Una rete per le Rinnovabili

Grid 4 Green

Ing. Gianni Vittorio Armani
Operation Italia - Terna S.p.A.
Roma, 16 Luglio 2009

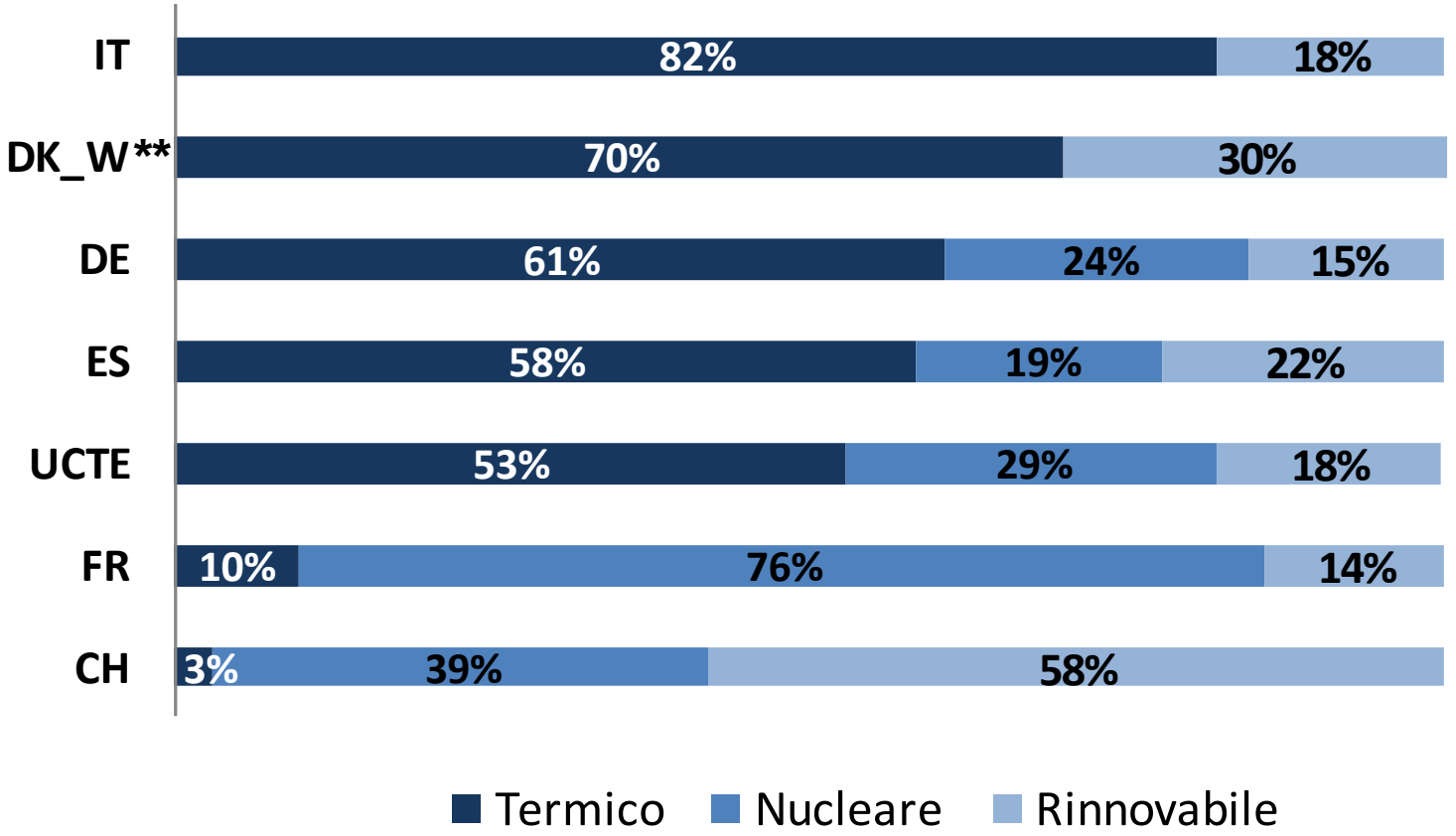
La Societa'

- E' responsabile della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sull'intero territorio nazionale e quindi della gestione in sicurezza
- E' responsabile della programmazione, sviluppo e manutenzione della Rete.
- Oltre 58.000 km di linee elettriche (39.456 km al 31/12/08 + 18.600 km di linee acquisite da Enel 1/04/09)
- 18 linee di interconnessione con l' estero: 16 sull' arco alpino (4 Francia, 9 Svizzera, 1 Austria, 2 Slovenia), 1 sottomarina con la Grecia, 1 sottomarina con la Corsica
- 371 stazioni di trasformazione e smistamento (118.539 MVA di capacita' di trasformazione)
- 337,6 TWh il fabbisogno nel 2008

Con l'acquisizione, dal 1° aprile 2009, degli asset di Enel Alta Tensione, Terna si conferma **primo operatore indipendente in Europa** e settimo al mondo.

La produzione elettrica in Europa

Confronto internazionale (capacità generata 2008, %) *

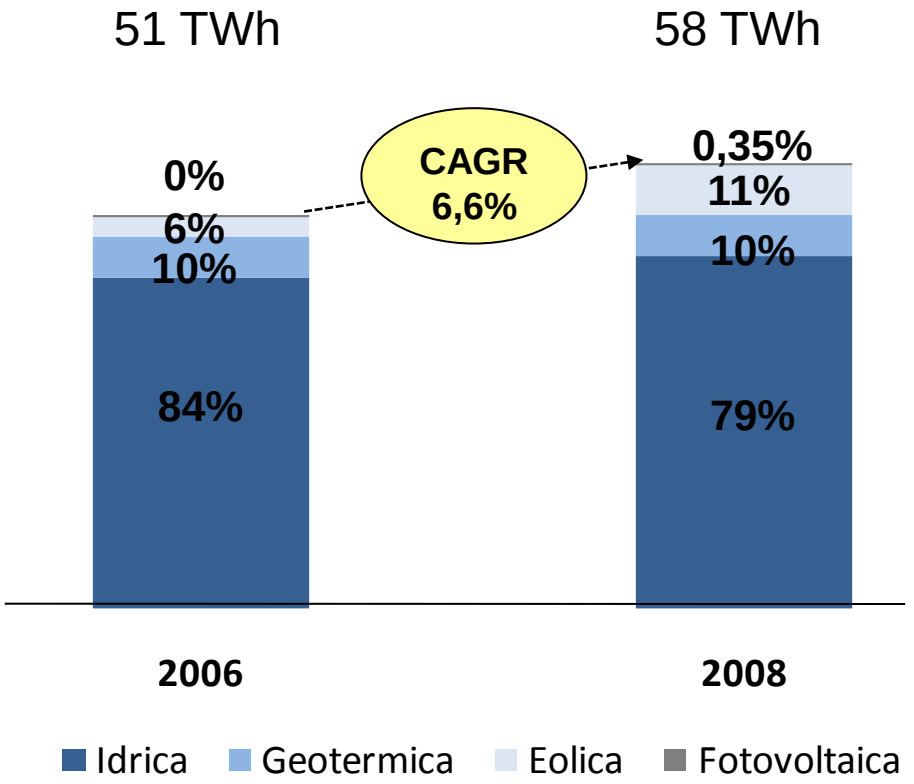


* Provvisorio anno 2008, Fonte: UCTE

** Porzione di rete sincrona UCTE

Evoluzione della produzione rinnovabile in Italia

Confronto 2006 - 2008



✓ **Crescita** della produzione da fonte rinnovabile sostenuta dalla nuova capacità eolica e solare.

✓ **Eolico:** 3.736 MW (*) installati (+37% rispetto al 2007), terza in Europa dopo Germania e Spagna.

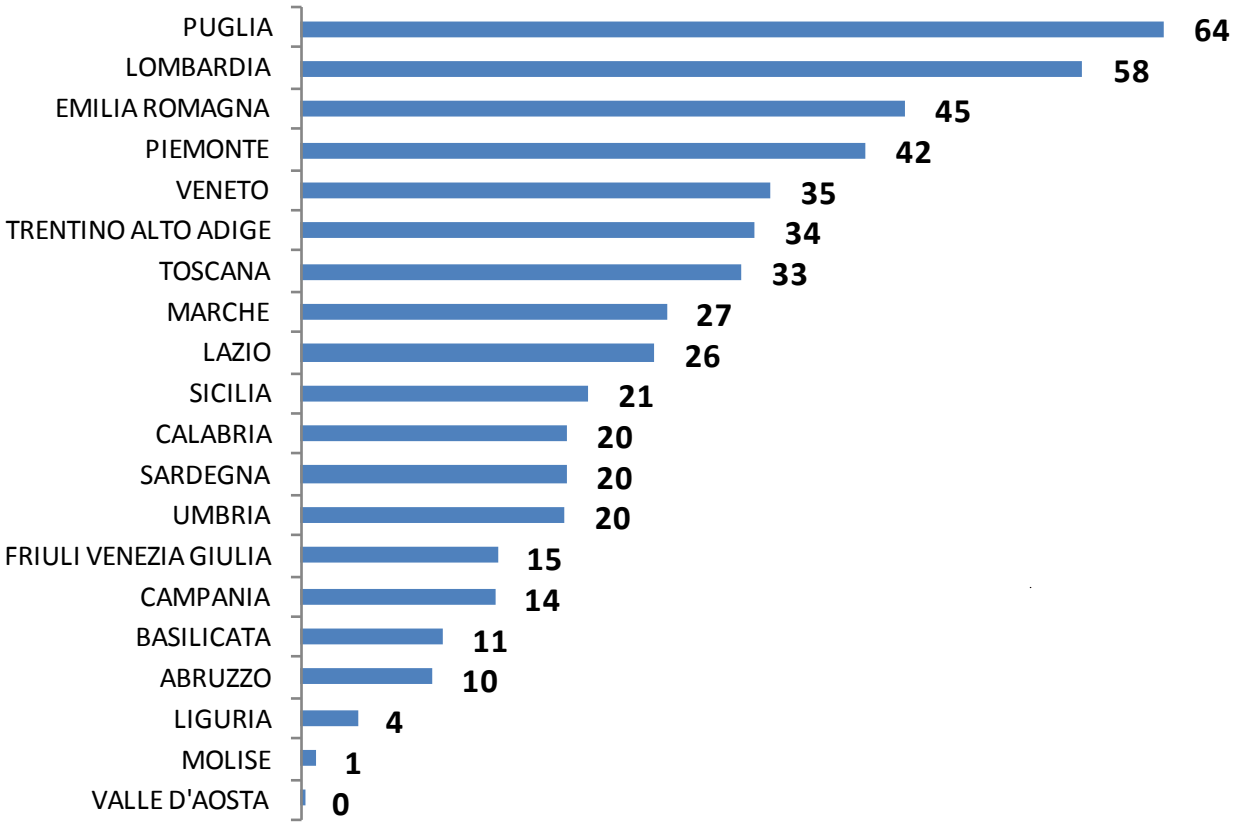
✓ **Fotovoltaico**: 500MW (**), quinta nazione al mondo dopo Germania, Spagna Giappone e Stati Uniti.

(*) superiore a 4.000MW, dato aggiornato a fine Maggio 2009

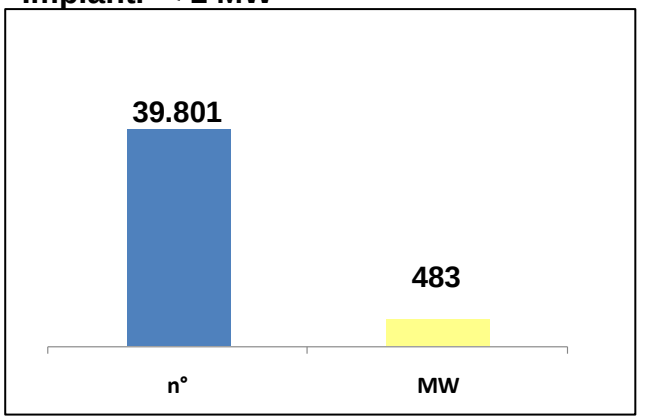
(**) dato aggiornato a fine Giugno 2009

Il solare in Italia

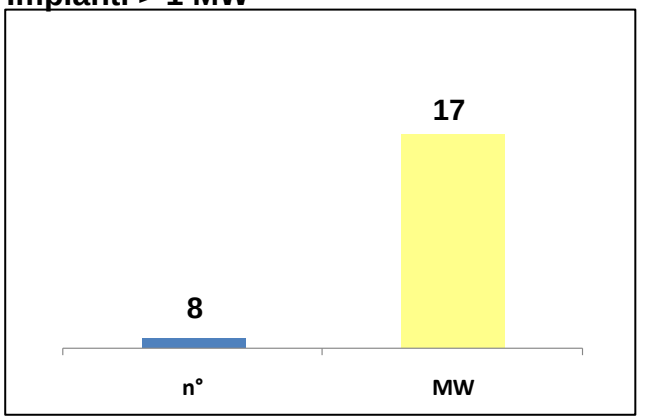
MW installati (*)



Impianti < 1 MW



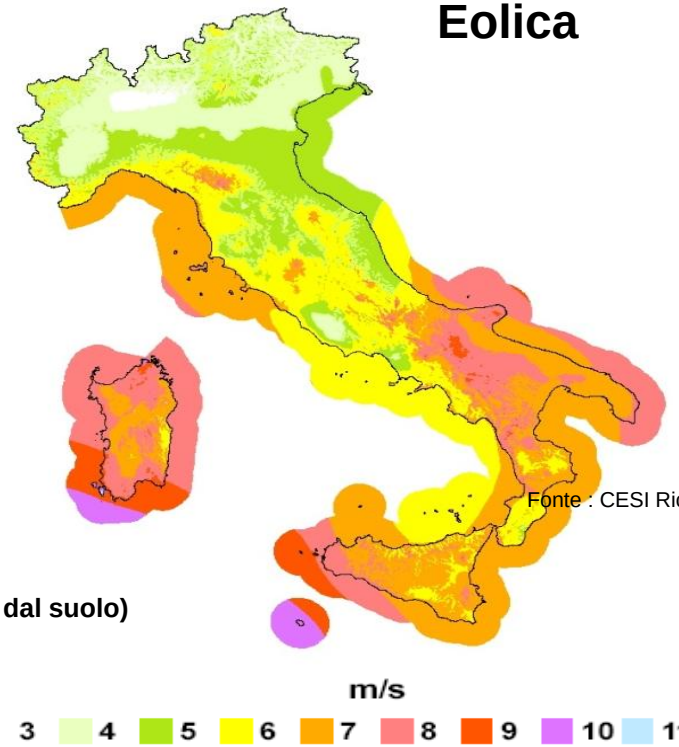
Impianti > 1 MW



(*) Fonte GSE, aggiornata 18 Giugno 20009

La geografia delle fonti rinnovabili

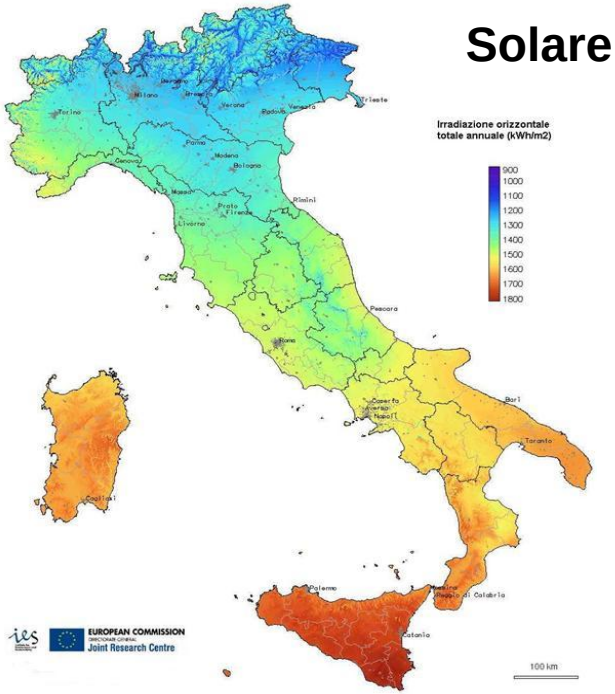
Eolica



(75 m dal suolo)

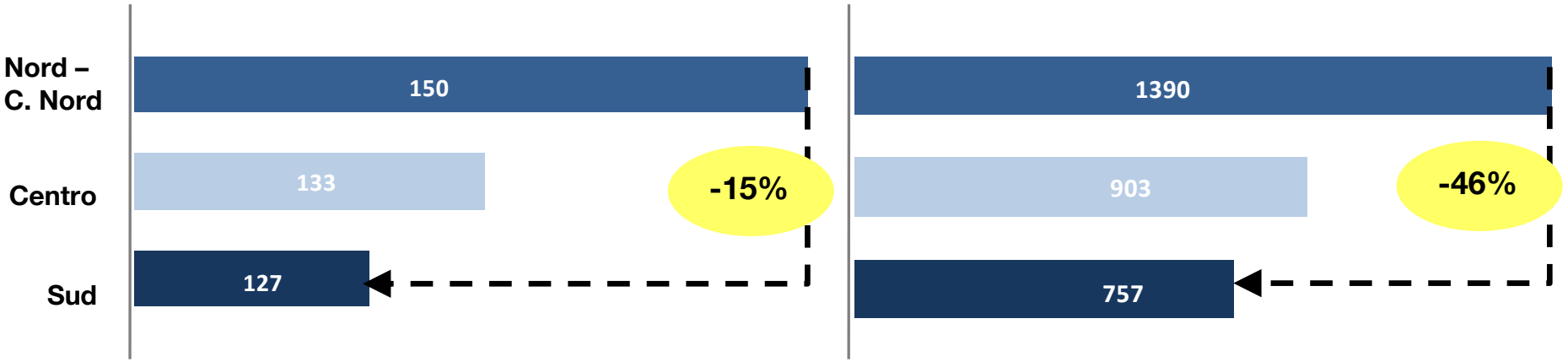
Fonte : CESI Ricerca

Solare



- Sviluppo delle rinnovabili in aree già congestionate e con rete di raccolta più debole
- 60.000 MW richieste al Sud vs 7.000 MW probabili con gli attuali trend di rilascio autorizzazioni

Distribuzione della rete elettrica continentale (>120 kV) e del carico



Linea elettrica [m] / superficie [kmq]

Consumi elettrici [MWh] / superficie [kmq]

Rinnovabile – una sfida mondiale

Gio 26/02/2009 | L'Espresso | Estratto da pag. 15

MARK HERTSGAARD SENZA FRONTIERE

TUTTO IL VERDE DI OBAMA

ha affermato Pachauri che ha poi aggiunto che già ora le conseguenze si prospettano serie e inevitabili. Ma se intendiamo far sì che non si verifichino scenari apocalittici da incubo - quali la scomparsa totale dei ghiacciai

Sab 17/01/2009 | CORRIERE DELLA SERA | Estratto da pag. 16

Viaggio Tra la gente dell'Ohio a tre giorni dall'insediamento difende il piano da 800 miliardi per superare la crisi

Obama: «L'energia pulita ci salverà»

Discorso all'America da un'«azienda verde». L'inaugurazione? «Mi alleno per il ballo»

Estratto da pag. 13 | Il Sole 24 ORE | Ven 26/06/2009

SELPRESS www.selpress.com | Direttore Resp: Gianni Riotta | Diffusione: 334697 | Terna

Usa. Oggi primo voto del Congresso

Obama in pressing sul piano clima

Mario Platero
NEW YORK. Dal nostro corrispondente

Da ieri si è aggiunto un altro fronte alla rivoluzione politica

democratici.

Le difficoltà di raggiungere un compromesso vengono infatti dal partito democratico.

all'inizio. La battaglia in Congresso sarà durissima. E le lobby industriali, insieme al partito repubblicano, non hanno scatena-

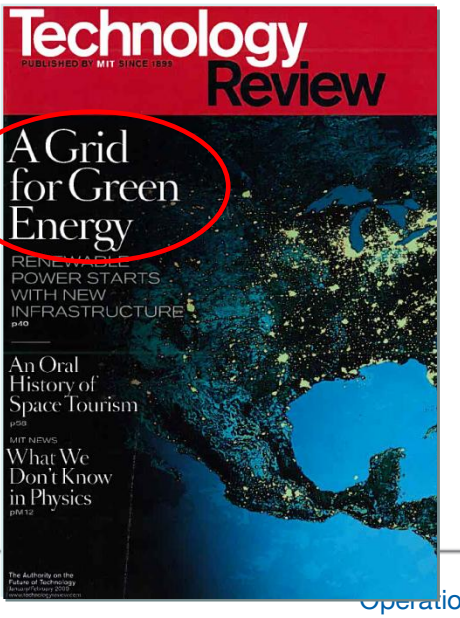
Mar 27/01/2009 | la Repubblica | Estratto da pag. 6

Obama lancia il New Deal verde "Mai più dipendenti dal petrolio"

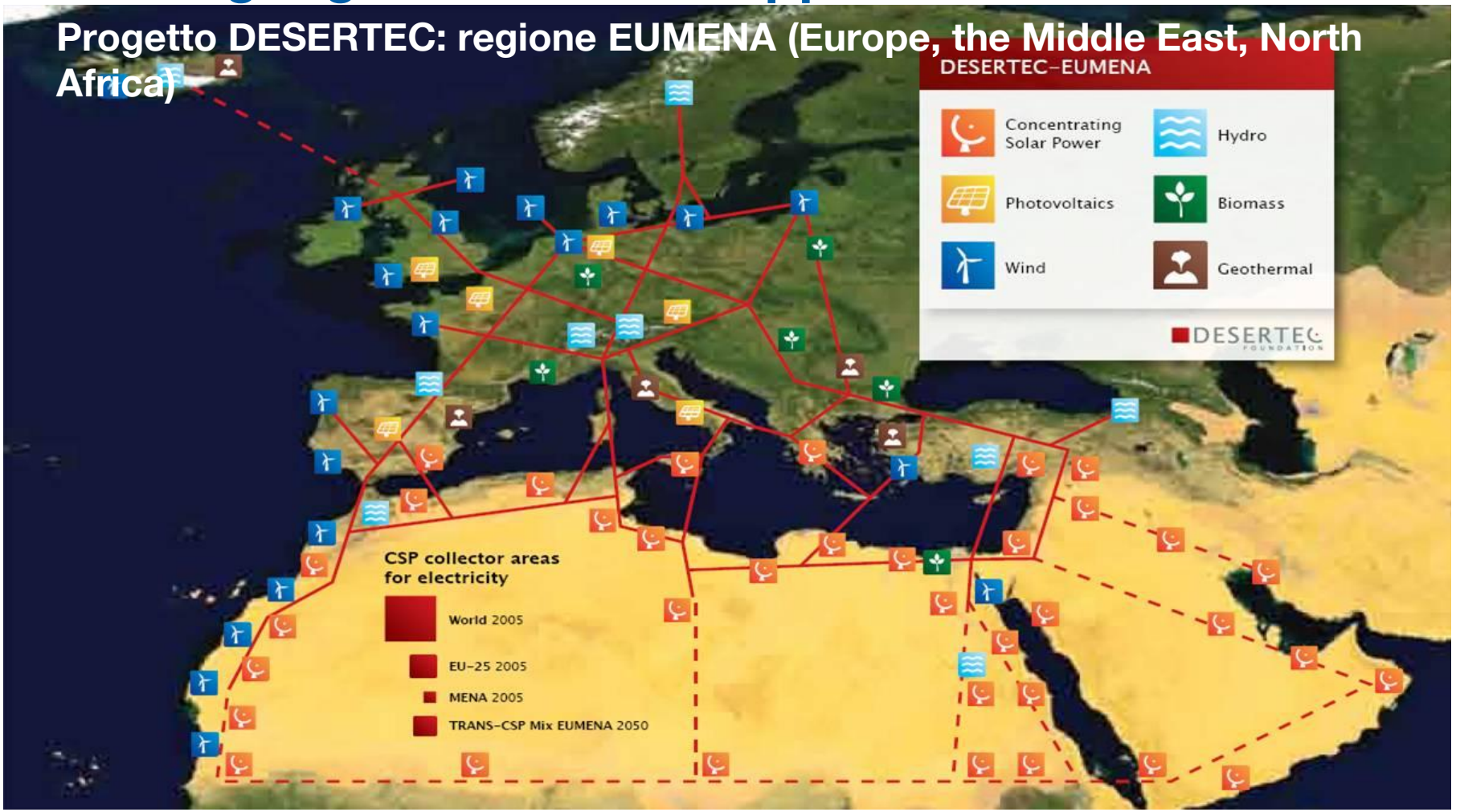
Automobili e edifici pubblici dovranno inquinare meno

I settori di intervento

Case a risparmio energetico
Rendendo più efficienti dal punto di vista energetico 2,5 milioni di abitazioni private i proprietari risparmieranno 350 dollari l'anno



La geografia dello sviluppo delle Fonti Rinnovabili

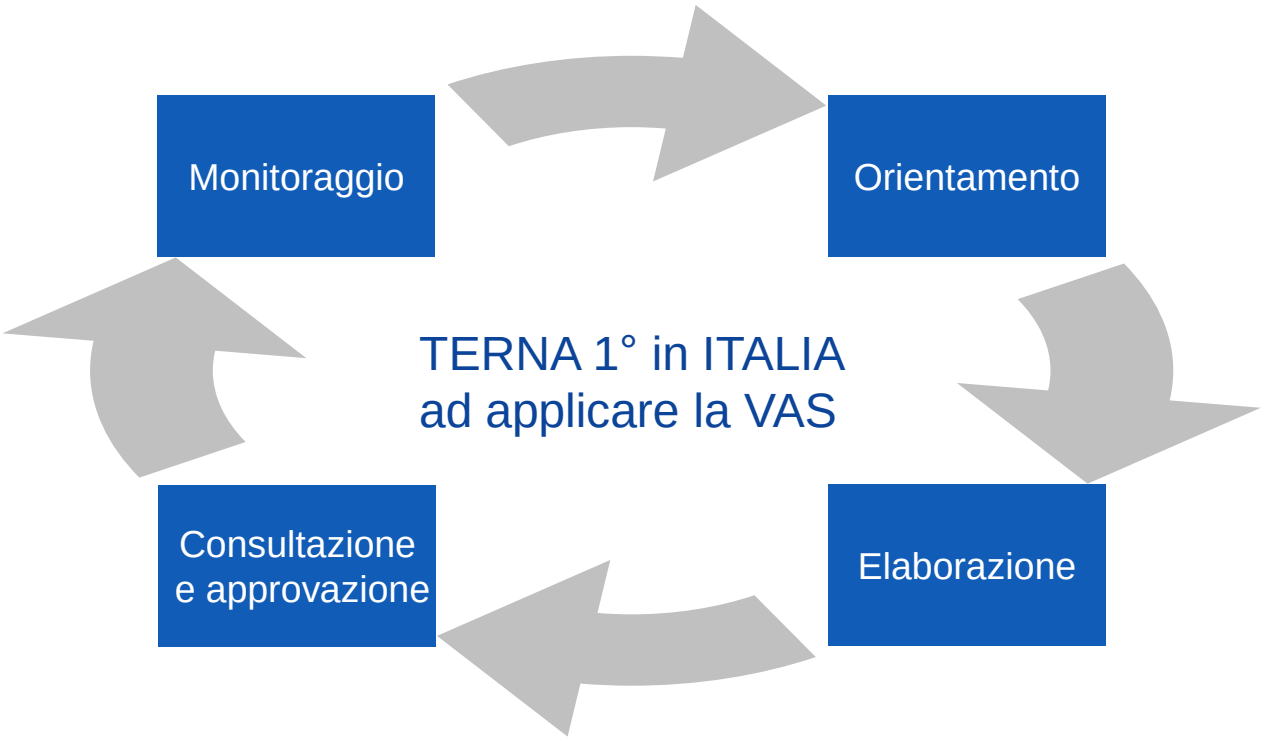


Terna:

Nord Africa
- Italia – Tunisia
- Italia – Libia
- Italia – Algeria

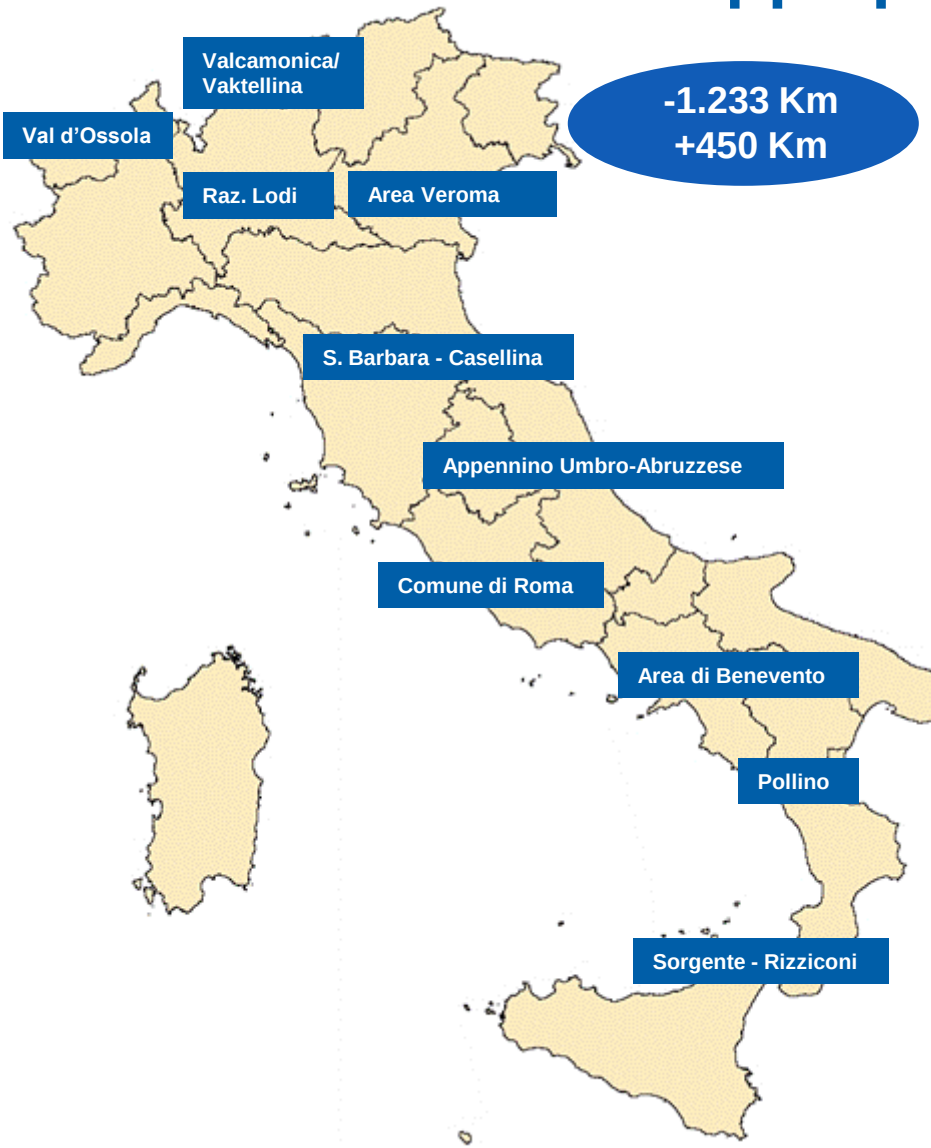
Balcani
- Italia – Montenegro
- Italia - Slovenia
- Italia - Croazia

VAS come strumento per la Sostenibilità Ambientale dello sviluppo della RTN



- **Dialogo aperto con Ministeri,Regioni, Province, Comuni e Enti Ambientali già dalla fase di pianificazione per localizzazione preventiva opere**
- **Metodi di Valutazioni Ambientali condivisi, trasparenti e ripercorribili**

I 10 interventi di sviluppo per razionalizzare la RTN



Investimenti Totali per circa 1.000 M€

- Minori perdite di rete per circa 300 GWh pari al consumo di 100.000 famiglie (consumo medio famiglia=3.000 kWh/anno);
- Investimenti evitati in nuova capacità produttiva per circa 4.600 MW;
- Circa 1.000 MW di rinnovabile in più, con significativa riduzione emissione di CO2;
- Circa 4.000 ettari di Fasce di Rispetto restituite al territorio;
- Circa -4800 tralicci eliminati e -4400 km di cavi metallici , per un recupero di materiale pari a circa:
  - **18.500 t di Acciaio**
  - **4.300 t di Alluminio**
  - **600 t di Vetro**
  - **200 t di Rame**
  - **36.500 t di Calcestruzzo**

I 10 Progetti – Le tecnologie innovative

Pali Innovativi

Foster

Tubolari

Stazioni Compatte (GIS - Ibridi)

Cavi Interrati

Grid 4 Green

Ing. Gianni Vittorio Armani
Operation Italia - Terna S.p.A.
Roma, 16 Luglio 2009

Back Up

Previsione dello sviluppo delle fonti rinnovabili

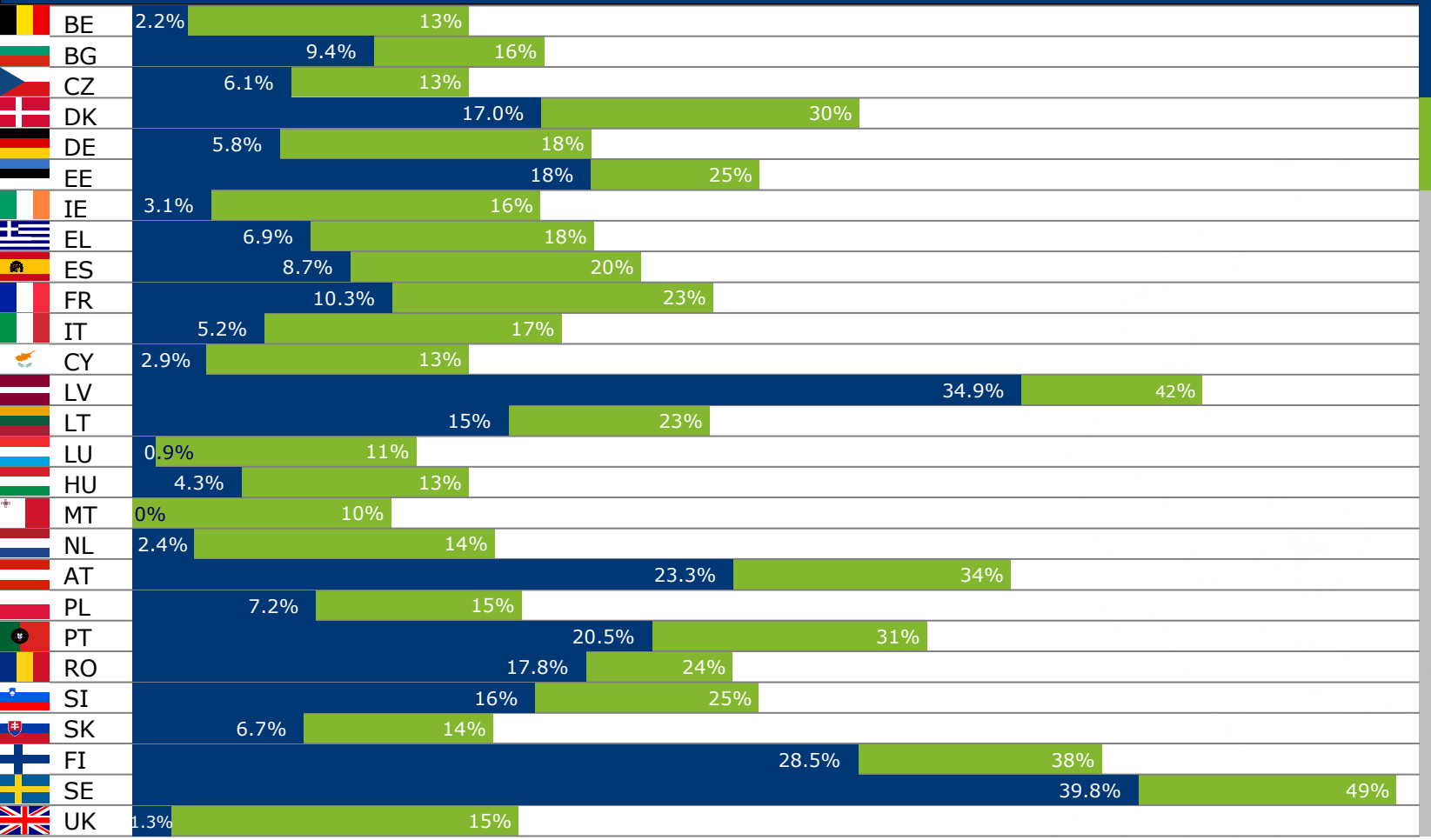
N° richieste di connessione (>10 MVA) di impianti da fonte eolica e solare
Aggiornamento Maggio 2009

✓ Oltre **60.000 MW** di richieste di connessione rendono complessa la pianificazione della rete.

✓ Al 2014 si prevedono installati ulteriori **5.600 MW** di eolico e più di **1.500 MW** di solare.

Climate Action
Energy for a Changing World

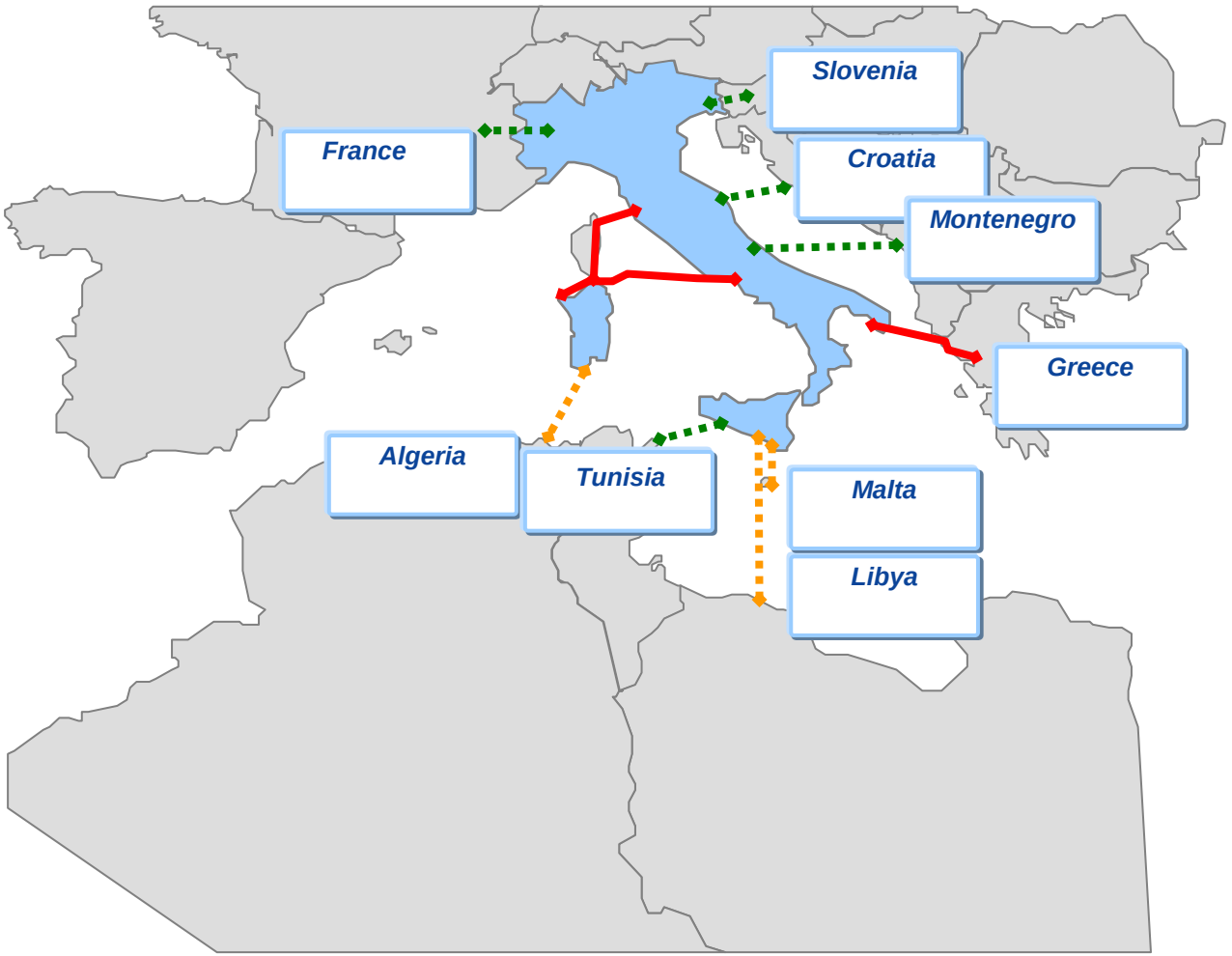
EU-27 efforts in Renewables
RES targets for 2020

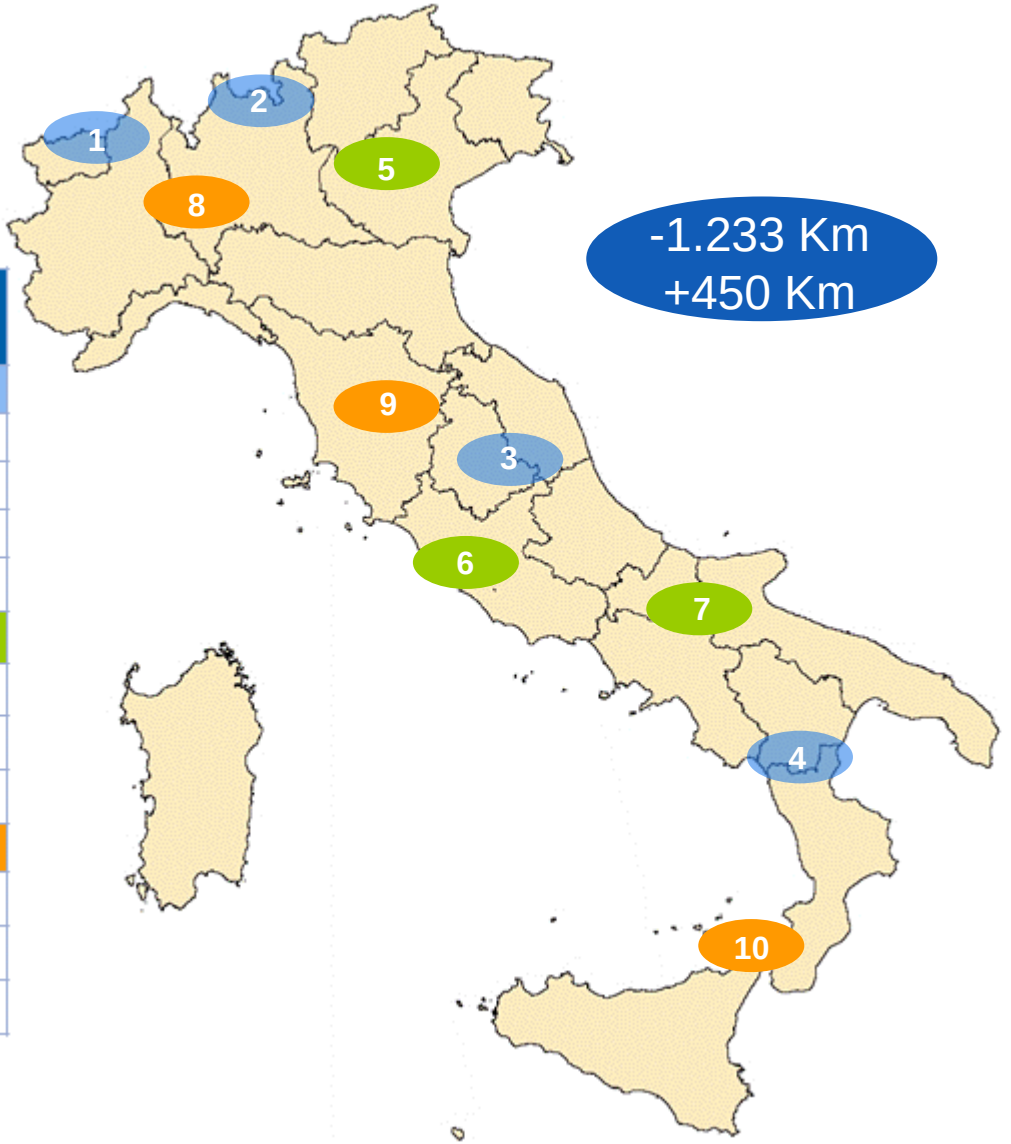


EU-27

Sviluppo interconnessioni area Mediterraneo

Italia punta a diventare hub elettrico nell'area del Mediterraneo



I 10 interventi di sviluppo per razionalizzare la RTN

n.	Intervento	Km demoliti	Km nuovi
VALLI ALPINE E APPENNINICHE			
1.	VAL D'OSSOLA	213	105
2.	VALCAMONICA/VALTELLINA	160	46
3.	APPENNINO UMBRO-ABBRUZZESE	118	17
4.	POLLINO	96	19
AREE METROPOLITANE			
5.	AREA DI VERONA	56	1
6.	COMUNE DI ROMA	200	90
7.	AREA DI BENEVENTO	40	16
GRANDI INTERVENTI DI INTERCONNESSIONE			
8.	PROVINCIA DI LODI	64	26
9.	S.BARBARA – CASELLINA	114	48
10.	SORGENTE-RIZZICONI	172	82