

Percorso di costruzione del quadro conoscitivo: verso il nuovo Piano Energetico Regionale



Ing. Arch. G. Claudia R. ROMANO

Responsabile Area ENERGIA ED ECONOMIA VERDE
Direzione Generale Conoscenza, Ricerca, Lavoro, Imprese
Regione Emilia – Romagna

29.02.2024 Rimini

Il percorso del Quadro Conoscitivo per il nuovo PER

- **Avvio ricognizione dello stato dell'arte e costruzione degli scenari energetici (RSE)**
 - »» costruisce il modello energetico regionale per l'implementazione di scenari dinamici
- **Osservatori regionali per l'energia e piattaforme di monitoraggio**
 - »» elaborazioni dall'Osservatorio GreenER sulle filiere rinnovabili e imprese green
 - »» ricognizione e analisi misure dei PAESC nei Comuni
 - »» censimento CER e superfici disponibili
- **Aggiornamento dei dati di monitoraggio per la costruzione del quadro di contesto**
- **Attivazione dei protocolli con i portatori d'interesse e raccolta delle istanze e proposte**
 - »» protocolli con RSE, ENEA, ANCI-ER, Associazioni dei consumatori

Il percorso del Quadro Conoscitivo per il nuovo PER

- **Componenti del QC _ stato dell'arte**

- >>> **Stato dell'arte** e ricognizione sui BER e i dati dei **piani e strategie regionali** per costruzione del modello energetico regionale (RSE)

- >>> PRIT – Piano Regionale Integrato dei Trasporti

- >>> PAIR - Piano Aria Integrato Regionale

- >>> PFR - Piano Forestale Regionale

- >>> PSR - Programma di Sviluppo Rurale

- >>> PRGR - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

- >>> Percorso verso la neutralità carbonica al 2050

- >>> Implementazione delle programmazioni dei fondi europei 2021-2027 con target energetici e ambientali correlati al PER (FESR, FEASR, FSE+)

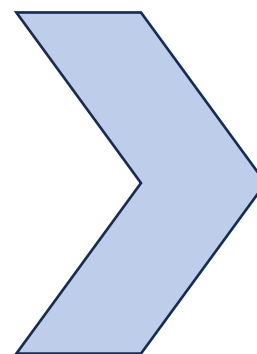
Il percorso del Quadro Conoscitivo per il nuovo PER

Elementi di ingresso per gli scenari

- >>> Banche dati esterne e interne
- >>> Scenari di **previsione climatica ARPAE**
- >>> Scenari sul **potenziale di sviluppo delle rinnovabili** a scala regionale
- >>> Studi sul potenziale di sviluppo tecnologico e produttivo
- >>> Studi sugli impatti delle politiche di economia circolare per la definizione della **riduzione dei consumi di materia e di energia**
- >>> **Scenari di previsione strategie di neutralità carbonica** e altre pianificazioni regionali e in parallelo
- >>> Definizione delle condizioni **per lo sviluppo sostenibile** a scala regionale

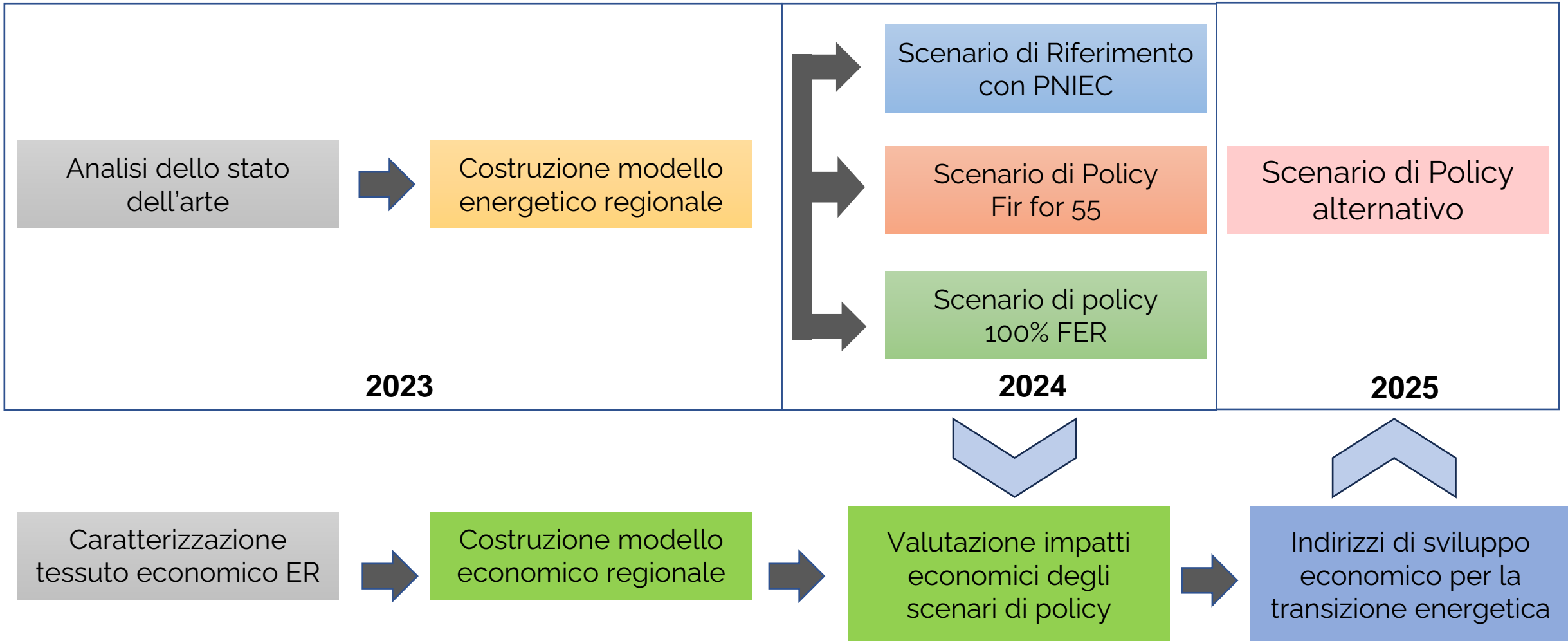
3 scenari e variante di policy

con valutazione economica per il migliore impatto sul sistema economico regionale

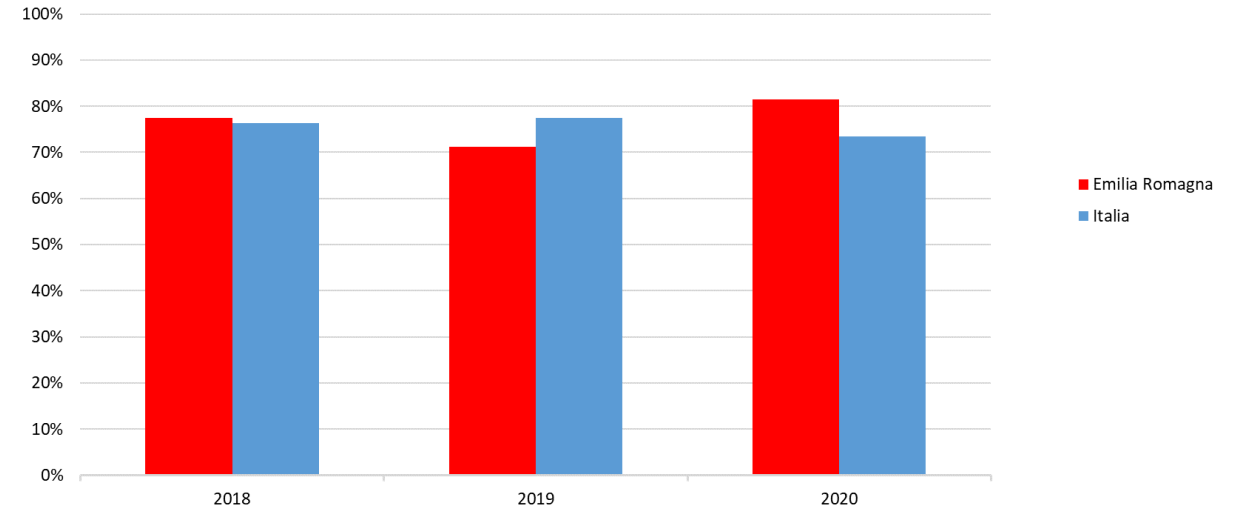
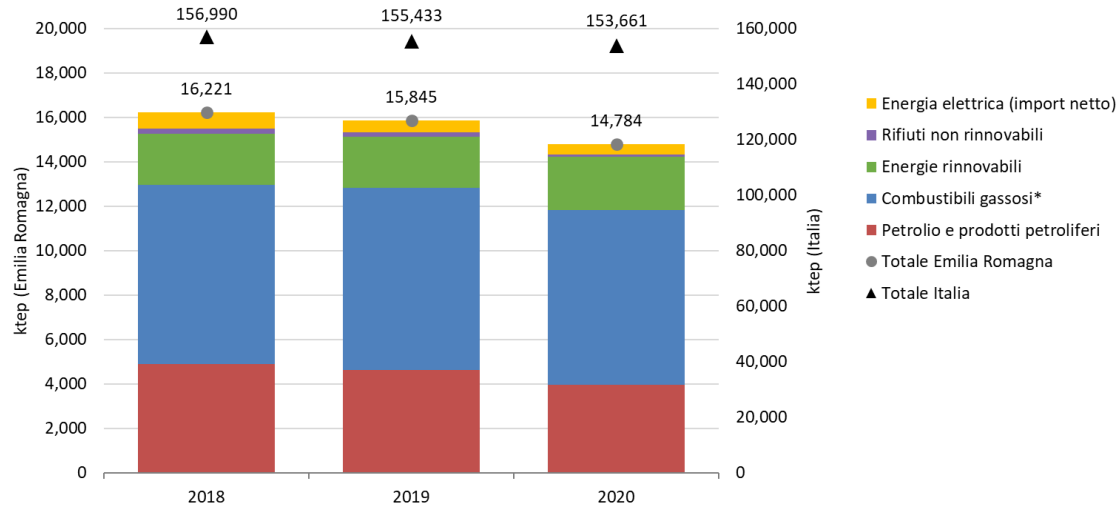


- >>> Scenario di riferimento regionale tendenziale a politiche correnti (politiche regionali e **PNIEC 2030**)
- >>> Scenario regionale obiettivo al **2035** – in linea con scenario nazionale **Fit for 55**
- >>> Scenario regionale obiettivo al **2035** – **FER 100%**

Il percorso del Quadro Conoscitivo per il nuovo PER



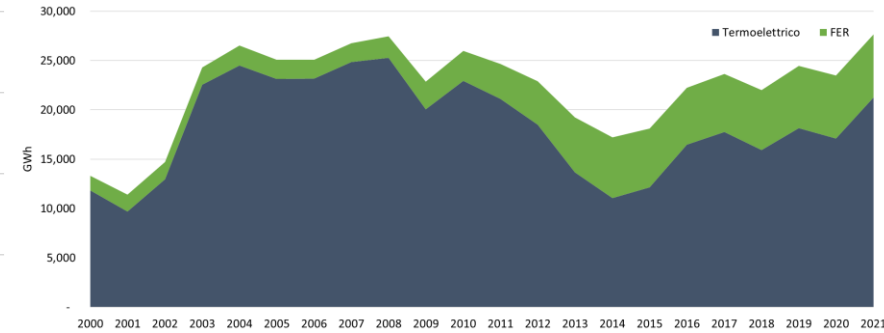
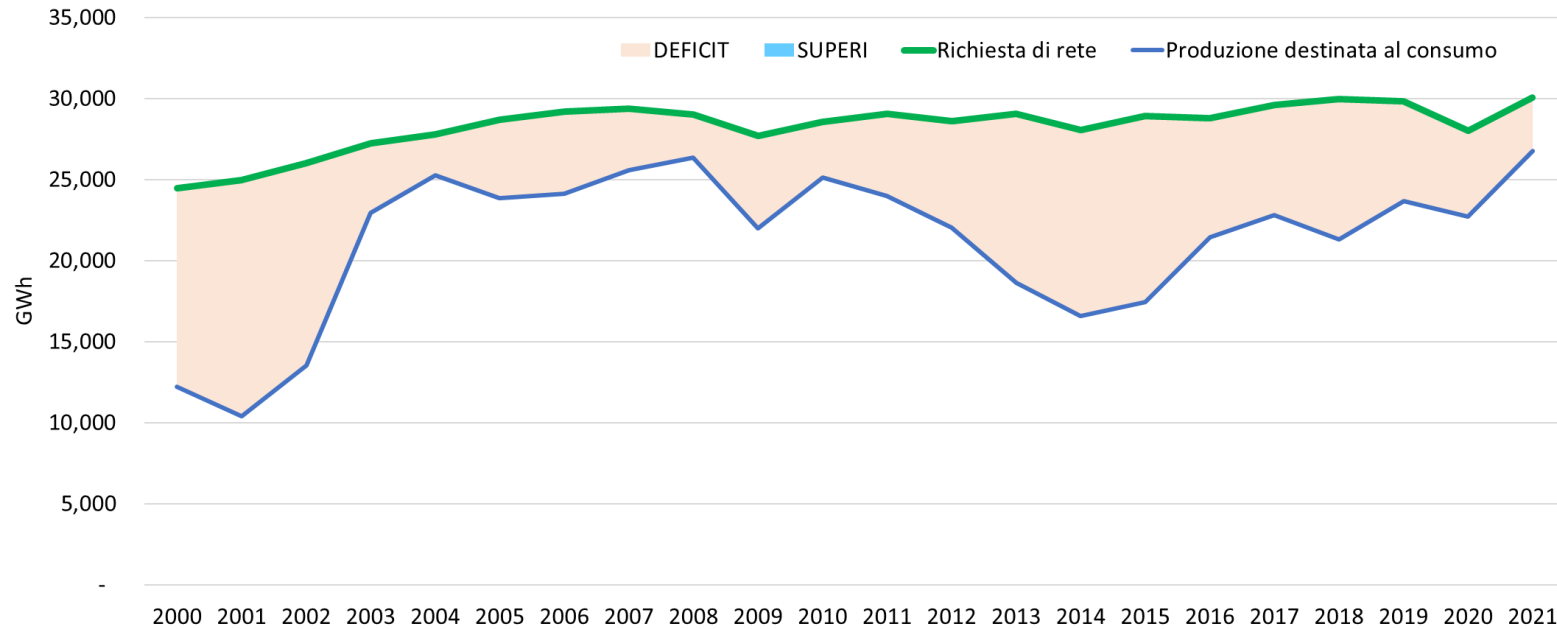
Stato dell'arte della transizione energetica in ER



Consumo interno in ER per fonte, al netto di bunkeraggi marittimi internazionali. Fonte: elaborazione RSE su dati ARPAE. * Nei combustibili gassosi sono inclusi gas naturale e gas manufatti.

Trend storico (2018-2020) del grado di dipendenza energetica dell'ER dall'esterno e confronto con il valore nazionale (= import netto / disponibilità lorda).

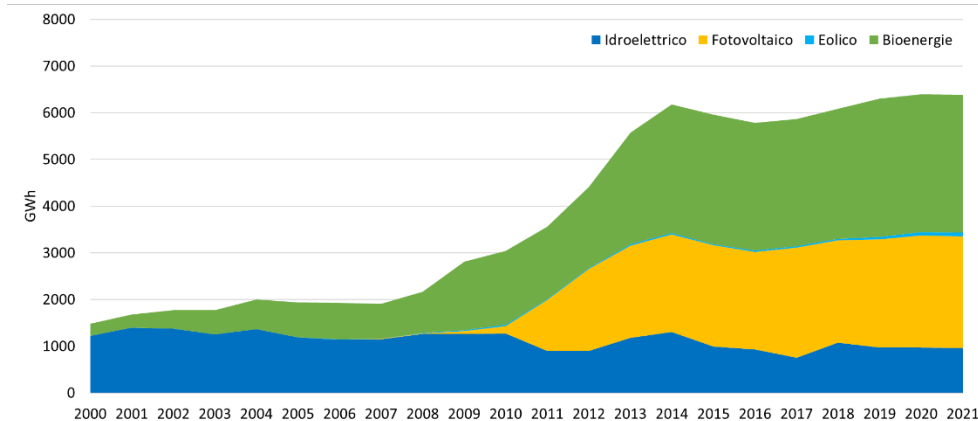
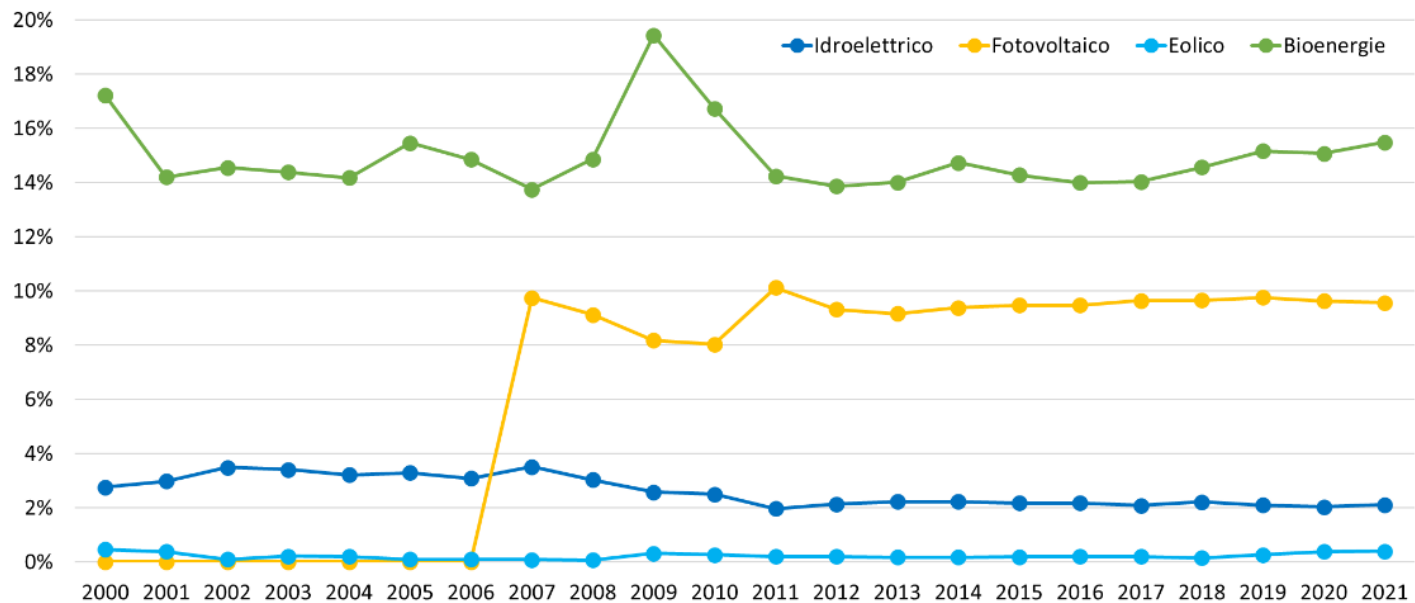
Stato dell'arte della transizione energetica in ER



Focus elettrificazione 2000-2021 – trend storici dipendenza energia elettrica e produzione elettrica

Il bilancio elettrico in ER mostra che la regione nel periodo 2000-2021 è stata una importatrice netta di energia elettrica dalle altre regioni. La tendenza di importazione al 2021 è scesa a circa il 10% del fabbisogno rispetto a un valore medio di circa il 25% nel periodo analizzato.

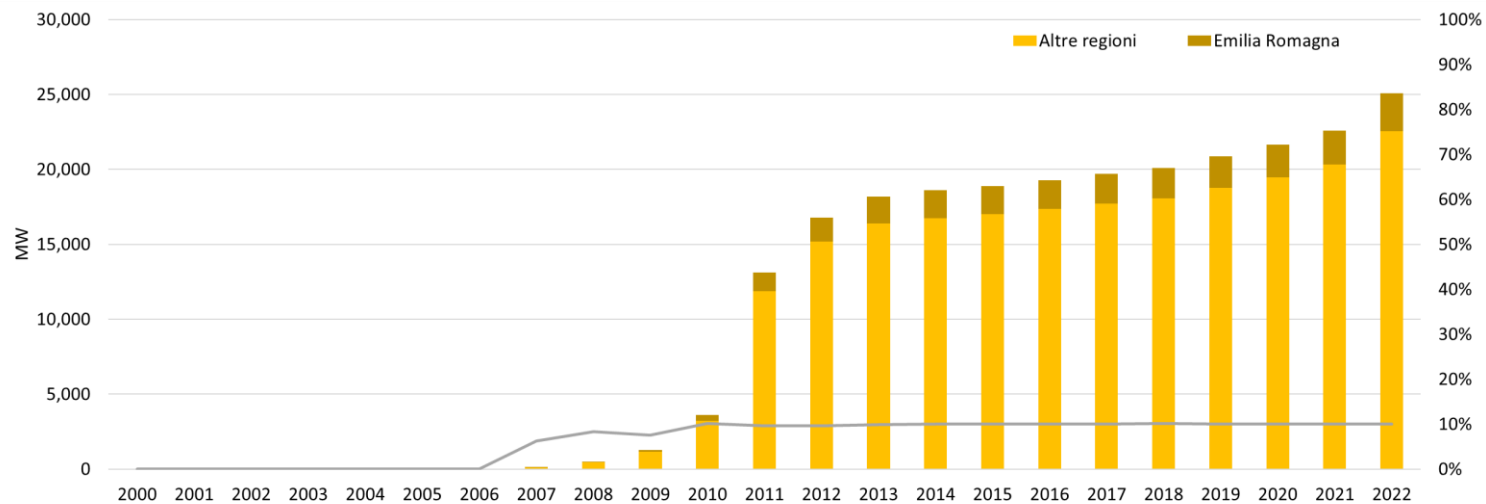
Stato dell'arte della transizione energetica in ER



Focus mix rinnovabili 2000-2021 – trend storici

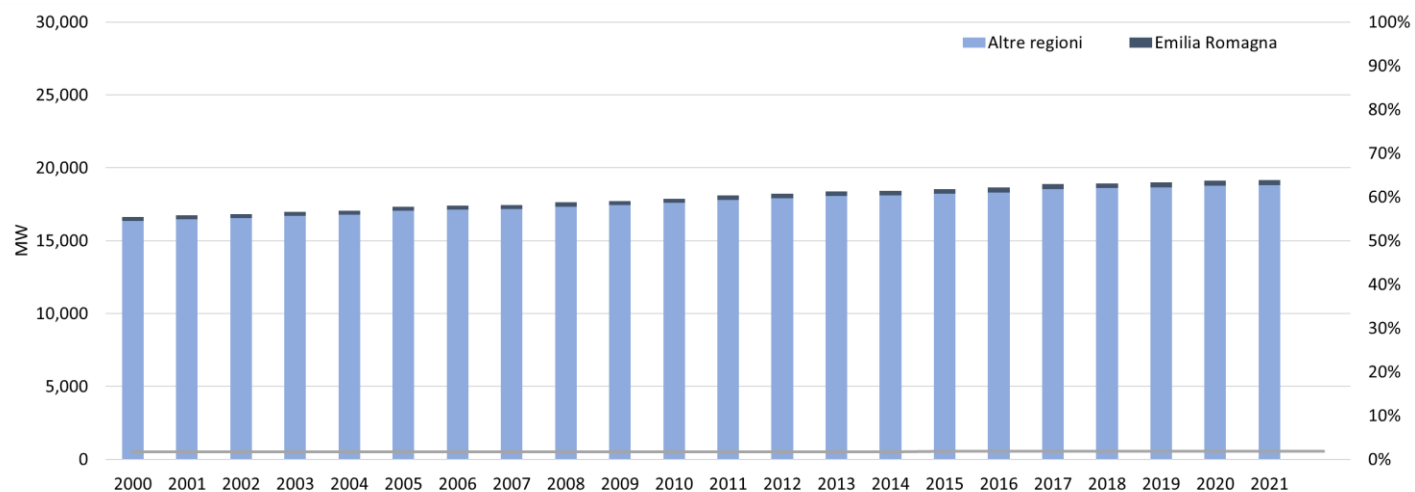
Produzione lorda di energia elettrica da rinnovabili in ER rispetto alla produzione totale nazionale e in valori assoluti.
Come si vede, manca la geotermia.

Stato dell'arte della transizione energetica in ER



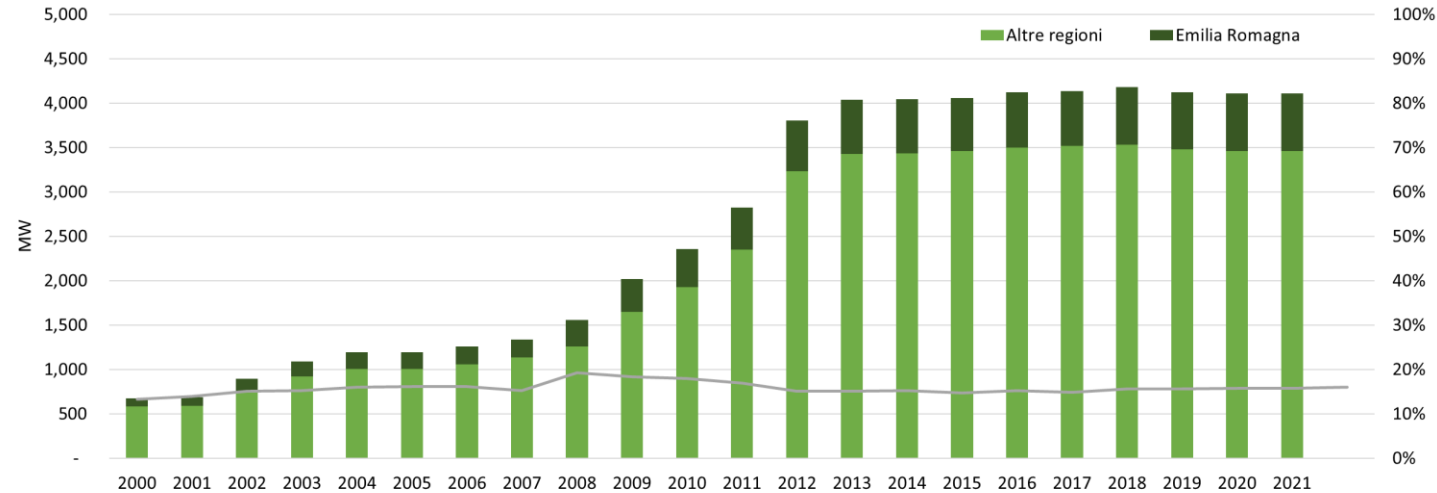
Trend storici di capacità di rinnovabili installata in ER

FOTOVOLTAICO



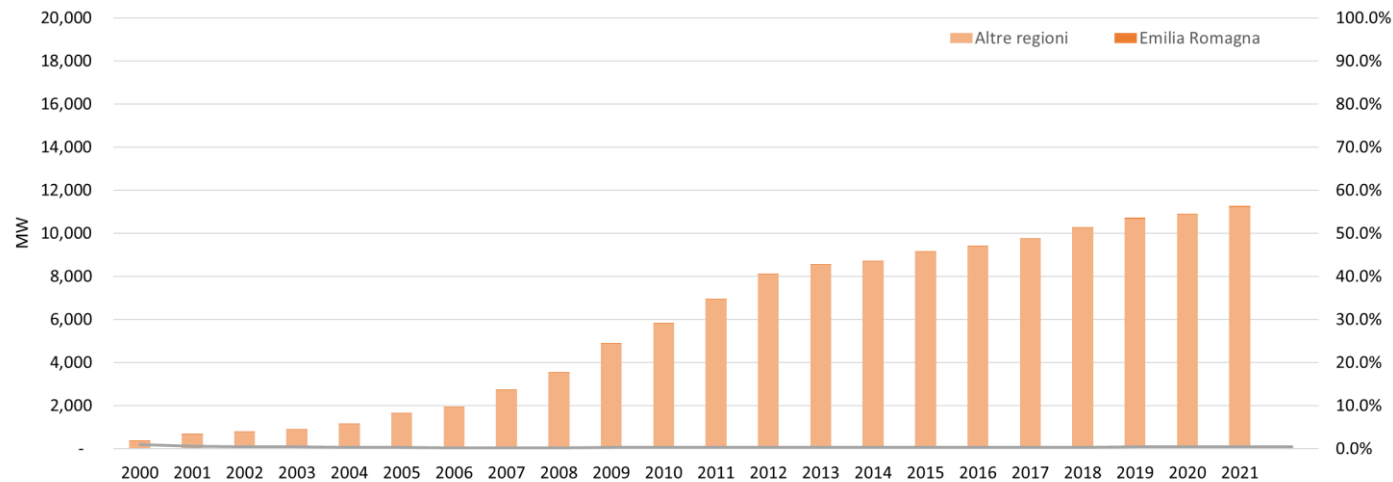
IDROELETTRICO

Stato dell'arte della transizione energetica in ER



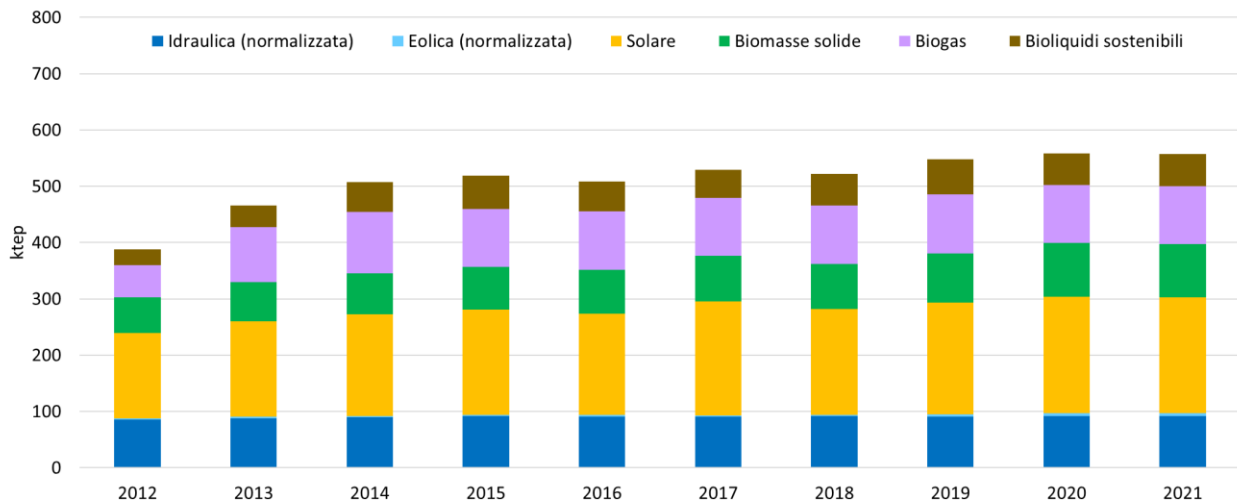
Trend storici di capacità di rinnovabili installata in ER

BIOENERGIE



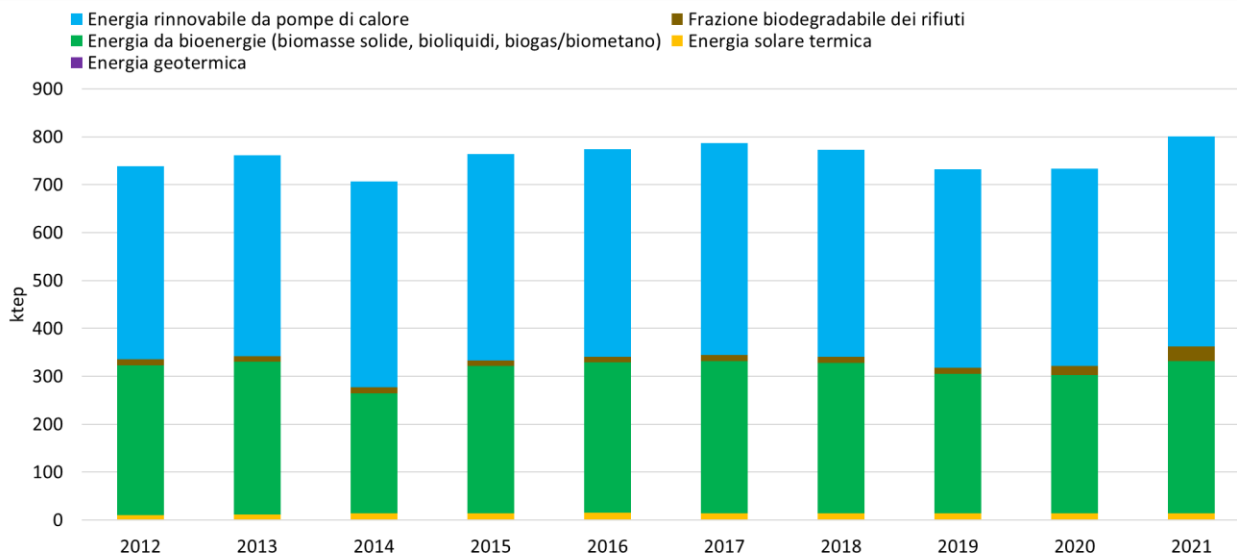
EOLICO

Stato dell'arte della transizione energetica in ER



Consumi finali di rinnovabili in ER

Consumi elettrici



Consumi termici

QC / integrazione e arricchimento dei dati sinergie territoriali

- **Protocolli ENEA, RSE**

>>> elaborazioni su mobilità sostenibile, sviluppo CER, sviluppo rinnovabili, filiera H2

- **Reti europee CoP C4T – Hydrogen Europe**

>>> confronto sui temi delle rinnovabili e dell'approccio olistico alla pianificazione energetica

- **Reti interne: Community regionale per l'idrogeno e apporto dei Clust-ER**

>>> individuazione degli ambiti di elezione per lo sviluppo dell'idrogeno verde in ER

- **Protocolli con soggetti esterni per elaborazione dati su CRITER e SACE**

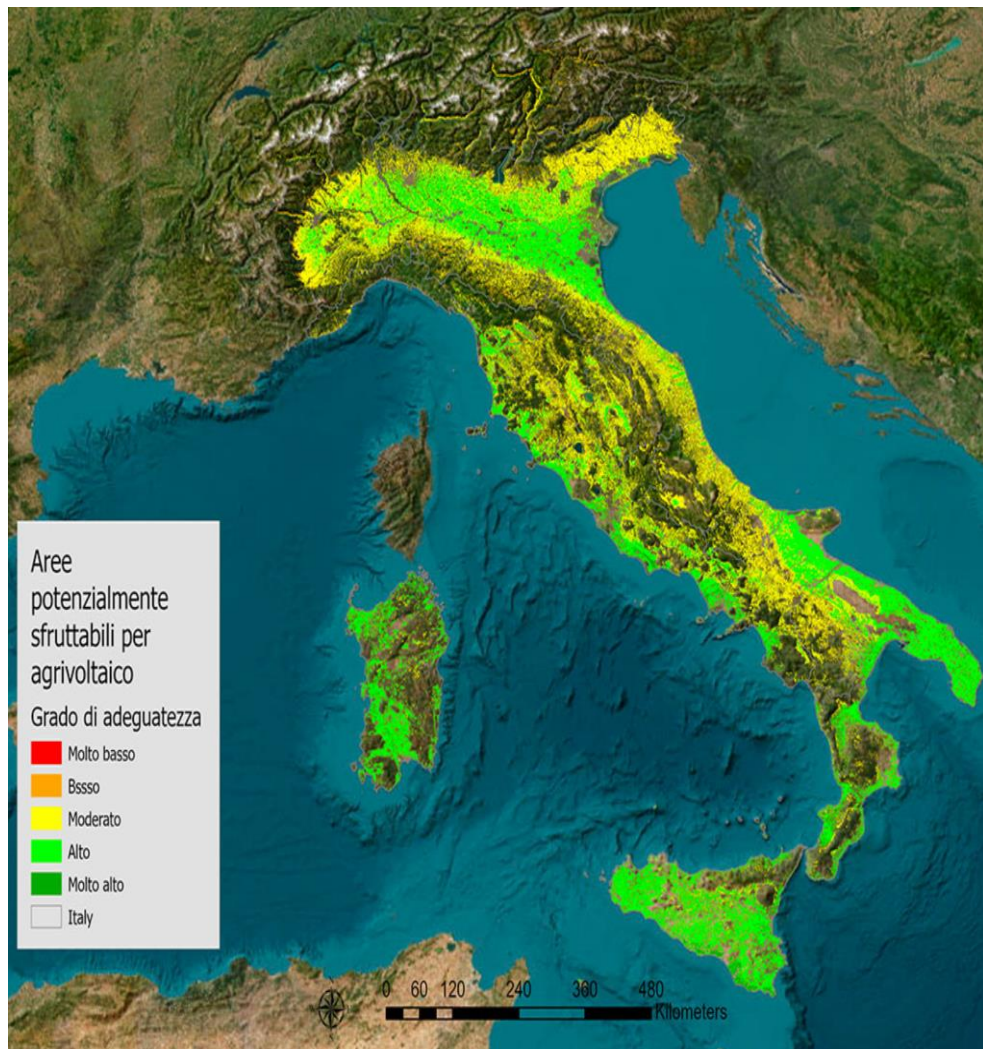
>>> individuazione potenziale di riqualificazione energetica, modalità, costi

- **Sinergie con città neutrali Bologna e Parma**

>>> azioni combinate della Strategia regionale di neutralità carbonica e dei Climate City

Contract a scala urbana

QC / potenziale di sviluppo delle rinnovabili a scala regionale



- **POTENZIALE FOTOVOLTAICO**

Integrato con infrastrutture, aree di parcheggio e aree produttive, aree urbanizzate

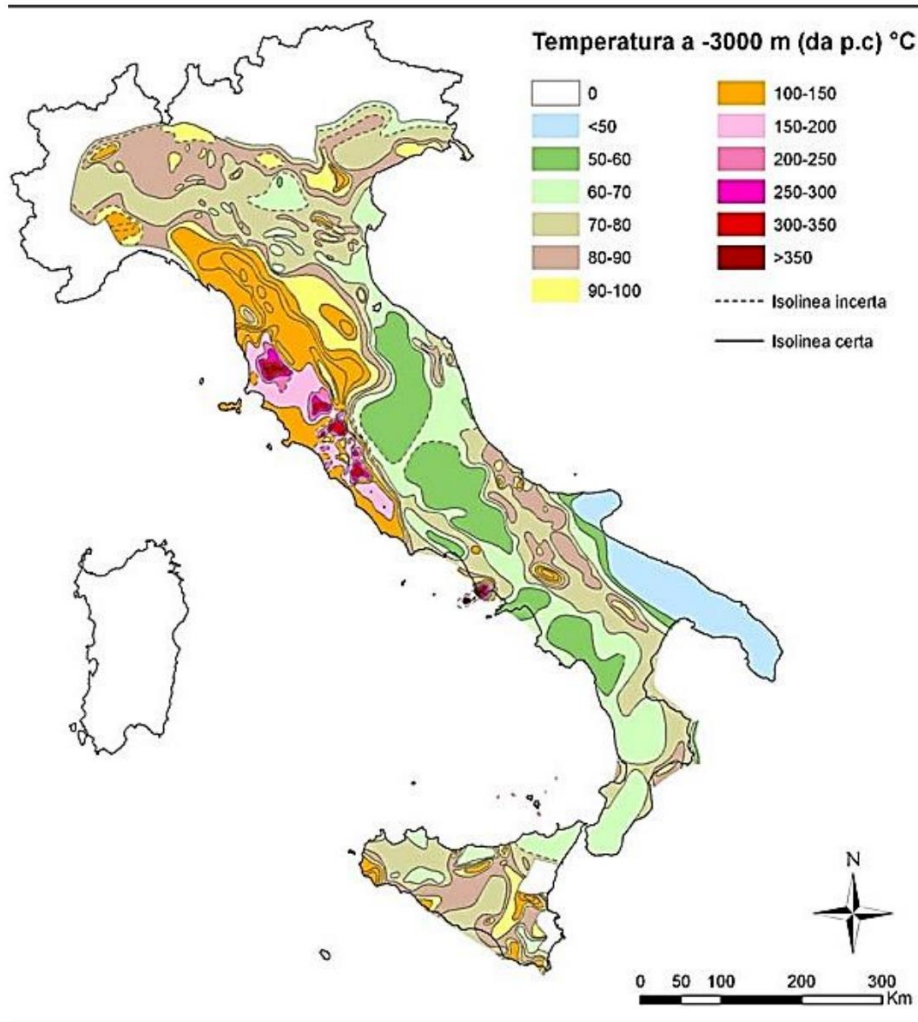
- >> per le CER
- >> per ELETTRIFICAZIONE CONSUMI
- >> per OTTIMIZZAZIONE uso della rete
- >> per ELETTRIFICAZIONE mobilità privata

- **POTENZIALE AGRIVOLTAICO**

Integrato con uso agricolo e allevamenti

- >> per le CER rurali
- >> per ADATTAMENTO dell'agricoltura al cambiamento climatico
- >> per OTTIMIZZAZIONE uso della rete

QC / Studi sul potenziale di sviluppo delle rinnovabili a scala regionale



- **POTENZIALE GEOTERMICO E DI GEOSCAMBIO**
Integrato con residenziale e produttivo a consumo energetico moderato

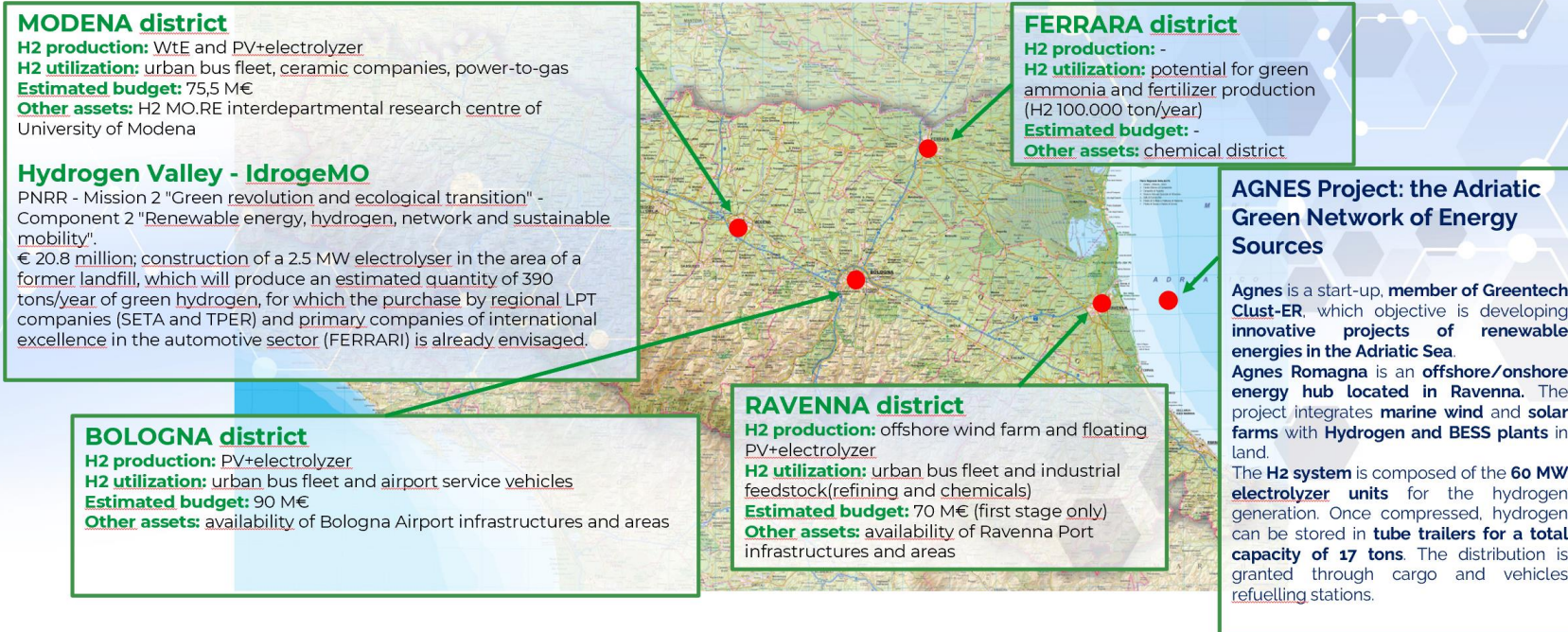
- >> per i CONSUMI TERMICI residenziali
- >> per ELETTRIFICAZIONE consumi
- >> per OTTIMIZZAZIONE RETE

- **POTENZIALE BIOMETANO**
Integrato con uso agricolo e allevamenti

- >> per i CONSUMI TERMICI
- >> per la MOBILITA'
- >> per produzione ALTRI VETTORI energetici

*Fig.2 – Temperature a 3 km di profondità
(Temperatures at 3 km depth)*

QC / Studi sul potenziale di sviluppo delle rinnovabili a scala regionale



- POTENZIALE EOLICO**

Off-shore e on-shore

- POTENZIALE IDROGENO**

Per usi industriali, logistica pesante, TPL, industria HTA, per stoccaggio energia rinnovabile non programmabile

QC / obiettivo di conoscenza

- Definizione del **potenziale regionale delle diverse fonti di energia rinnovabile** fino al 2035 e definizione obiettivi di elettrificazione e volumi di vettori energetici a impatto zero
- Definizione della **spesa necessaria** per lo sviluppo del potenziale di rinnovabili
- Definizione delle **condizioni di sviluppo ottimali** dell'economia regionale nella transizione energetica
- Definizione degli obiettivi di **riduzione dei consumi energetici** e delle **azioni di attuazione** nei maggiori settori economici di produzione e uso dell'energia:
 - produttivo, residenziale, terziario, trasporti, agricoltura, rifiuti

**Grazie per
l'attenzione**