.



Mercato e reti

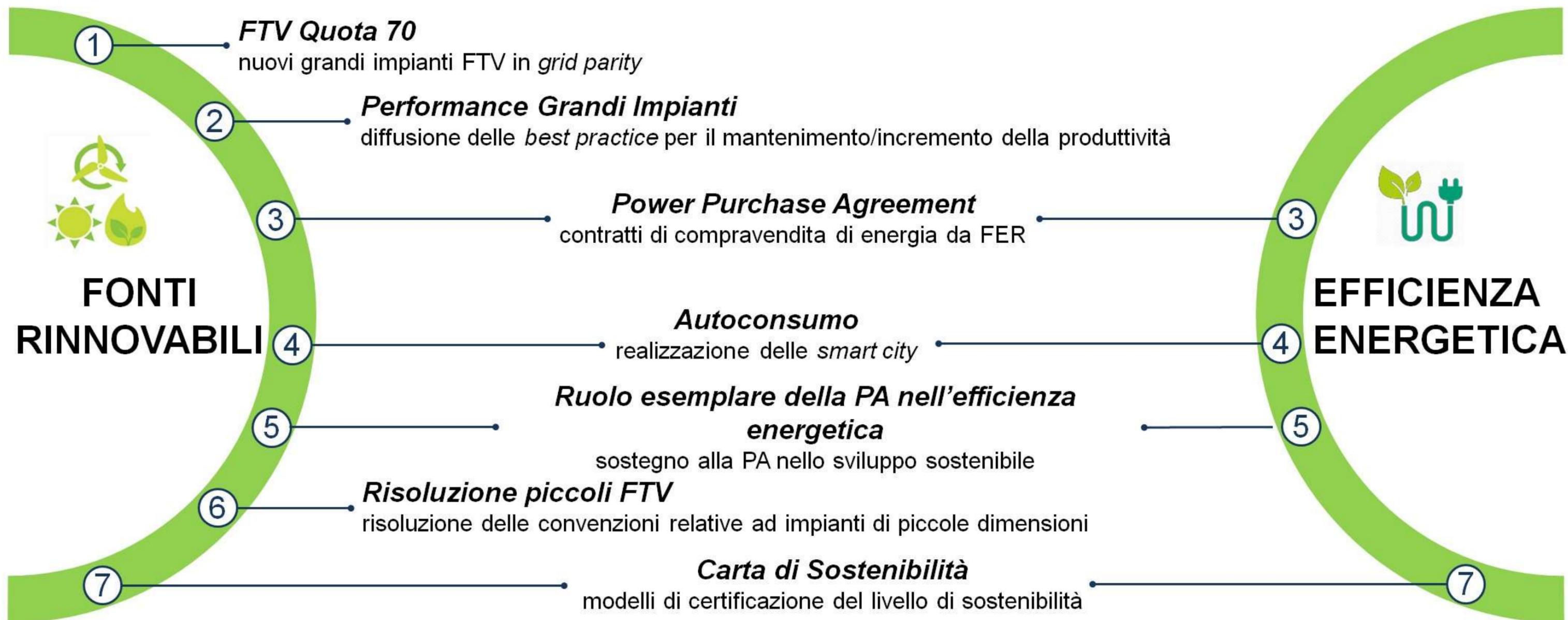
Rimozione degli attuali ostacoli normativi e infrastrutturali al fine di garantire la piena partecipazione degli impianti fotovoltaici al mercato elettrico e ai servizi di rete (dispacciamento).

Sviluppo dei contratti PPA.



Monitoraggio dell'energia prodotta e immessa

Installazione obbligatoria dei contatori per l'energia prodotta anche dagli impianti non incentivati in Conto Energia.





Andrea Zaghi

**Direttore Affari e
Servizi Associativi**



Carlo Frezza

Sales Manager

Long Term PPA



Ing. Carlo Frezza

EnergyMed – Napoli

05 aprile 2018

LT PPA: Scenario Italiano

Attori

Developer – Fondi / IPP – Trader – Banche

Mercato

Siamo agli inizi ma ci sono già casi concreti. Al momento gli unici impianti in grid-parity di grande taglia sono i 63 MW a Montalto di Castro (VT).

Trader

Nel 2018 sono previsti altri 40 MW in Sardegna e qualche altro impianto di media dimensione. Tutta indispensabile avere una struttura adeguata con skills specializzate, copertura finanziaria, risk management e utilizzo di nuove tecnologie (*digital energy*)

LT PPA: Scenario Italiano

2018-2019

Primi progetti test di medie (5 -10 MW) e grandi dimensioni (30 – 50 MW) con formule contrattuali diverse a seconda dei soggetti

2019-2020

Mercato maturo per grandi numeri realizzati anche con impianti minori (2-5 MW con investitori privati) grazie alla riduzione costi dei componenti fotovoltaici (moduli e inverter)

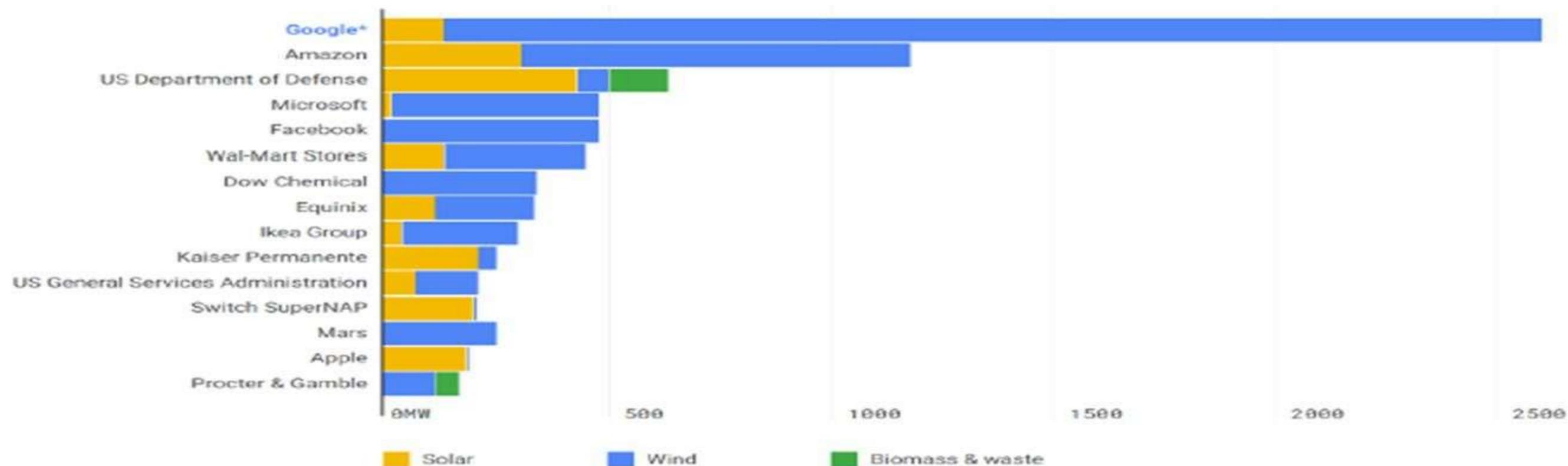
2020-2021

Avvio di piattaforme di negoziazione e primi contratti *corporate PPA* che ridurranno anche il rischio volatilità per tutti gli interpreti dei progetti.

LT PPA: Scenario Internazionale

Grandi aziende del settore ICT (Google, Amazon, Apple...) o grandi retailer (IKEA...) puntano molto sui «corporate PPA», mentre in Italia il mercato deve ancora partire

Cumulative corporate PPAs in the US, Europe & Mexico, Nov 2016



LT PPA - Storage e UVAP

La riduzione dei costi dello *storage* in futuro potrà migliorare il business plan dei PPA grazie alla remunerazione di servizi specifici. Il trader avrà un ruolo fondamentale come *aggregatore*.



- ✓ *Shifting temporale* per intercettare differenziali di prezzo sul mercato
- ✓ *Capacity Market*
- ✓ **Possibilità di modulare la produzione per dare servizi alla rete**
- ✓ **Apertura MSD e partecipazione al mercato di impianti non rilevanti (< 10 MW) mediante UVAP (Unità Virtuali Aggregate di Produzione)**

Grazie per l'attenzione

carlo.frezza@ego.energy

010.8603482 – 349.2636081



www.ego.energy



**Paolo Rocco
Viscontini**



Envision Enight™ Solar per EF Solare Italia Napoli, 5 aprile 2018

Advanced Solar Analytics

Envision Energy USA
Redwood City, California





- Leader nella produzione di impianti eolici – Oltre 8 GW di turbine installate
- Leader globale nell'innovazione delle soluzioni software per l'asset management avanzato nel solare e nell'eolico – oltre 50 GW di impianti collegati
- Protagonista in ambito Energy IoT e Smart City attraverso lo sviluppo della piattaforma EnOS™



Sviluppo mondiale a supporto di clienti globali



GLOBAL OPERATIONS

INTERNATIONAL PERSPECTIVE GLOBAL EXPERTISE

Envision brings together a talented team with operations spanning Asia, Europe, the Americas, and Australia.





Sviluppo di strumenti per la gestione di asset nel Solare, Eolico (e non solo) tramite una piattaforma multifunzione grazie alle conoscenze di Envision nella digitalizzazione

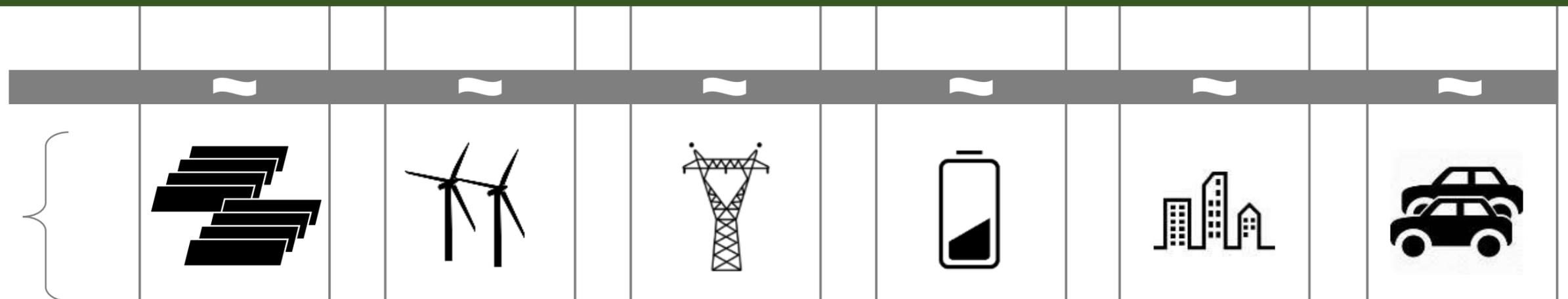
Domain-specific
Applications &
Business Services



Piattaforma e Servizi Cloud IoT

Universal SCADA &
IoT Edge Devices

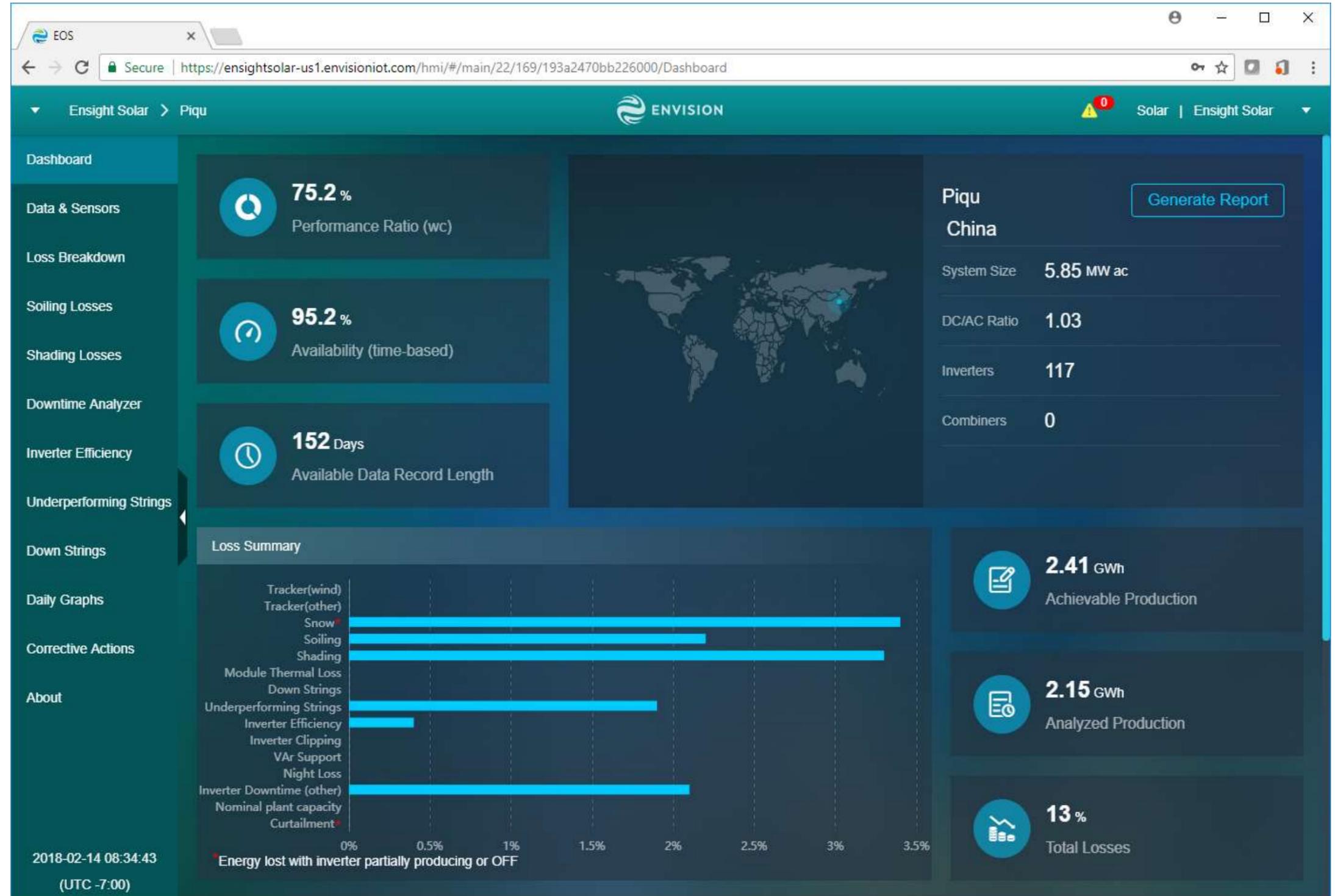
Data Points &
Smart Devices





Principali caratteristiche di Enight™

- Analisi rapida e accurata per l'individuazione delle ragioni principali delle riduzioni di performances degli impianti
- Analisi particolareggiata di ogni categoria di perdita
- Traduzione delle analisi dei dati raccolti in azioni correttive fornite con ordine di priorità per valore di perdita economica





Mauro Moroni

CEO



PV Revamping/Repowering and New Build

Technical Rules and Best Practice

Napoli - April 5th 2018

M&P at a glance

ABOUT US



Moroni & Partners is a consultant engineering company specialized in the renewable energy market, headquarters in Ancona, established in 2007 by Mauro Moroni, PhD in Energetics at Politecnico delle Marche.

We provide engineering services consultancy to Investors, Banks, Lenders, Industrial customers and EPC Contractors in the field of Renewable Energies.

A few numbers about us:

- More than 50 professionals
- 90% of staff graduated in Engineering
- More than 4 GW of experience in Renewable Energies

Awards:



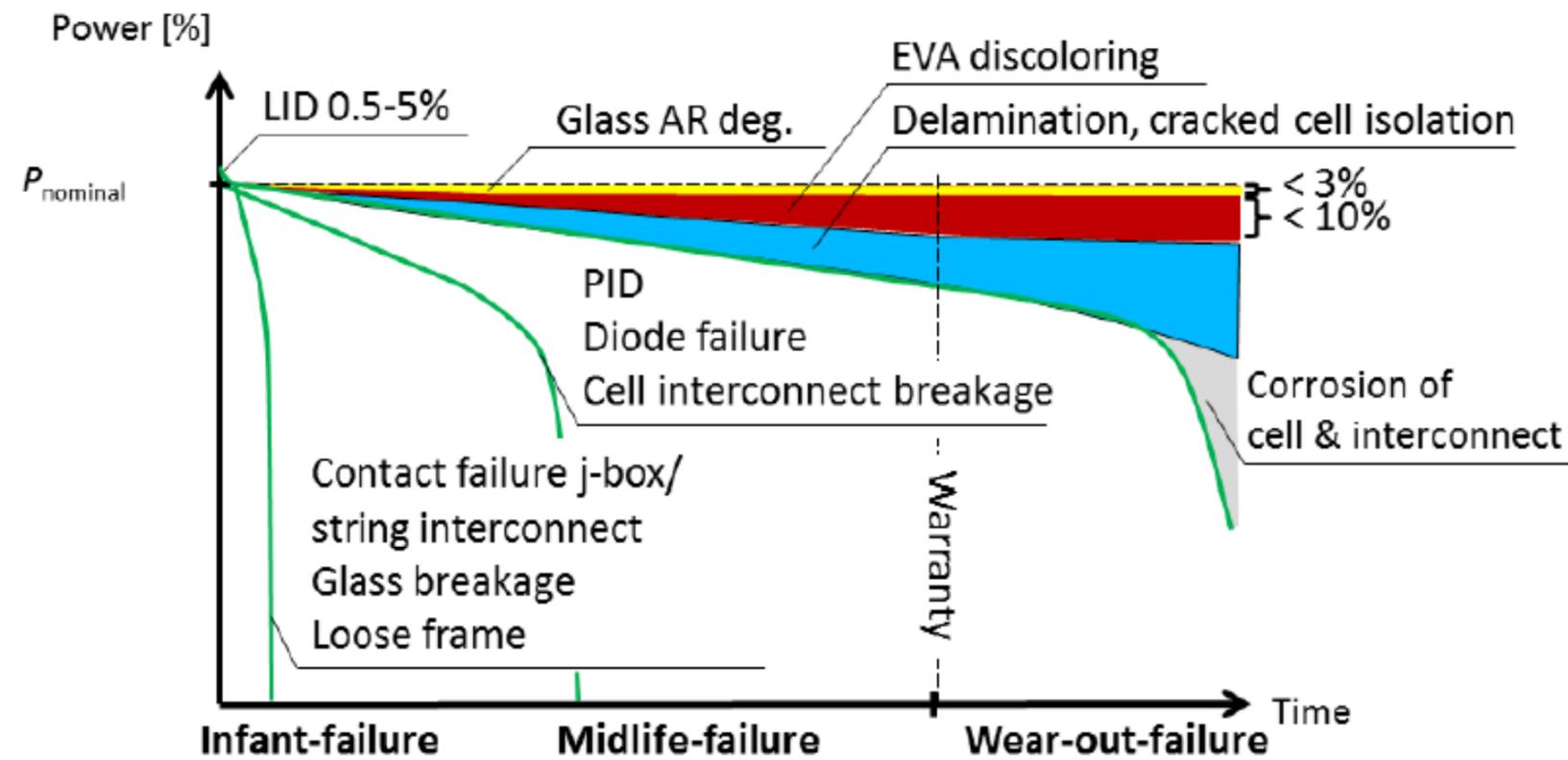
Membership:



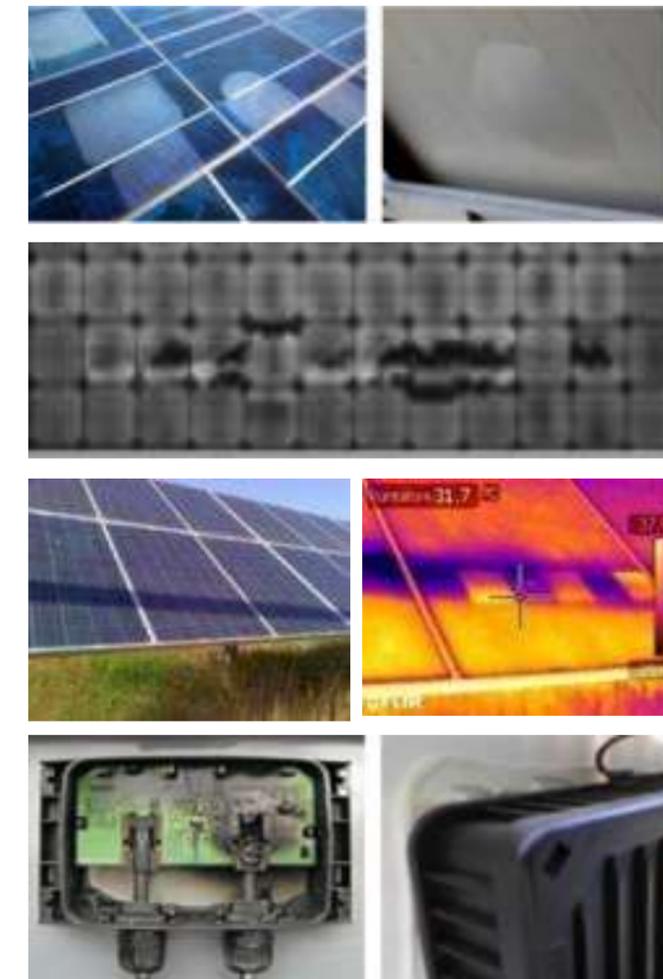
Modules Replacement ISSUES RELATED TO PV MODULES



PV modules are often affected by **different failures** according to their life period



Source: IEA PVPS 2014



Modules Replacement ISSUES RELATED TO PV MODULES



EVA yellowing on cracked cells



Shunt damage on backsheet



Backsheet air side yellowing



Glass antireflective coating delamination



Backsheet delamination



Backsheet deep cracking

GSE rules for PV Revamping

INVERTER REPLACEMENT BENEFITS



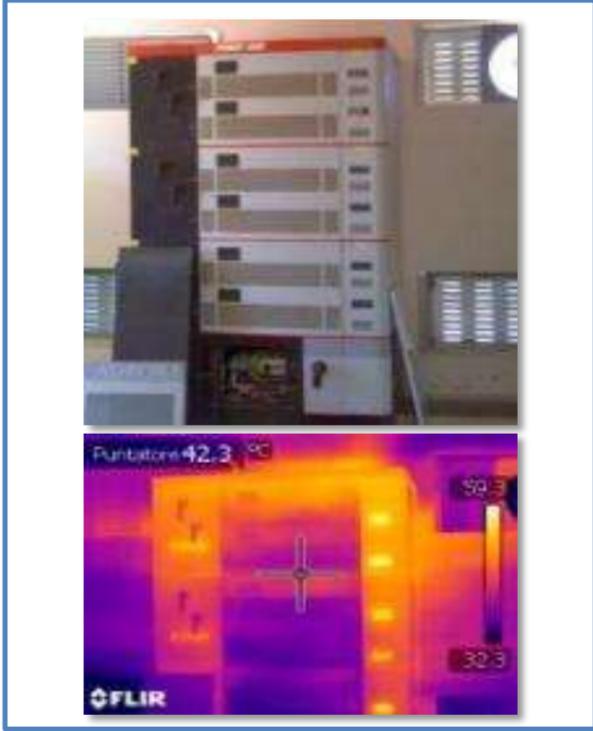
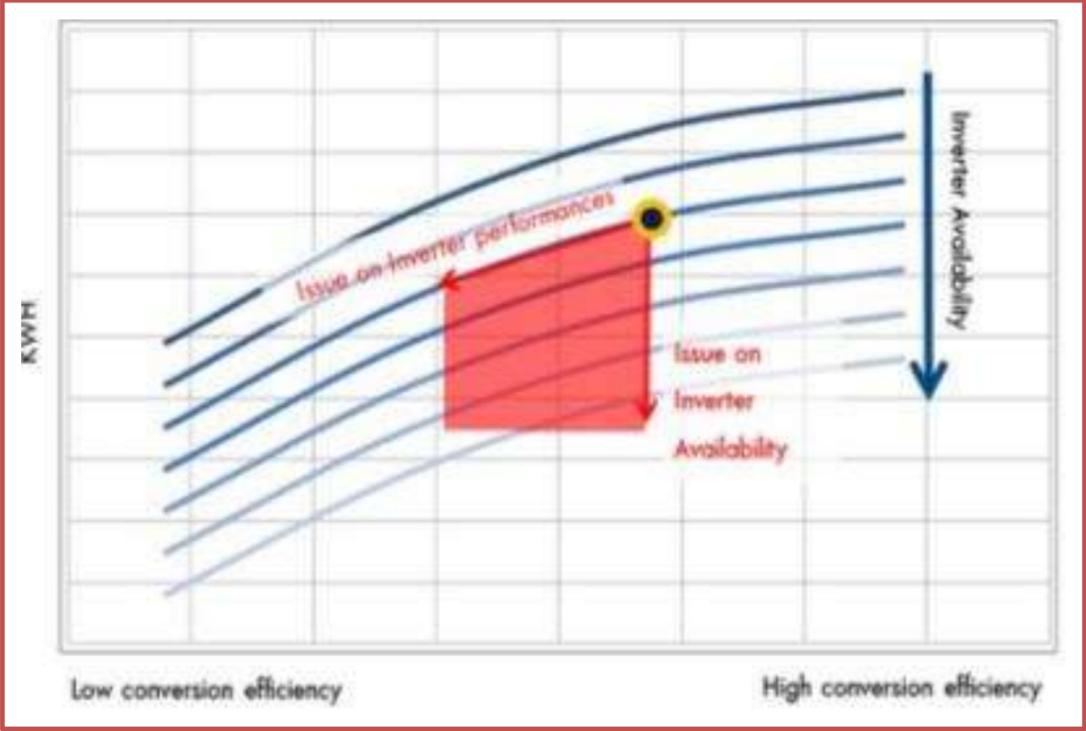
MAIN DETECTED CRITICALITIES

**LOW DC/AC
CONVERSION
EFFICIENCY**

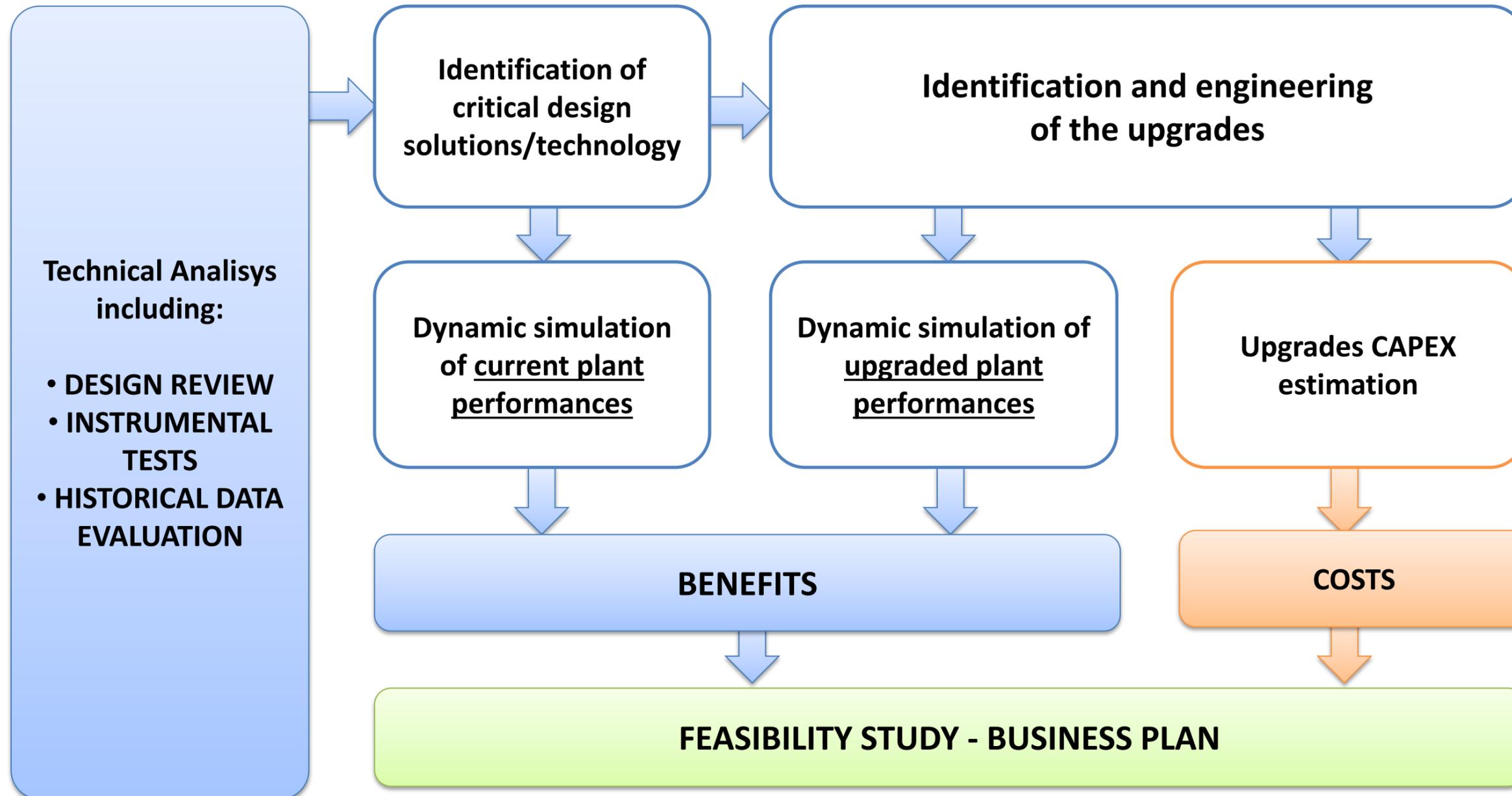
**LOW INVERTER
AVAILABILITY**

**WRONG
INSTALLATION
(DERATING)**

**FAULT
MANUFACTURER
LACK OF TECHNICAL
SERVICE**



Business Cases REVERSE ENGINEERING

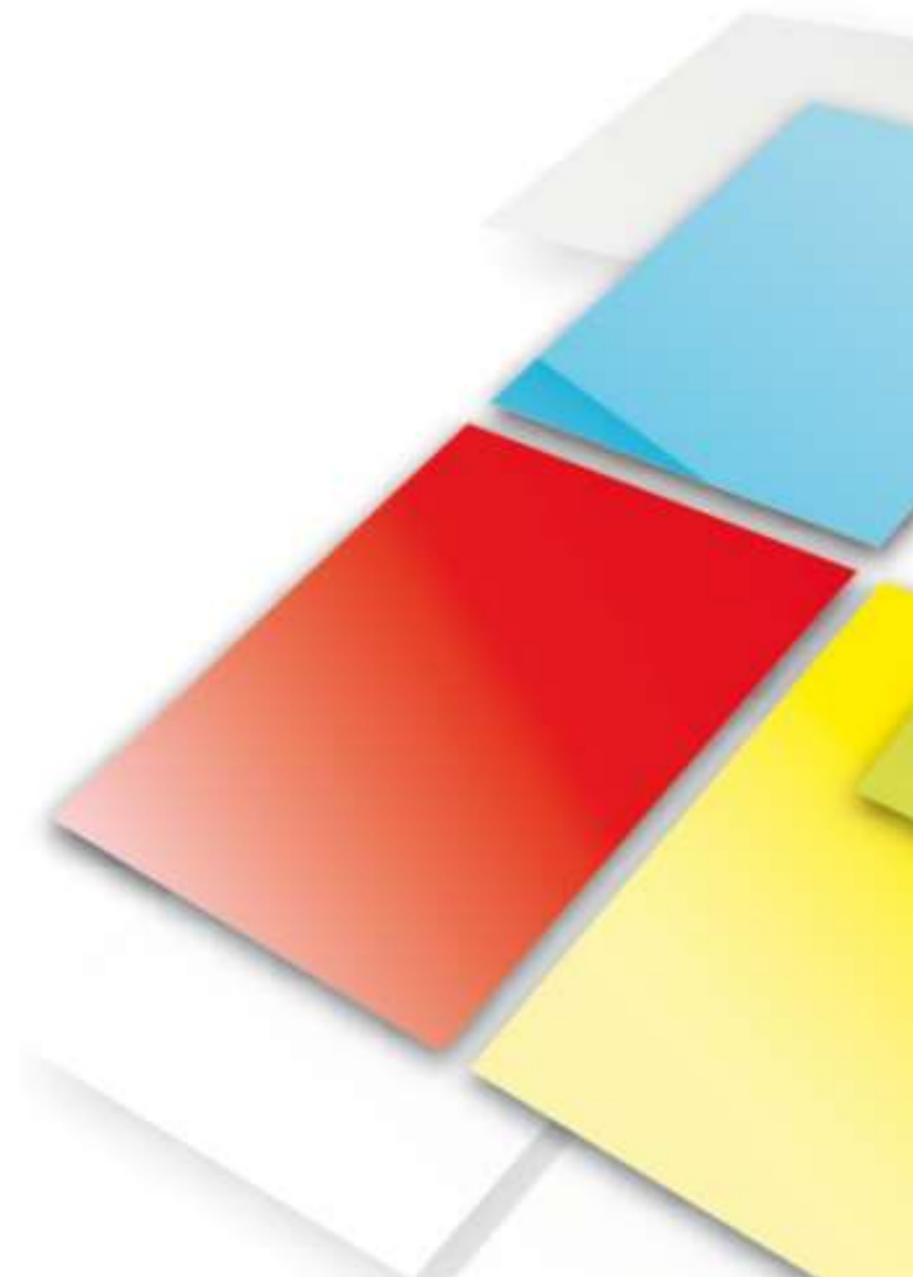




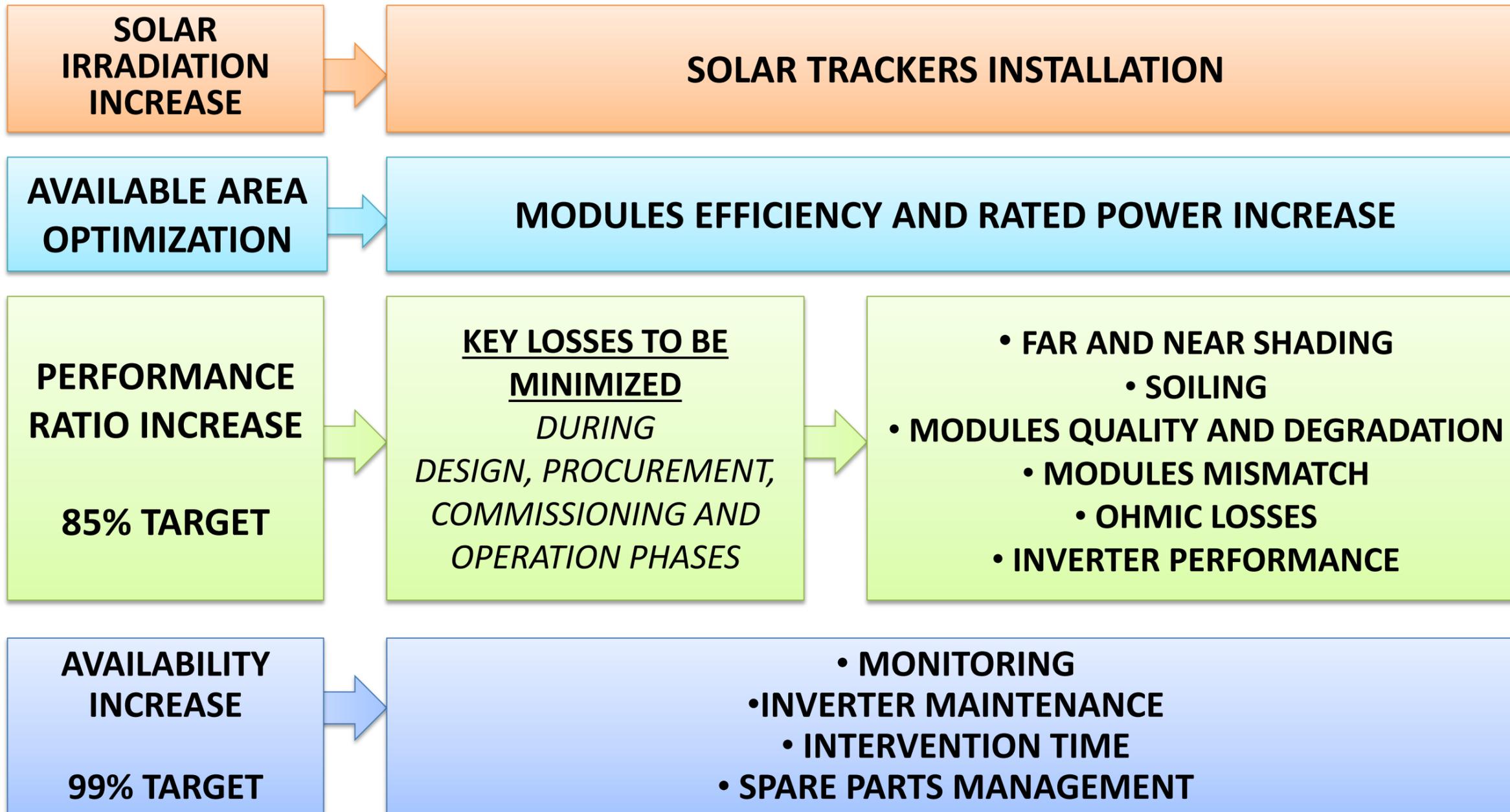
MORE THAN
FIVE GW
OF EXPERIENCE

MORE THAN
FOUR GW
OF EXPERIENCE

UTILITY SCALE PV IN NEW BUILD MARKET



ACHIEVABLE YIELD OPTIMIZATION





MORONI & PARTNERS

Via del Commercio, 14 A | 60021 Camerano (AN)

Tel. (+39) 071 89 50 23 | **Fax** (+39) 071 73 21 57

info@moronipartners.it

www.moronipartners.it





Attilio Punzo

**Direttore
Monitoraggio
Operativo e Data
Management**

RELATRICE

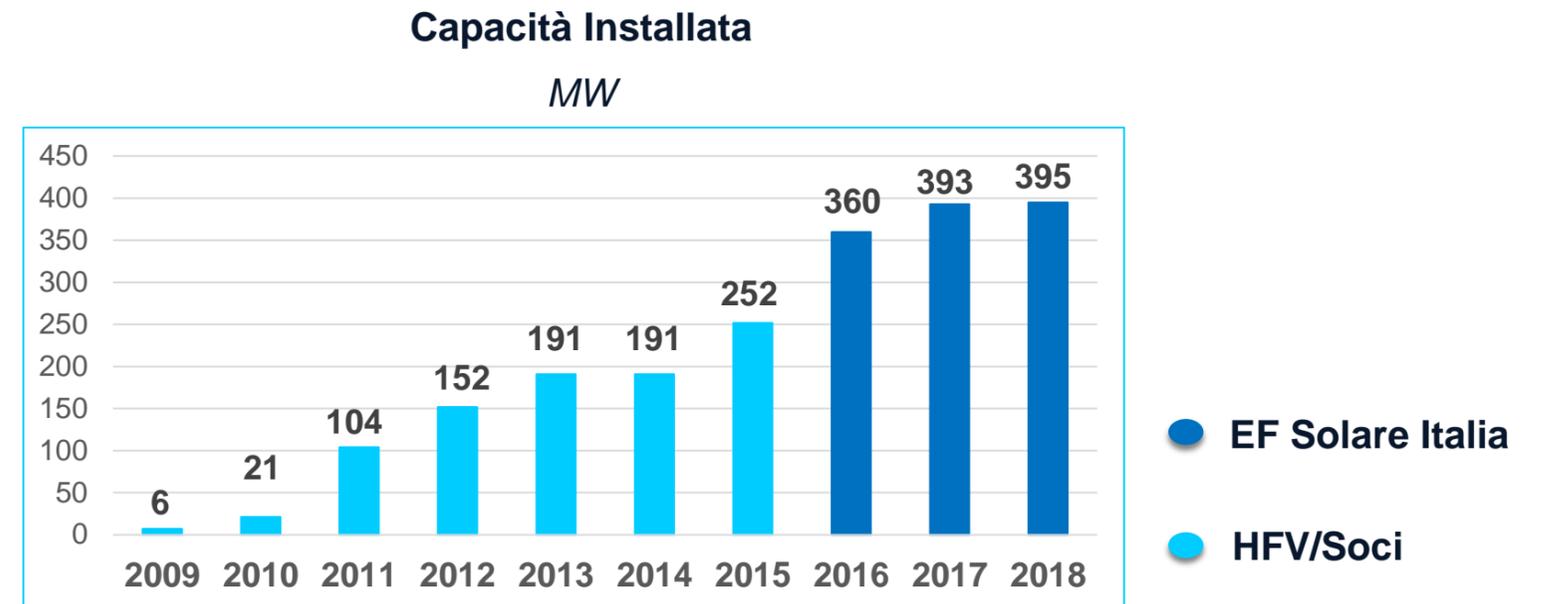
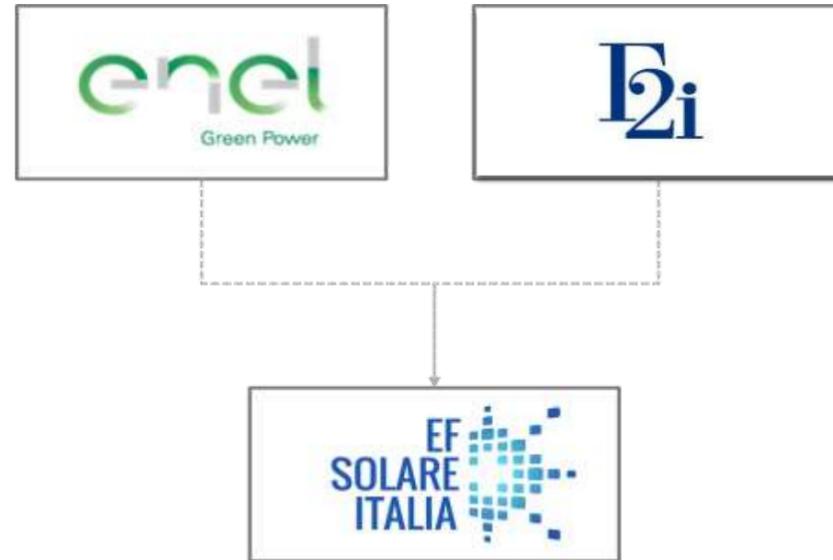


Sara Di Mario

**Responsabile
Operations**



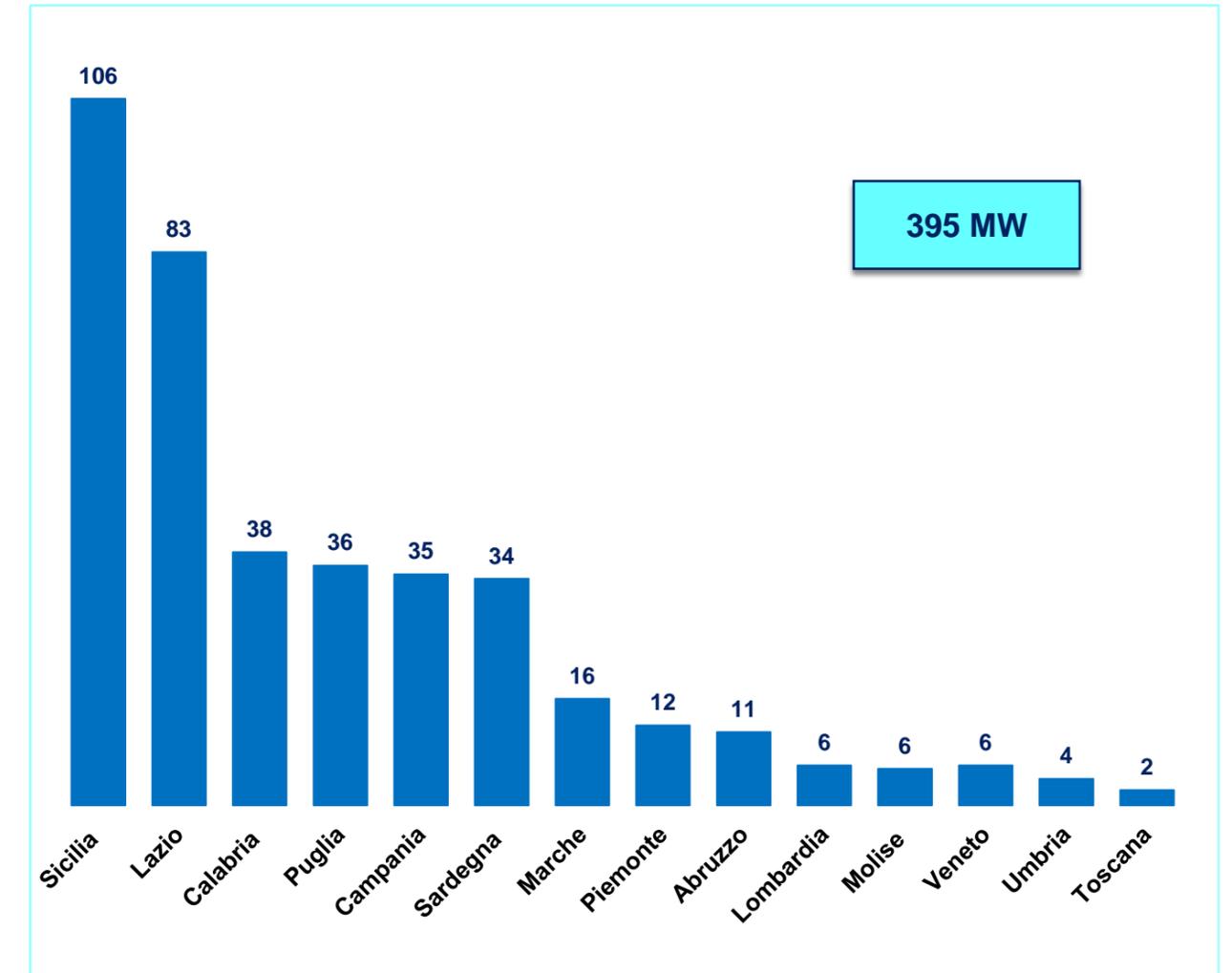
CHI È EF SOLARE ITALIA: PRIMO OPERATORE FTV IN ITALIA



DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEGLI IMPIANTI DI EF SOLARE ITALIA

14
Regioni

40
Province



L'ORGANIZZAZIONE DI EF SOLARE ITALIA

Struttura per Acquisizioni

Struttura di Operations



- ❖ Team dedicato allo **Scouting & Origination**

- ❖ Team dedicato all'**M&A** + funzione legale interna + supporto di Operations con funzione dedicata di **Technical Due Diligence & Post Merger Integration**

- ❖ Unità di Operations strutturata con funzioni di:

- **Asset Management e Technical Controlling**
- **Ingegneria**
- **Servizi Tecnici**

MIGLIORAMENTO DELLE OPERATIONS



Digitalizzazione e funzionalità dei sistemi informativi

BAX
ENERGY

- ❖ Monitoraggio impianti/Acquisizione dati
- ❖ Reportistica di impianto/Allarmi
- ❖ Analisi performance

eFM
PIER

- ❖ Anagrafica Impianti
- ❖ Compliance Normativa
- ❖ Gestione O&M
- ❖ Land & Property
- ❖ HSE

GRAZIE

