



# **La situazione delle fonti rinnovabili in Italia**

## **Scenari del piano di azione nazionale**

**Costantino Lato**

Direttore

*Studi, Statistiche e Servizi Specialistici*

**Seminario a cura di Cnel e Fondazione Sviluppo Sostenibile**

**Roma 21 luglio 2010**

## **Le attività del Gestore dei Servizi Energetici**

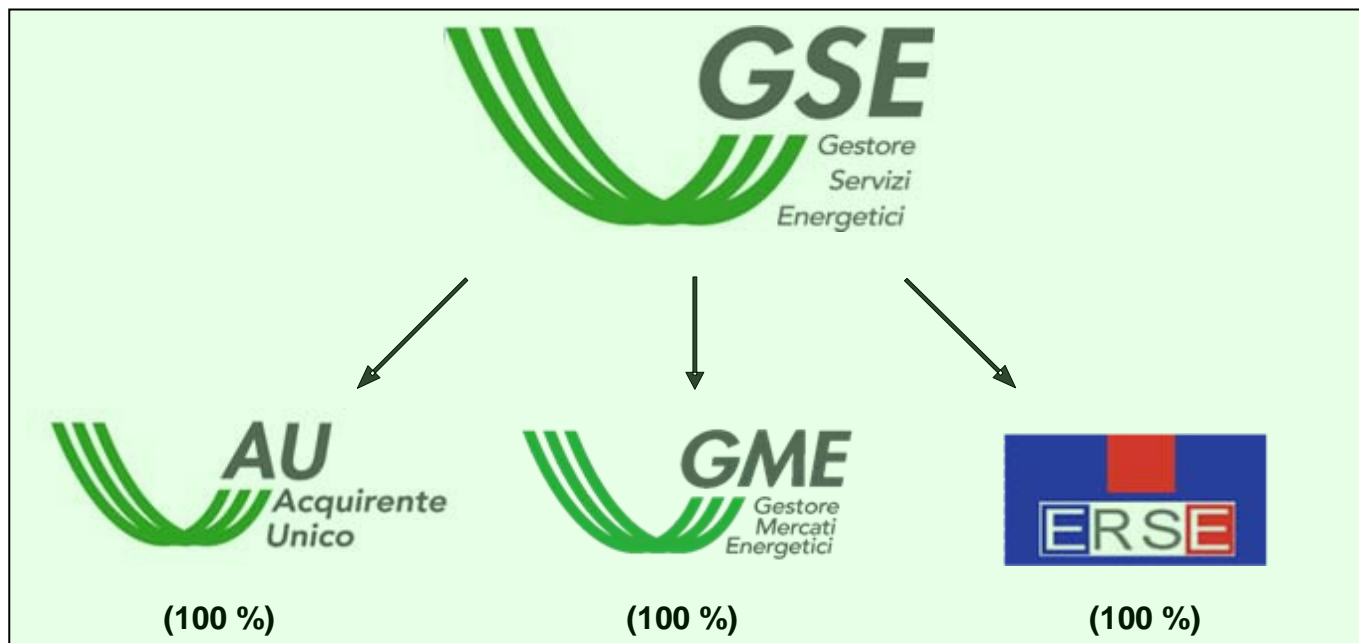
**La situazione delle fonti rinnovabili in Italia**

**La Direttiva 2009/28/CE**

**Il Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili**

**Conclusioni**

## Il Gruppo GSE



Acquisto energia per clienti del mercato di "maggior tutela" –  
Sportello Unico del Consumatore

Mercato elettrico  
Mercati per Ambiente  
Mercato del gas naturale

Ricerca per il Sistema Elettrico

## PRINCIPALI ATTIVITÀ DEL GSE

Promozione e incentivazione delle Fonti Rinnovabili

Riconoscimento della Cogenerazione ad alto rendimento

Certificazioni di produzione da FER e da CHP

Servizi specialistici alle Amministrazioni Pubbliche

Incentivo Produzione	Ritiro Energia	Certificazioni
<p>C.E. Fotovoltaico</p> <p>C.E. Solare Termodinamico</p> <p>Certificati Verdi</p>	<p>Ritiro Dedicato</p> <p>Scambio sul Posto</p>	<p>Cogenerazione</p> <p>Garanzia di Origine</p>
<p>Tariffe Omnicomprensive</p> <p>CIP 6/92</p>		<p>Certificati RECS</p>



## Nuova iniziativa del GSE

### Il portale “CORRENTE” per le fonti rinnovabili

Il Governo ha un ruolo rilevante nella definizione delle politiche di sostegno nel settore energetico. In quest’ottica il **GSE** - Gestore dei Servizi Energetici con il sostegno del **MiSE** - Ministero dello Sviluppo Economico, ha dato vita all’iniziativa **CORRENTE**.

**CORRENTE** è un *portale* (visibile all’indirizzo [corrente.gse.it](http://corrente.gse.it)) ad adesione volontaria aperto agli operatori della filiera delle energie rinnovabili che vogliono sviluppare e rafforzare la propria *competitività* tecnologica e commerciale.

L’iniziativa è stata presentata il 24 giugno 2010 presso la sede del Sole 24 ore a Milano, alla presenza del Ministro per le Politiche Europee, On. Andrea Ronchi e del Sottosegretario allo Sviluppo Economico, On. Stefano Saglia.



## Nuova iniziativa del GSE

### Il portale “CORRENTE” per le fonti rinnovabili

CORRENTE intende favorire la crescita del settore agevolando i contatti tra gli aderenti e con le Istituzioni. E' uno strumento che facilita, attraverso la *diffusione della conoscenza*, la crescita imprenditoriale e la presenza degli operatori italiani all'estero.

E' una piattaforma dinamica a disposizione degli aderenti ai quali fornisce diverse funzionalità:

- ricerca di prodotti e servizi
- pubblicazione di news ed eventi di interesse
- divulgazione di informazioni di interesse
- organizzazione di convegni, seminari ed eventi di comunicazione

Il portale è contraddistinto da un *marchio* per valorizzare la qualità della filiera italiana delle rinnovabili e, soprattutto, per rendere riconoscibile l'iniziativa e gli operatori che vi aderiscono e che vi aderiranno in futuro

**Le attività del Gestore dei Servizi Energetici**

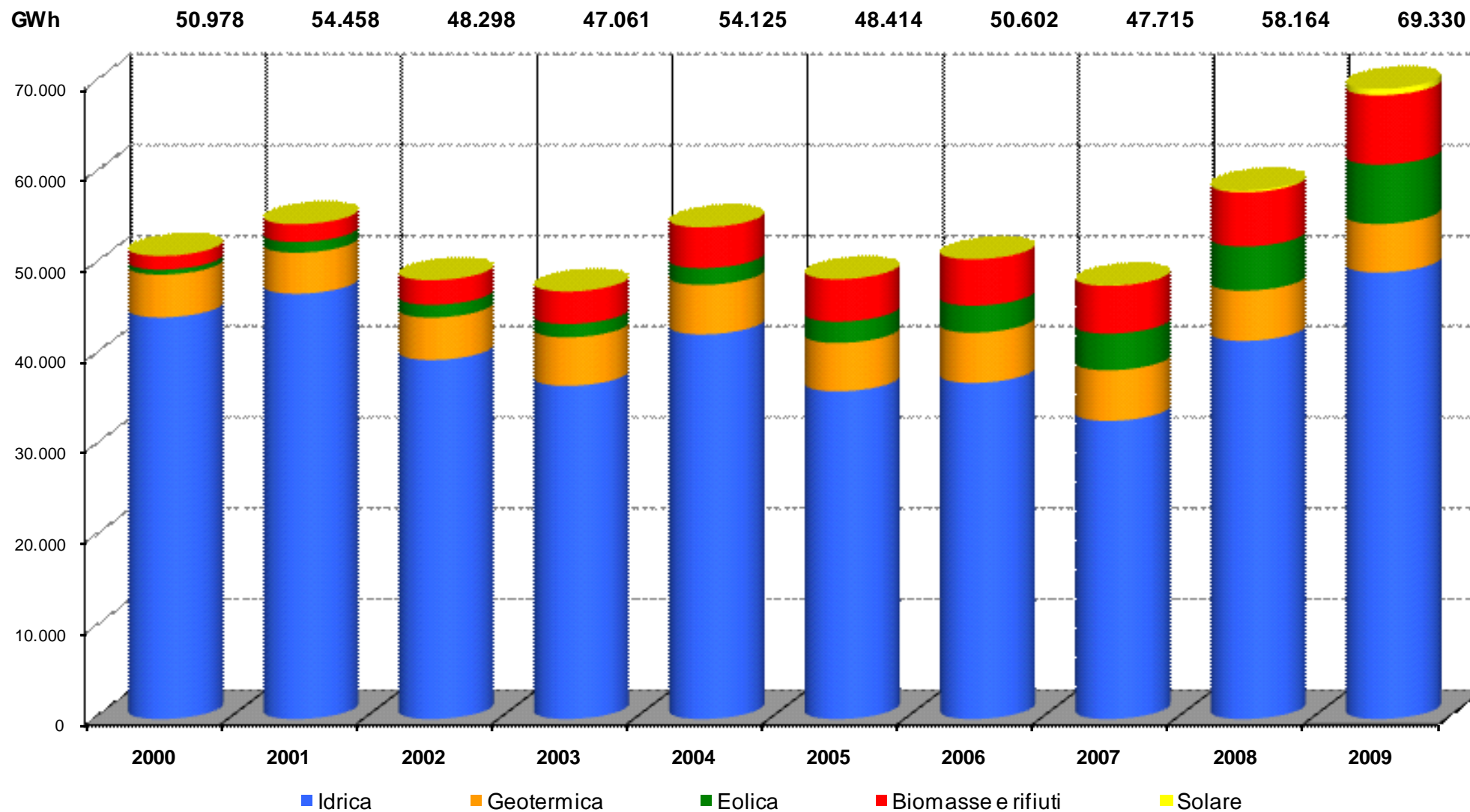
**La situazione delle fonti rinnovabili in Italia**

**La Direttiva 2009/28/CE**

**Il Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili**

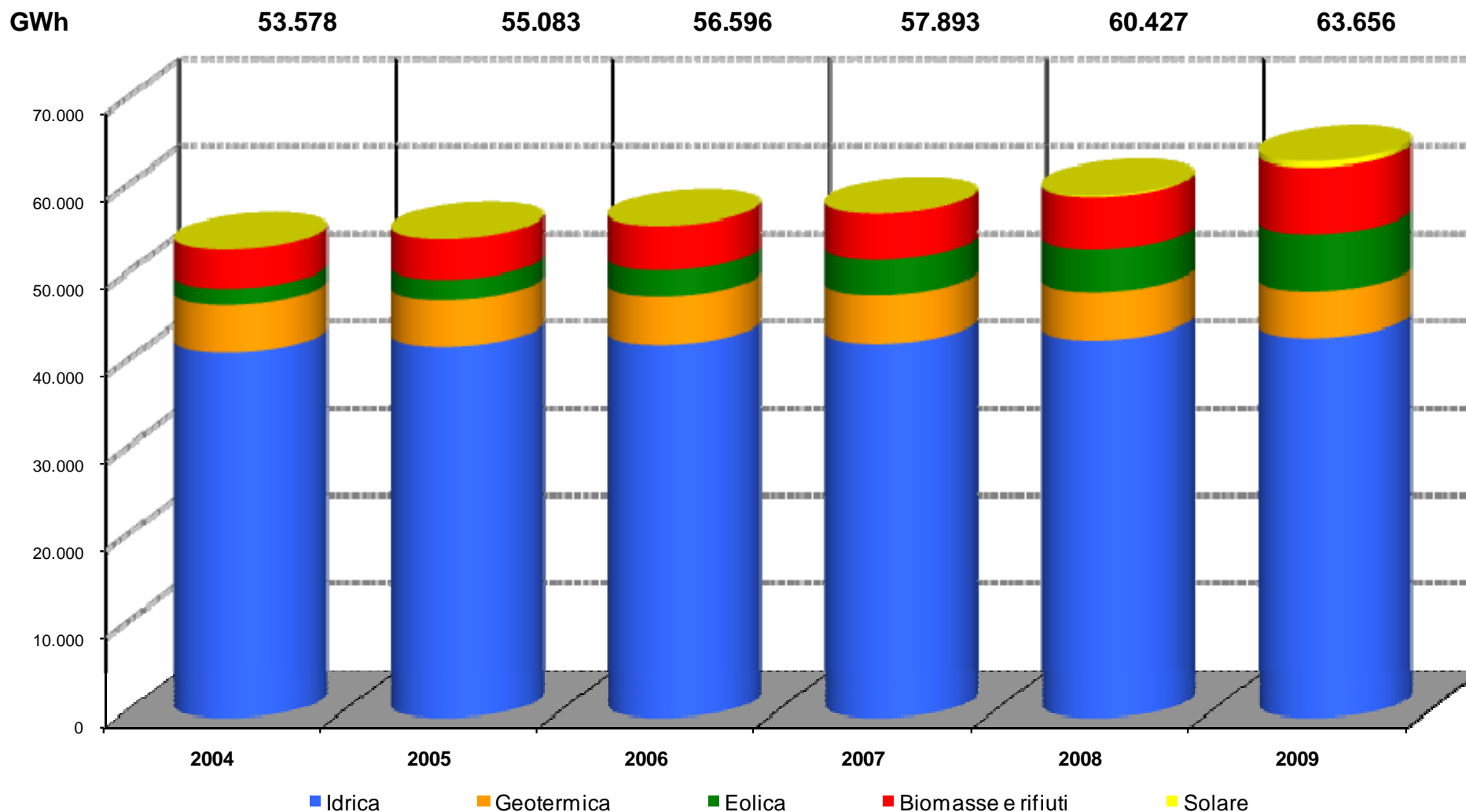
**Conclusioni**

## Produzione lorda da FER in Italia dal 2000 al 2009



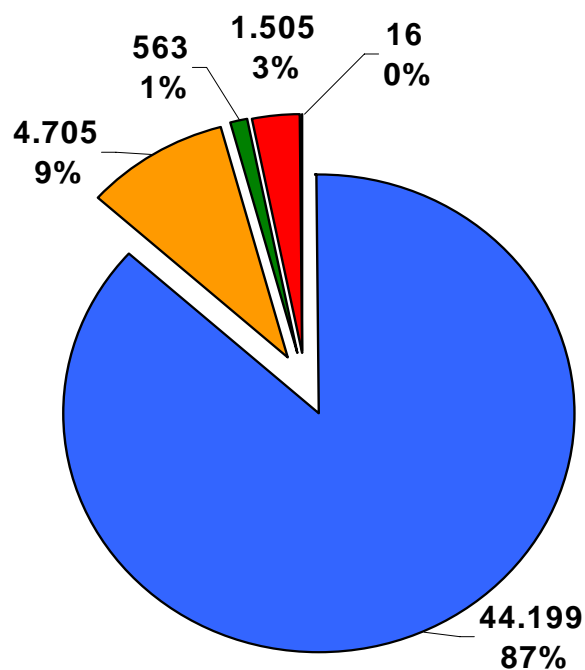


## Produzione lorda da FER in Italia (Idroelettrico ed eolico normalizzati)



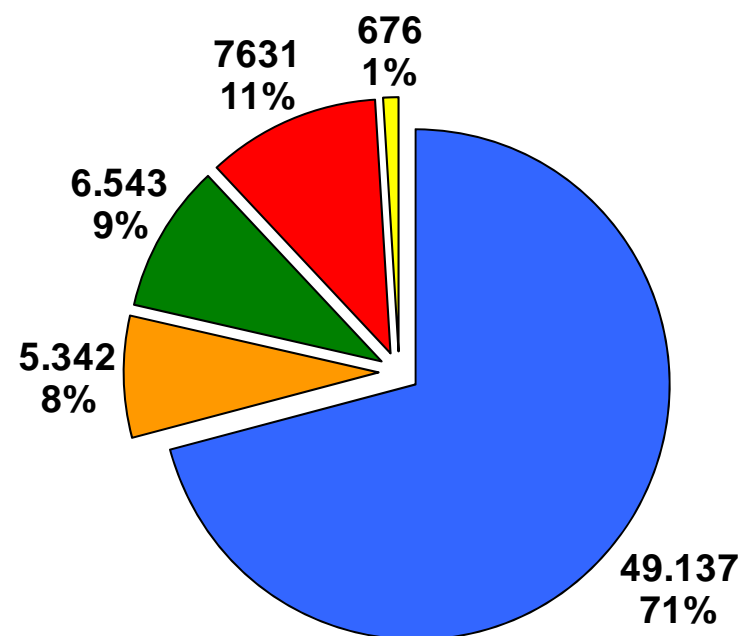
## Produzione lorda di energia elettrica in Italia dal 2000 al 2009

### Quota % (2000)



**Tot.: 50.988 GWh**

### Quota % (2009)



**Tot.: 69.330 GWh**

■ Idrica

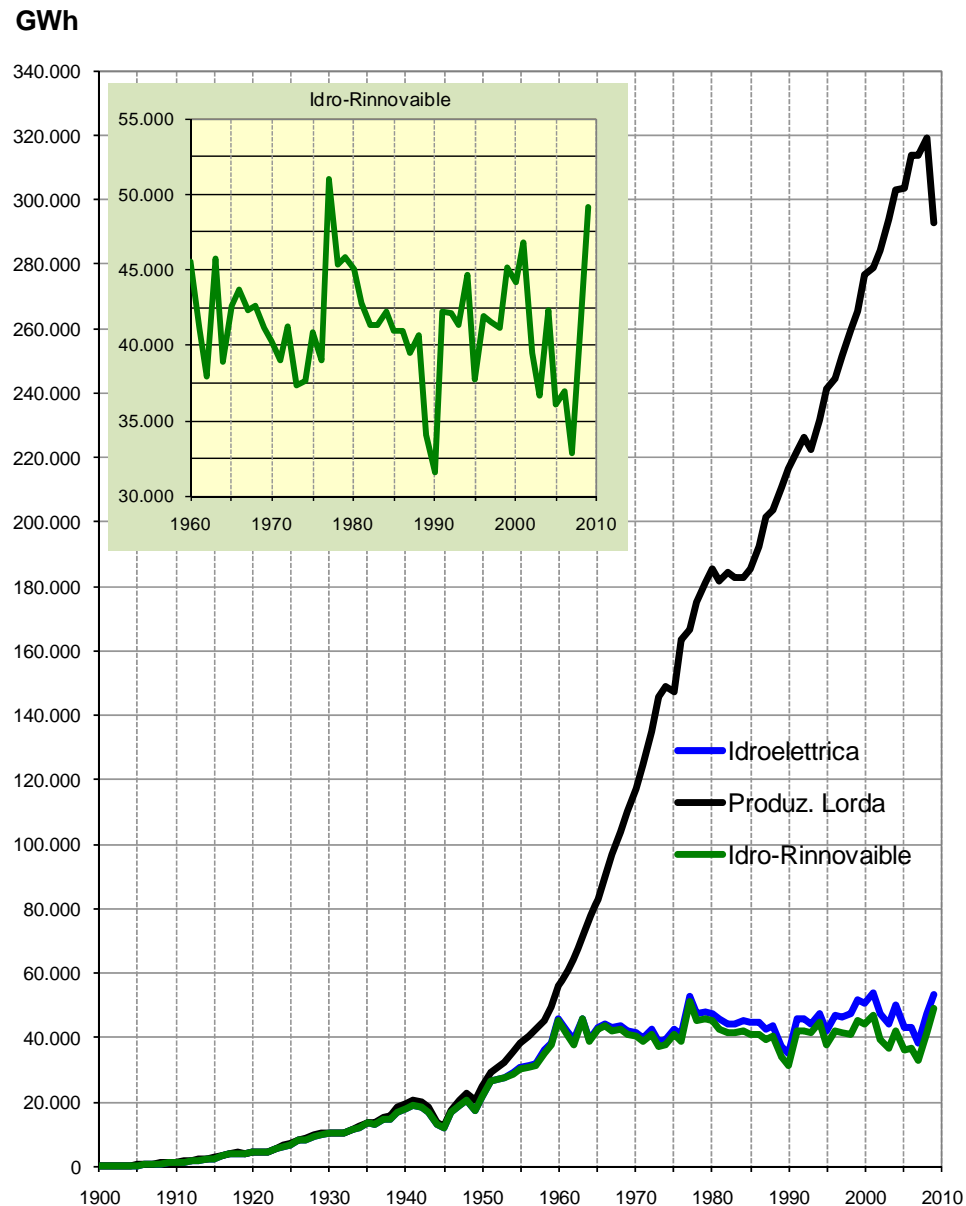
■ Geotermica

■ Eolica

■ Biomasse e rifiuti biodegradabili

■ Solare

## Andamento della produzione lorda totale e Idroelettrica dal 1960 al 2009



### Anno 1960

E. Idro =	46,1	TWh
E. Idro Rinnovabile =	45,8	TWh
Produz. Lorda =	56,2	TWh

$$E. \text{ Idro-Rinn} / P. \text{ Lorda} = 81,4\%$$

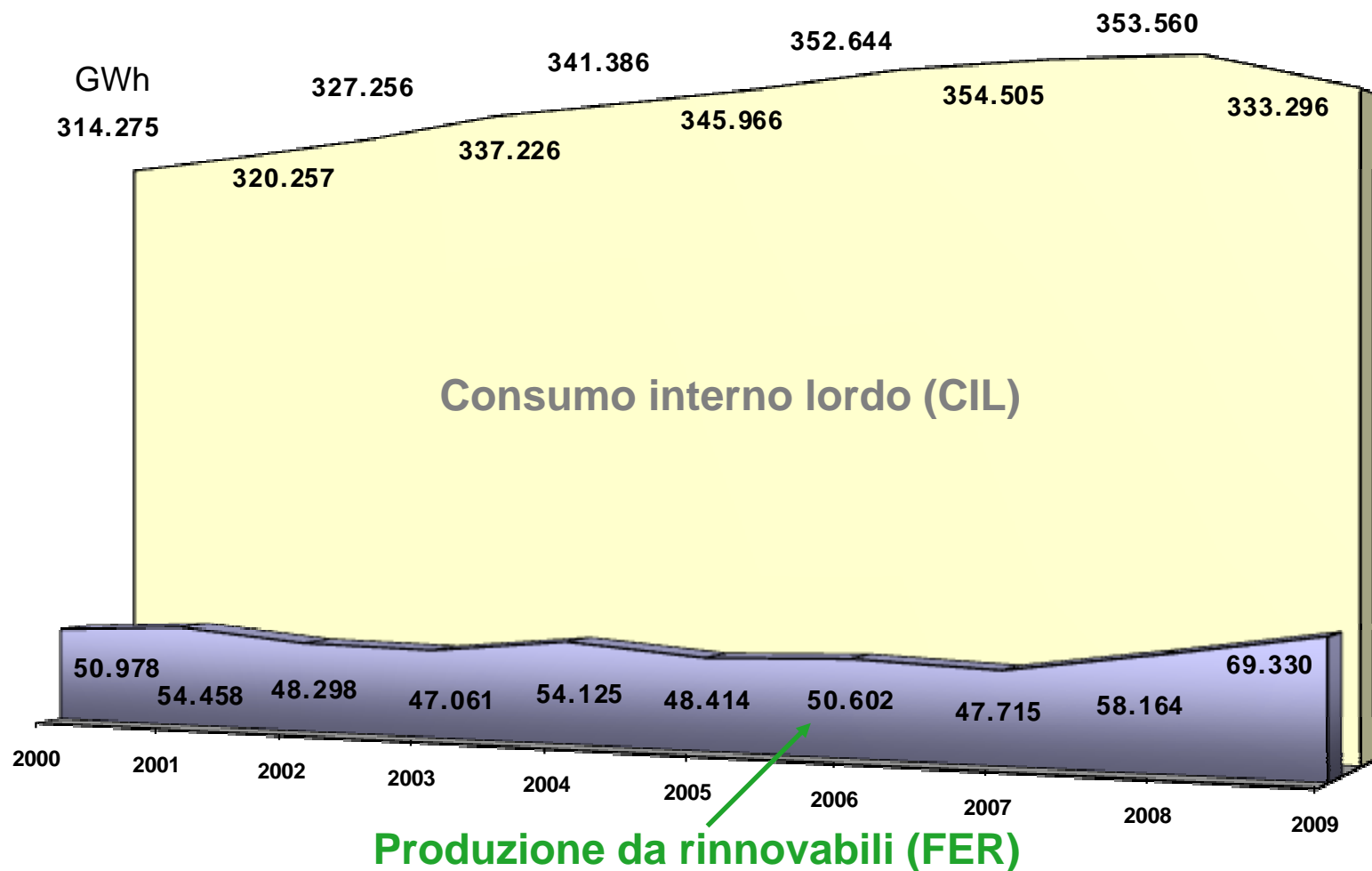
Dopo  
49 anni

### Anno 2009

E. Idro =	53,4	TWh
E. Idro Rinnovabile =	49,1	TWh
Produz. Lorda =	292,6	TWh

$$E. \text{ Idro-Rinn} / P. \text{ Lorda} = 16,8\%$$

## Confronto tra produzione da rinnovabili e consumo interno lordo di elettricità (CIL)

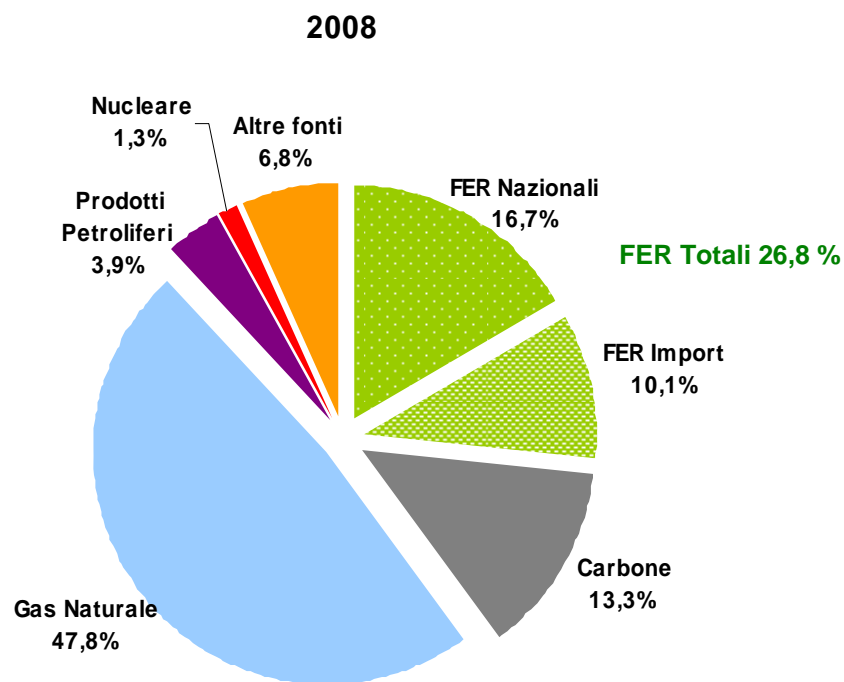


Anno	produzione da FER / CIL (%) <sup>(1)</sup>
1999	15,5
2000	15,1
2001	15,1
2002	15,2
2003	15,4
2004	15,7
2005	16,0
2006	16,1
2007	16,4
2008	17,1
2009	18,8

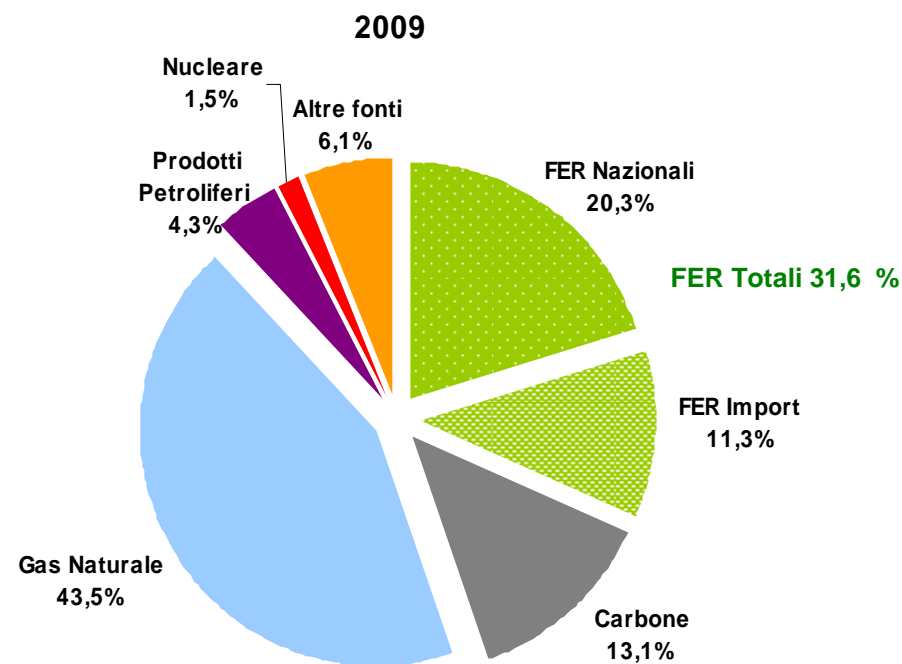
<sup>1</sup> Produzione Idrica ed Eolica normalizzata secondo la Direttiva Europea 28/2009

DM 31/07/2009

## Mix energia elettrica nazionale - anni 2008 e 2009 (immessa in rete)



Imnesso in rete: 327 TWh



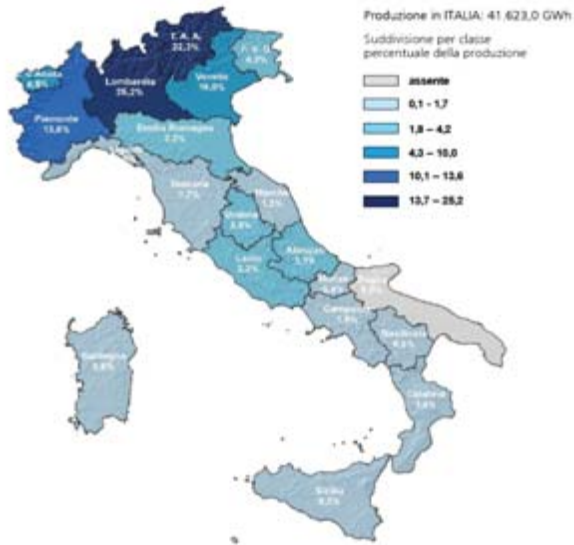
Imnesso in rete: 306 TWh

- La **produzione nazionale immessa in rete** è stata calcolata grazie alla collaborazione con Terna come differenza tra la produzione netta per fonte e l'energia elettrica destinata ad usi finali connessi al luogo di produzione;
- L'**energia elettrica importata** risulta prodotta da fonte energetica rinnovabile per il 69,2% di questa il 66,5% è associata a Garanzie di Origine mentre al resto è stato attribuito secondo il mix energetico dell'Europa dei 15 calcolato nell'anno 2007.

## Analisi e pubblicazioni

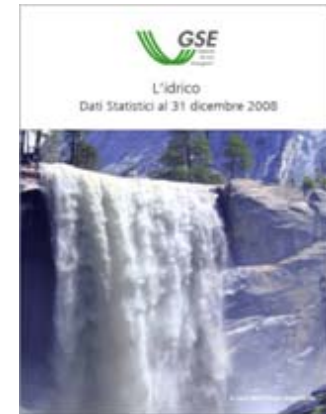
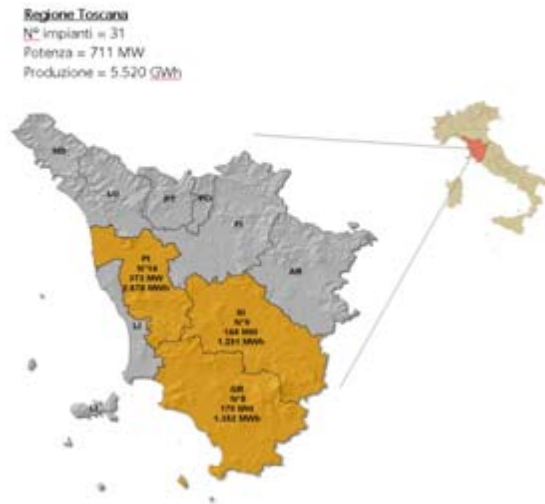
GSE è stato inserito nell'ambito del SISTAN (DPCM 25 novembre 2009)

Distribuzione regionale % della produzione idrica nel 2008



Distribuzione provinciale degli impianti geotermoelettrici nel 2008

Numerosità, Potenza efficiente lorda e Produzione.

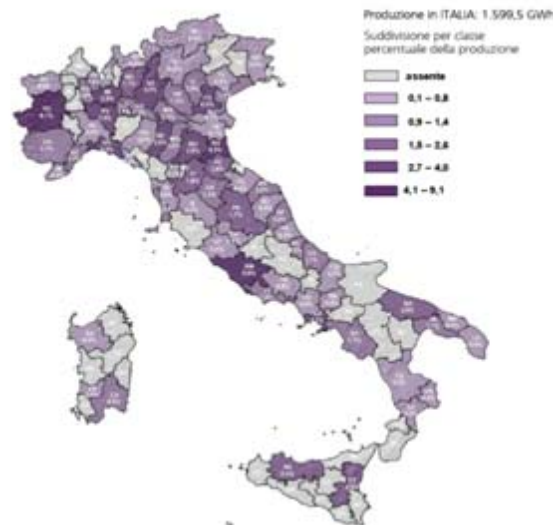


Produzione lorda degli impianti da fonte rinnovabile in Italia nel 2007 e nel 2008

CATEGORIA	2007		2008		% 08/07
	Fonte rinnovabile	Fonte non rinnovabile	Fonte rinnovabile	Fonte non rinnovabile	
Idrica	32.815,2	42.598,3	41.623,0	42.906,6	26,8 0,9
Eolica	4.034,4	4.518,4	4.861,3	5.039,2	20,5 28,2
Solare	39,0	39,0	193,0	193,0	394,9 394,9
Geotermica	5.569,1	5.569,1	5.520,3	5.520,3	-0,8 -0,9
Biomasse e rifiuti	3.441,2	3.441,3	3.966,4	3.966,4	8,7 8,7
Idro	3.994,0	3.994,0	4.302,3	4.302,3	7,7 7,7
-- di RSU biodegradabili <sup>1)</sup>	1.512,9	1.512,9	1.596,2	1.596,2	2,6 2,6
-- di RSU non biodegradabili <sup>1)</sup>	1.112,9	1.112,9	1.196,2	1.196,2	2,6 2,6
-- di biomasse solide	2.401,7	2.401,7	2.746,7	2.746,7	10,7 10,7
Biogas	1.447,3	1.447,3	1.595,5	1.595,5	10,5 10,5
-- di rifiuti	1.247,7	1.247,7	1.355,1	1.355,1	8,9 8,9
-- di rifiuti	8,0	8,0	14,0	14,0	64,4 64,4
-- di rifiuti animali	33,7	33,7	69,0	69,0	71,0 71,0
-- di rifiuti agricoli e forestali	137,7	137,7	156,9	156,9	16,0 16,0
Battenti	--	--	64,0	64,0	-- --
-- di altri biogas	--	--	38,7	38,7	-- --
-- di biogas	--	--	0,4	0,4	-- --
-- di rifiuti liquidi biodegradabili <sup>1)</sup>	--	--	2,7	2,7	-- --
<b>Totale</b>	<b>47.899,0</b>	<b>58.077,0</b>	<b>58.164,0</b>	<b>60.427,4</b>	<b>21,4 4,0</b>
Totale/CL	13,5%	16,4%	16,5%	17,1%	-- --
Totale con rifiuti non biodegradabili	46.411,4	56.568,4	56.720,1	61.923,4	23,9 4,0
Totale con rifiuti non biodegradabili/CL	13,3%	16,2%	16,3%	17,3%	-- --
CL (esclusa produzione da permessi)	254.505	254.505	253.540	253.540	-0,3 -0,3

<sup>1)</sup> I valori della produzione idrica e eolica sono stati sottoposti a normalizzazione secondo quanto previsto dalla direttiva 2009/20/CE.  
<sup>2)</sup> Dove basate sull'ipotesi che la quota biodegradabile sia pari al 50% come previsto dagli accordi statistici Eurostat.

Distribuzione % provinciale della produzione da biogas nel 2008



**Le attività del Gestore dei Servizi Energetici**

**La situazione delle fonti rinnovabili in Italia**

**La Direttiva 2009/28/CE**

**Il Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili**

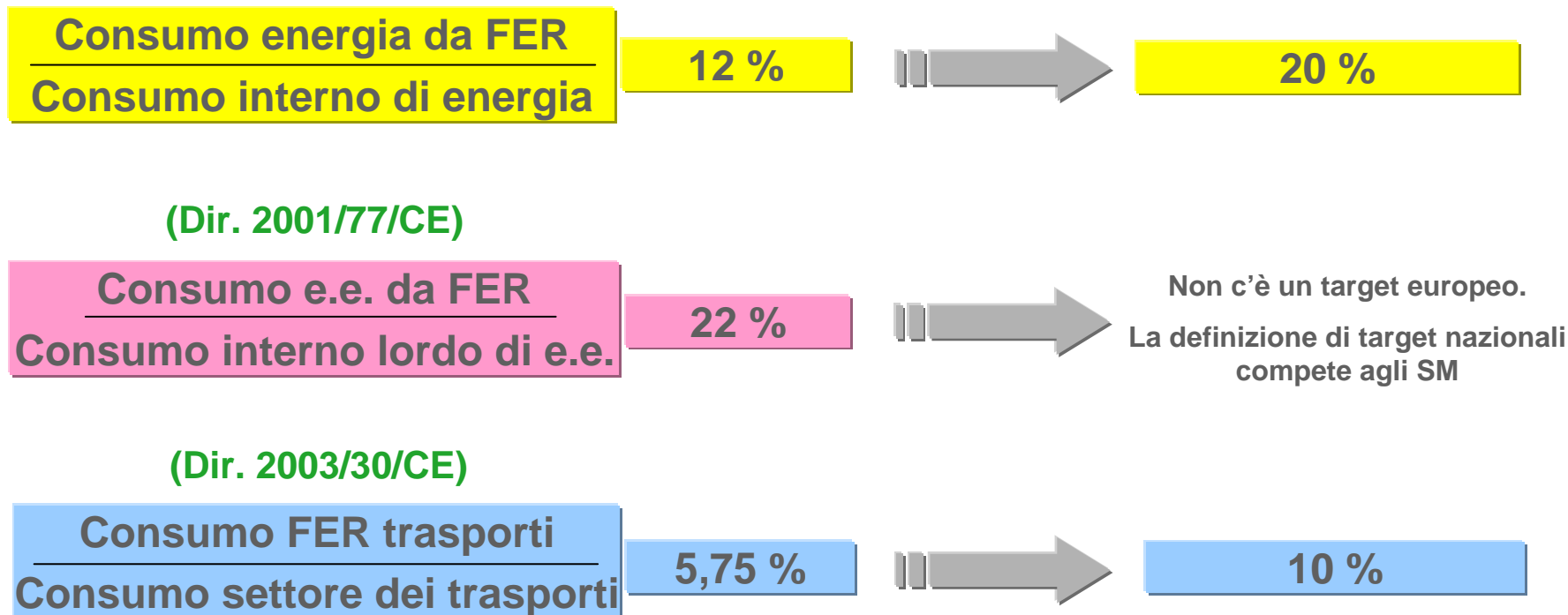
**Conclusioni**

## Obiettivi europei

### Obiettivi non vincolanti al 2010

### Obiettivi vincolanti al 2020

(Dir. 2009/28/CE)





## Argomenti

**Art. 1 - Oggetto e ambito di applicazione**

**Art. 2 - Definizioni**

**Art. 3 - Obiettivi e misure nazionali generali obbligatori per l'uso dell'energia da fonti rinnovabili**

**Art. 4 - Piani di azione nazionali per le energie rinnovabili**

**Art. 5 - Calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili**

**Art. 6 - Trasferimenti statistici tra Stati membri**

**Art. 7 - Progetti comuni tra Stati membri**

**Art. 8 - Effetti dei progetti comuni tra Stati membri**

**Art. 9 - Progetti comuni tra Stati membri e paesi terzi**

**Art. 10 - Effetti dei progetti comuni tra Stati membri e paesi terzi**

**Art. 11 - Regimi di sostegno comuni**

**Art. 12 - Aumento di capacità**

**Art. 13 - Procedure amministrative, regolamentazioni e codici**

**Art. 14 - Informazione e formazione**

**Art. 15 - Garanzie di origine dell'elettricità, del calore e del freddo prodotti da fonti energetiche rinnovabili**

**Art. 16 - Accesso e funzionamento delle reti**

**Art. 17 - Criteri di sostenibilità per i biocarburanti e i bioliquidi**

**Art. 18 - Verifica del rispetto dei criteri di sostenibilità per i biocarburanti e per i bioliquidi**

**Art. 19 - Calcolo dell'impatto dei gas a effetto serra dei biocarburanti e dei bioliquidi**

**Art. 20 - Misure di attuazione**

**Art. 21 - Disposizioni specifiche relative all'energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti**

**Art. 22 - Relazioni degli Stati membri**

**Art. 23 - Controllo e relazione della Commissione**

**Art. 24 - Piattaforma per la trasparenza**

**Art. 25 - Comitati**

**Art. 26 - Modifiche e abrogazioni**

**Art. 27 - Recepimento**

**Art. 28 - Entrata in vigore**

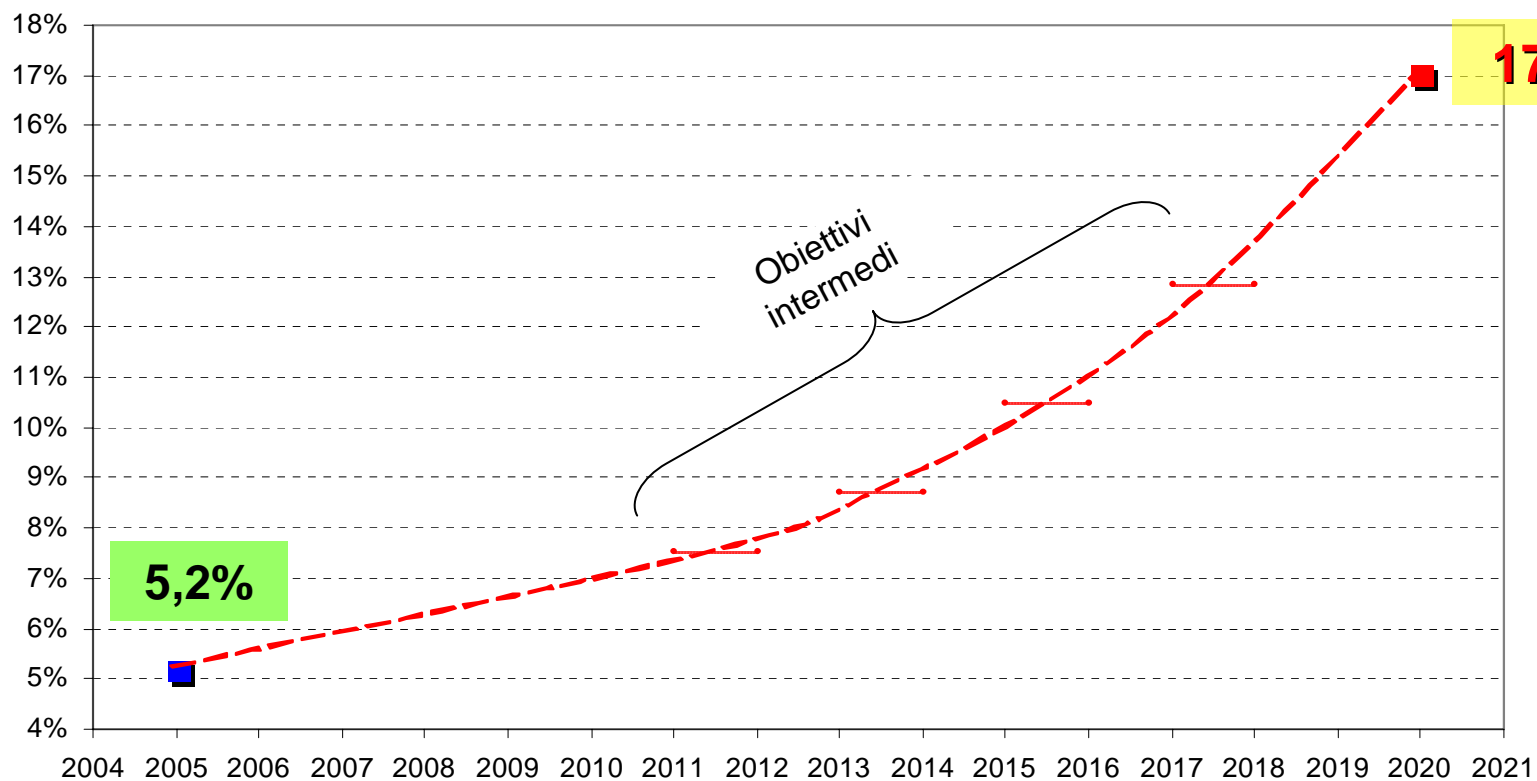
**Art. 29 - Destinatari**

## OBIETTIVO TOTALE ASSEGNATO ALL'ITALIA

Target al 2020

e

Traiettoria minima come medie dei bienni 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016 e 2017-2018



## CALCOLO OBIETTIVI OBBLIGATORI AL 2020

$$\text{Quota di energia da FER sul consumo finale lordo di energia} = \frac{\text{CFL da FER}}{\text{CFL totali}} \geq 17\%$$

**CFL da FER** = Consumi finali di energia rinnovabile (elettricità, calore, trasporti) +  
Misure di cooperazione internazionale (scambi statistici, progetti comuni)

**CFL totali** = Consumi finali di energia + Servizi ausiliari per la generazione di  
elettricità e calore + Perdite di distribuzione di elettricità e calore

**Le attività del Gestore dei Servizi Energetici**

**Le fonti rinnovabili in Italia**

**La Direttiva 2009/28/CE**

**Il Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili**

**Conclusioni**

## PIANO DI AZIONE NAZIONALE

Ogni Stato membro deve adottare un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (PAN), nel quale:

- fissa gli obiettivi settoriali (elettricità, riscaldamento e raffrescamento, trasporti) di consumo di energia da fonti rinnovabili;
- indica le misure adottate e da adottare per raggiungere gli obiettivi e per rispettare le disposizioni della direttiva.

**Il piano deve essere notificato alla Commissione Europea entro il 30 giugno 2010.**

**Sulla base delle previsioni del PAN e dei risultati ottenuti dovranno essere inviate alla CE relazioni periodiche sino al 2021.**

**Qualora la traiettoria seguita si discosti dalle previsioni occorrerà giustificarlo e apportare dei correttivi al PAN (ovvero alla strategia per raggiungere gli obiettivi).**

**La CE, con Decisione C(2009) 5174 del 30 giugno 2009 ha istituito un modello per i piani di azione nazionali per le energie rinnovabili cui gli Stati membri devono conformarsi**

## Articolazione dello schema di Piano di azione nazionale

### Questionario con richieste molto dettagliate

1. Sintesi della politica nazionale in materia di energie rinnovabili
2. Consumo finale di energia atteso per il periodo 2010-2020
3. Obiettivi e traiettorie per le energie rinnovabili (*generale e settoriali*)
4. Misure per il conseguimento degli obiettivi (*panoramica delle politiche; procedure amministrative; pianificazione territoriale; specifiche tecniche; edifici; informazione; certificazione degli installatori; infrastruttura per l'elettricità; biogas nella rete del gas naturale; infrastruttura per teleriscaldamento e teleraffrescamento; criteri di sostenibilità dei biocarburanti e bioliquidi; meccanismi di flessibilità; promozione delle biomasse*)
5. Valutazioni (*contributo totale di ogni tecnologia per le energie rinnovabili; contributo delle misure in materia di efficienza energetica e risparmio energetico; valutazione degli impatti: costi, riduzione CO2 e occupazione prevista; preparazione del piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili*)

# Modello del Piano di azione nazionale (PAN) (Decisione CE : C(2009) 5174 del 30 giugno 2009)

The image displays a grid of 45 thumbnail images representing the pages of a National Action Plan (PAN) template. The pages are arranged in three rows and approximately 15 columns. The thumbnails show various components of the plan, including:

- Textual descriptions and objectives.
- Tables with multiple columns and rows, likely for data entry or tracking.
- Diagrams and flowcharts.
- Checklists and lists of items.
- Formal headers and footers.

The thumbnails are arranged in a grid that is roughly 3 rows by 15 columns, with some variations in the number of pages per row. The first row contains 15 thumbnails, the second row contains 15, and the third row contains 15. Each thumbnail represents a page from the PAN template, showing different sections and tables.

## I numeri del PAN (pre-consultazione) :

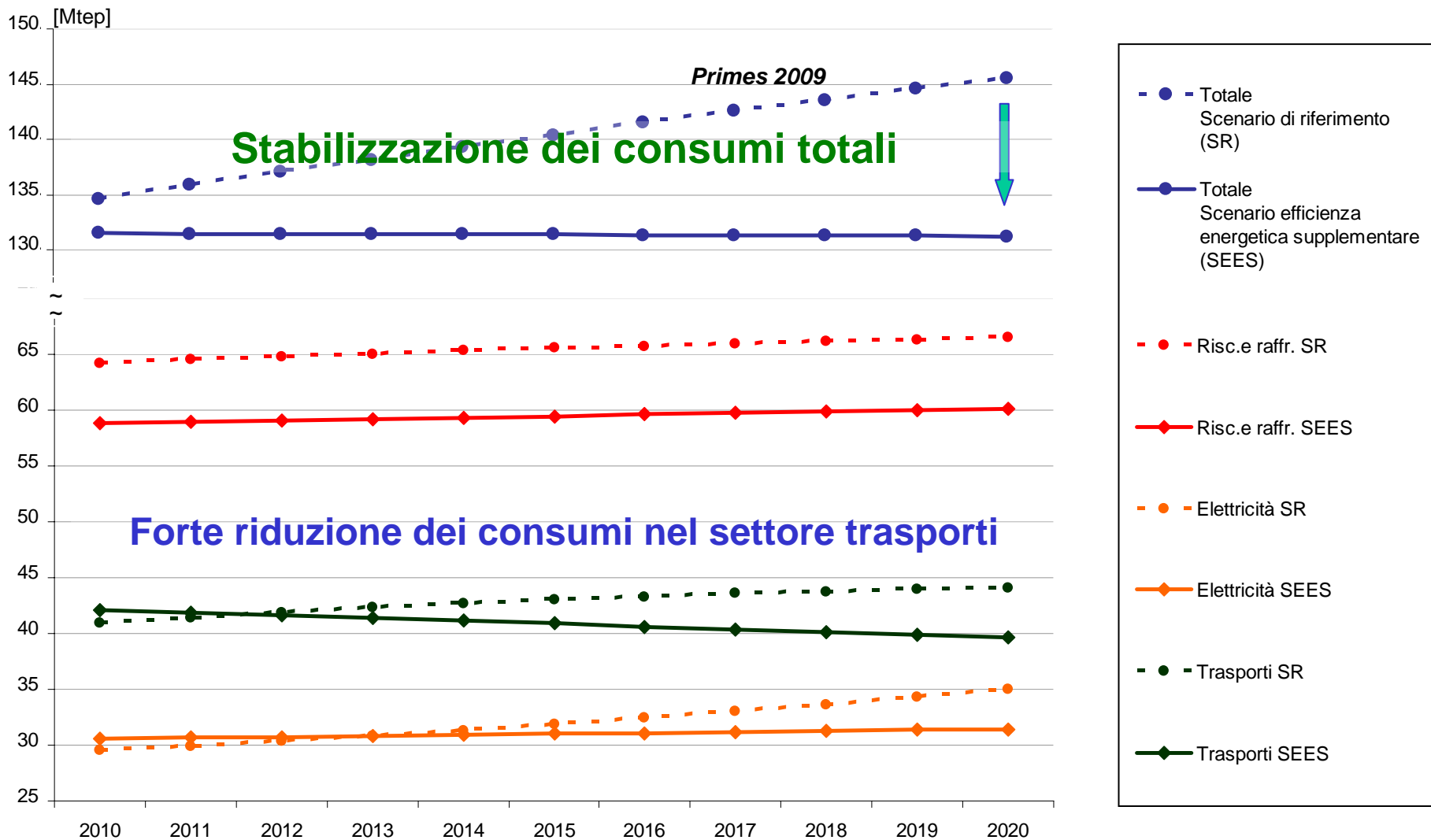
### Consumo finale lordo totale e per settore al 2008 e al 2020

	2008			2020		
	Consumi da FER	Consumi finali lordi (CFL)	FER / Consumi	Consumi da FER	Consumi finali lordi (CFL)	FER / Consumi
	[Mtep]	[Mtep]	[%]	[Mtep]	[Mtep]	[%]
<b>Elettricità</b>	5,040	30,399	16,58%	9,112	31,448	28,97%
<b>Calore</b>	3,238	58,534	5,53%	9,520	60,135	15,83%
<b>Trasporti</b>	0,723	42,619	1,70%	2,530	39,630	6,38%
<b>Trasferimenti da altri Stati</b>	-	-	-	1,144	-	-
<b>Totale</b>	<b>9,001</b>	<b>131,553</b>	<b>6,84%</b>	<b>22,306</b>	<b>131,214</b>	<b>17,00%</b>
<b>Trasporti ai fini dell'ob.10%</b>	<b>0,918</b>	<b>37,670</b>	<b>2,44%</b>	<b>3,419</b>	<b>33,975</b>	<b>10,06%</b>



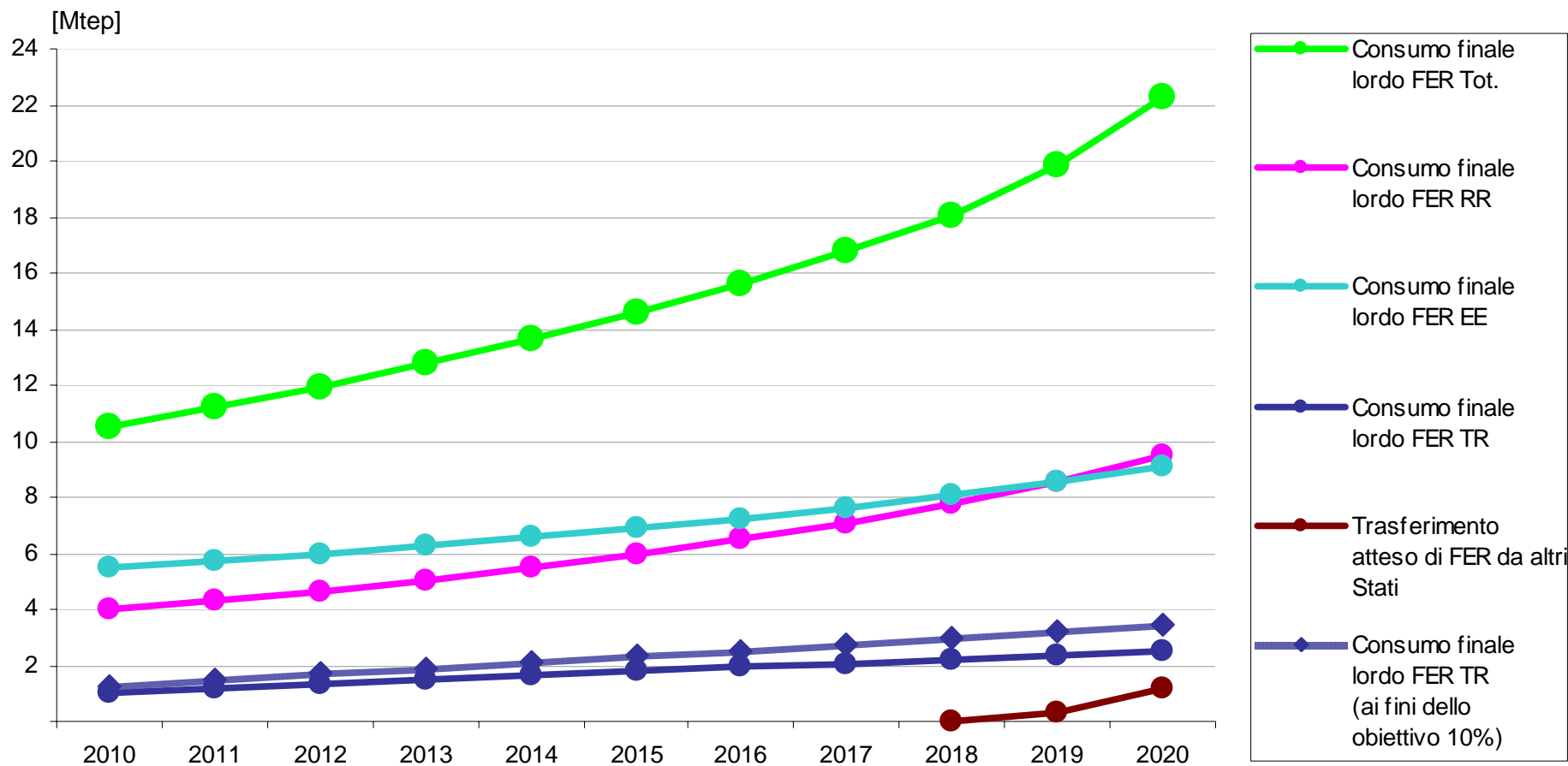
## Denominatore:

### Scenari consumo finale lordo totale e per settore al 2020



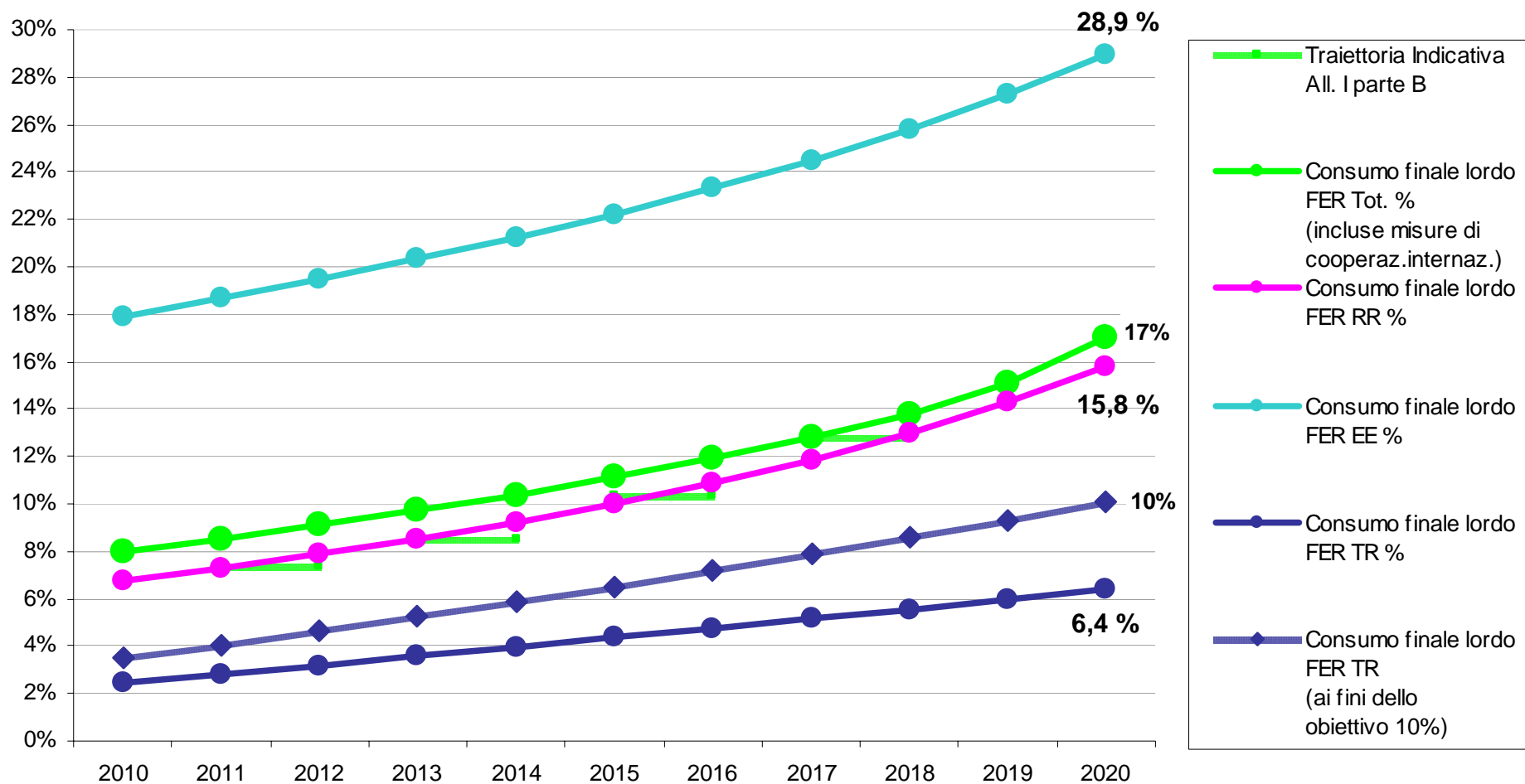
## Numeratore:

### Scenario consumo finale lordo da FER totale e per settore al 2020



## Obiettivo:

# Quota copertura consumi finali lordi da FER totale e per settore al 2020



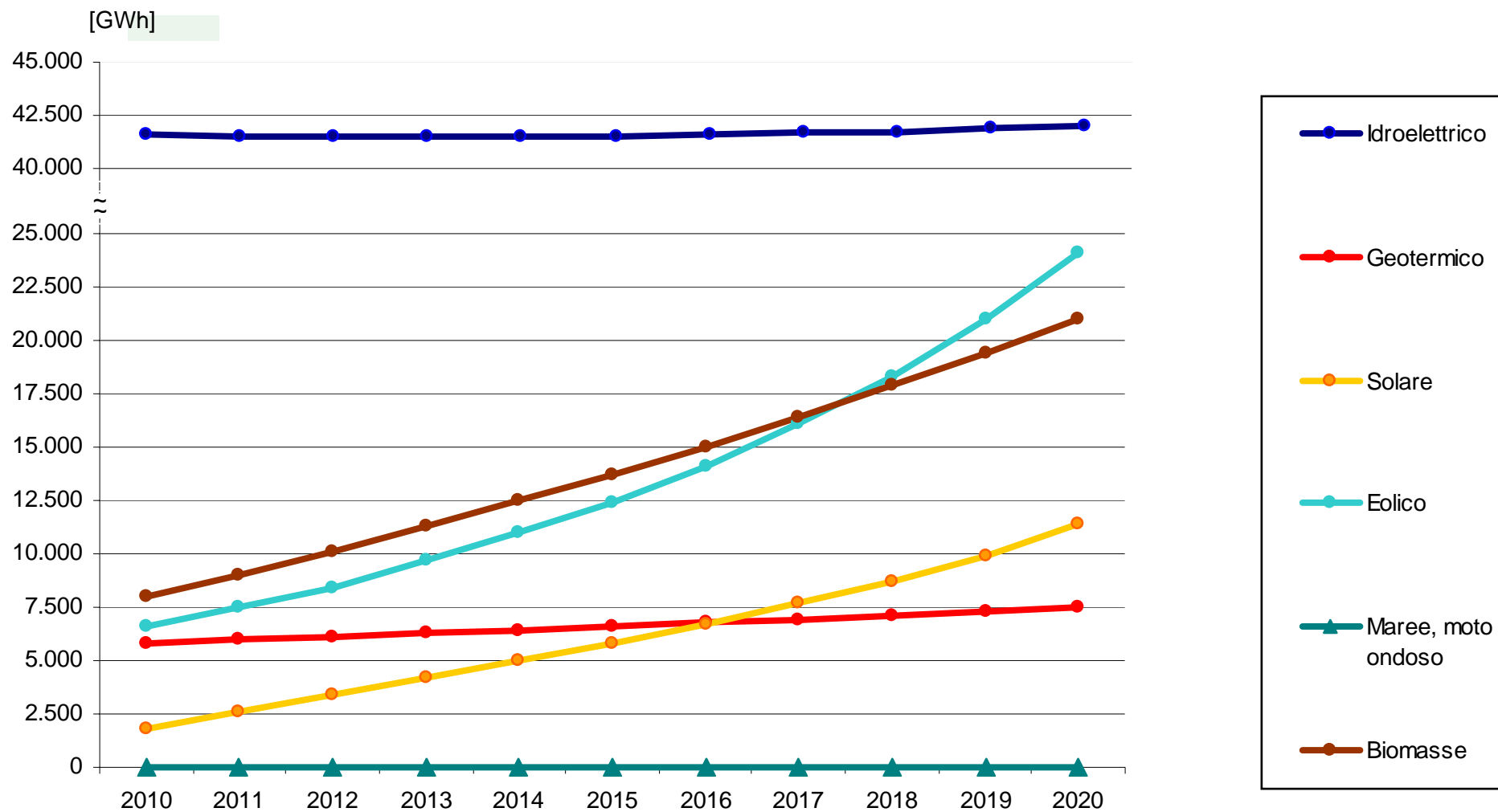
## Numeratore FER-EE:

### Produzione lorda di energia elettrica da FER al 2008 e al 2020

	2008			2020		
	Potenza installata FER-EE	Produzione Lorda FER-EE		Potenza installata FER-EE	Produzione Lorda FER-EE	
	MW	GWh	[ktep]	MW	GWh	[ktep]
Idroelettrica	13.732	41.703	3.586	15.732	42.000	3.612
Geotermica	671	5.520	475	1.000	7.500	645
Solare	432	193	17	8.500	11.350	976
Maree e moto ondoso	-	-	-	3	5	0,4
Eolica	3.525	5.225	449	16.000	24.095	2.072
Biomassa	3.733	5.966	513	4.650	21.000	1.806
<b>Totale</b>	<b>22.093</b>	<b>58.608</b>	<b>5.040</b>	<b>45.885</b>	<b>105.950</b>	<b>9.112</b>

## Numeratore FER-EE:

### Traiettorie produzione lorda di energia elettrica da FER



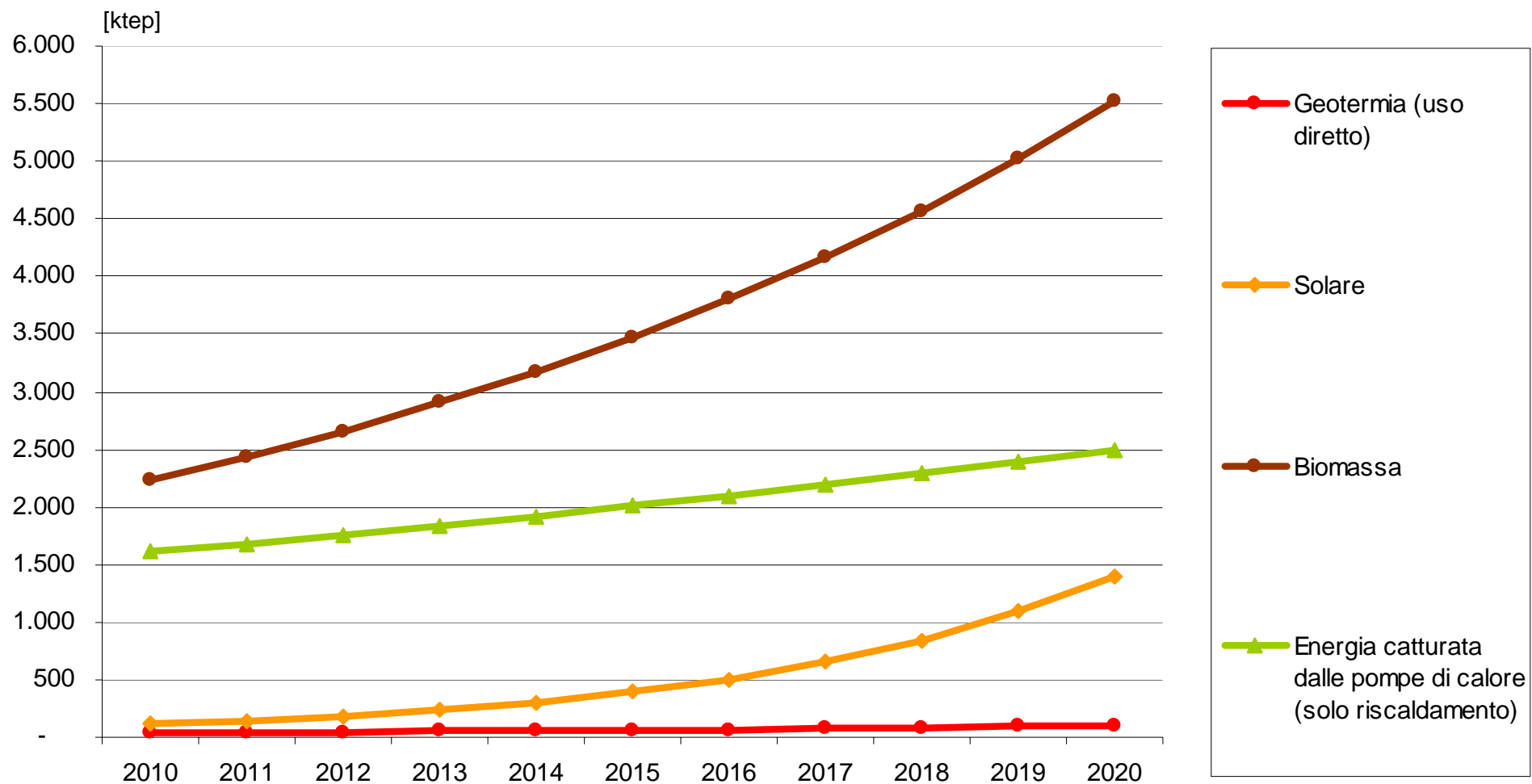
## Numeratore FER-RR:

### Produzione lorda di energia termica da FER al 2008 e al 2020

	2008	2020
	Produzione Lorda FER-RR	Produzione Lorda FER-RR
	[ktep]	[ktep]
<b>Geotermica (esculse pdc)</b>	31	100
<b>Solare</b>	67	1.400
<b>Biomassa:</b>	1.875	5.520
<b>En.rin.da pompe di calore:</b>	1.265	2.500
<b>Totale</b>	<b>3.238</b>	<b>9.520</b>

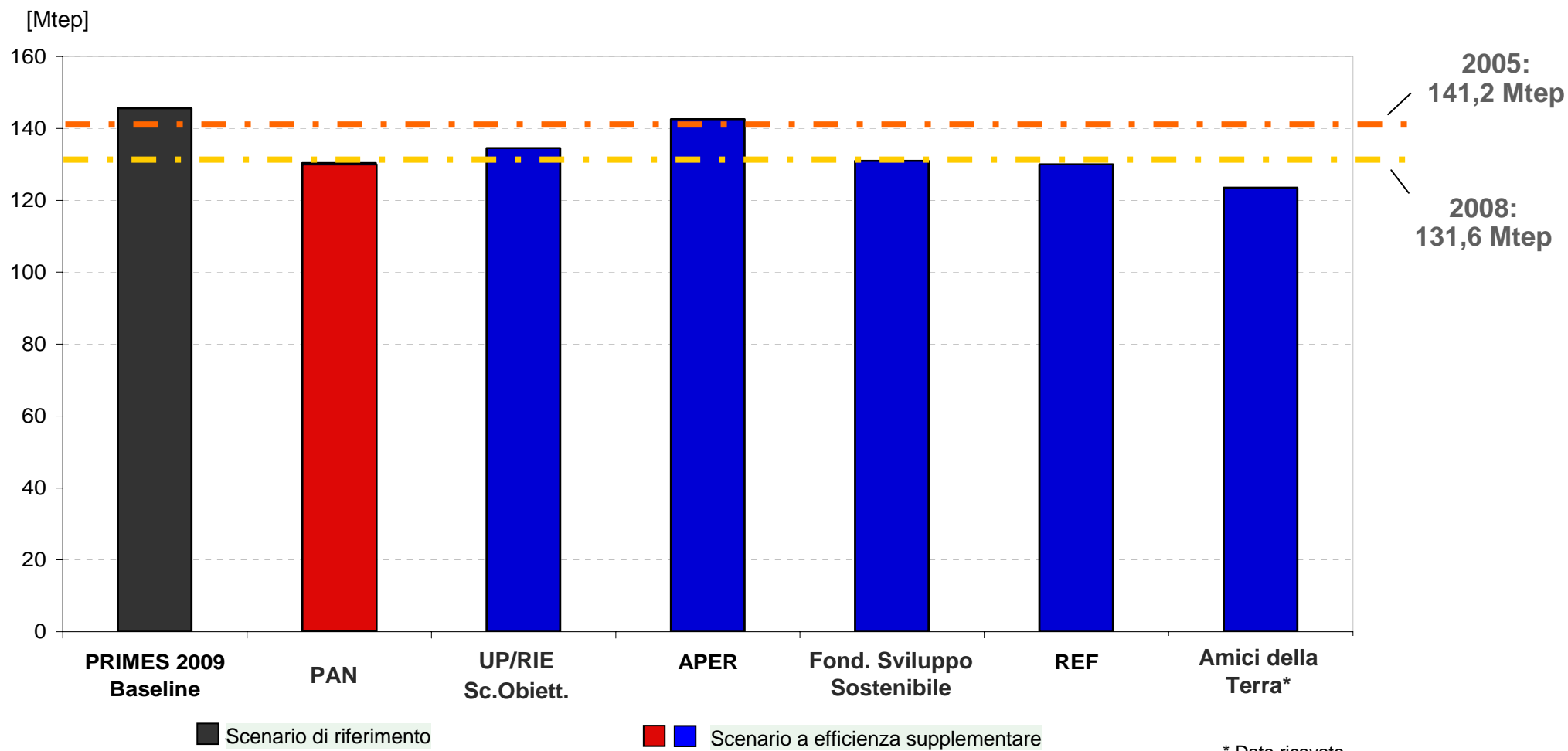
## Numeratore FER-RR:

### Traiettorie produzione lorda di energia termica da FER



## Confronto studi

### Denominatore: Consumo finale lordo totale al 2020

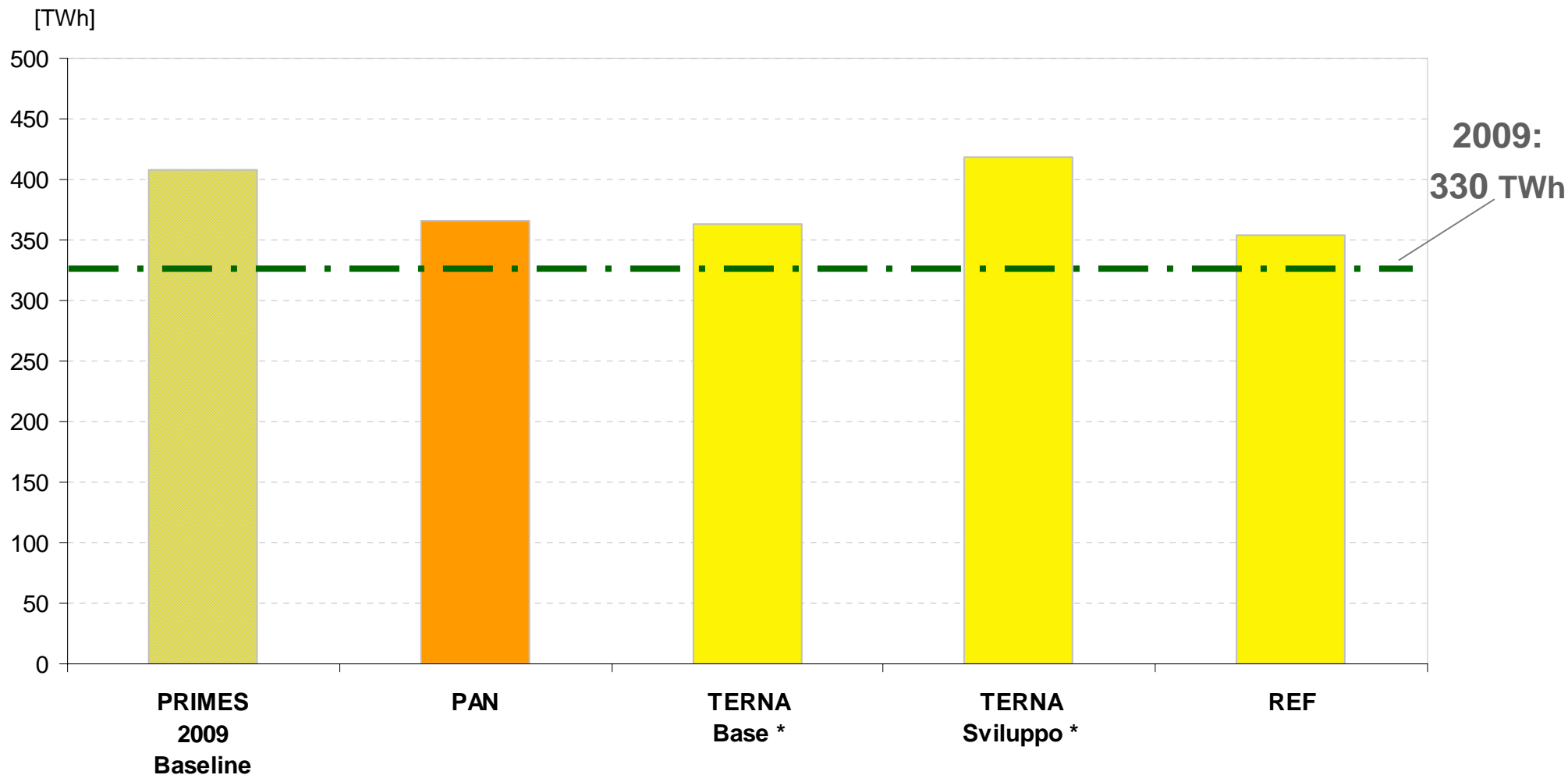


\* Dato ricavato



## Confronto studi

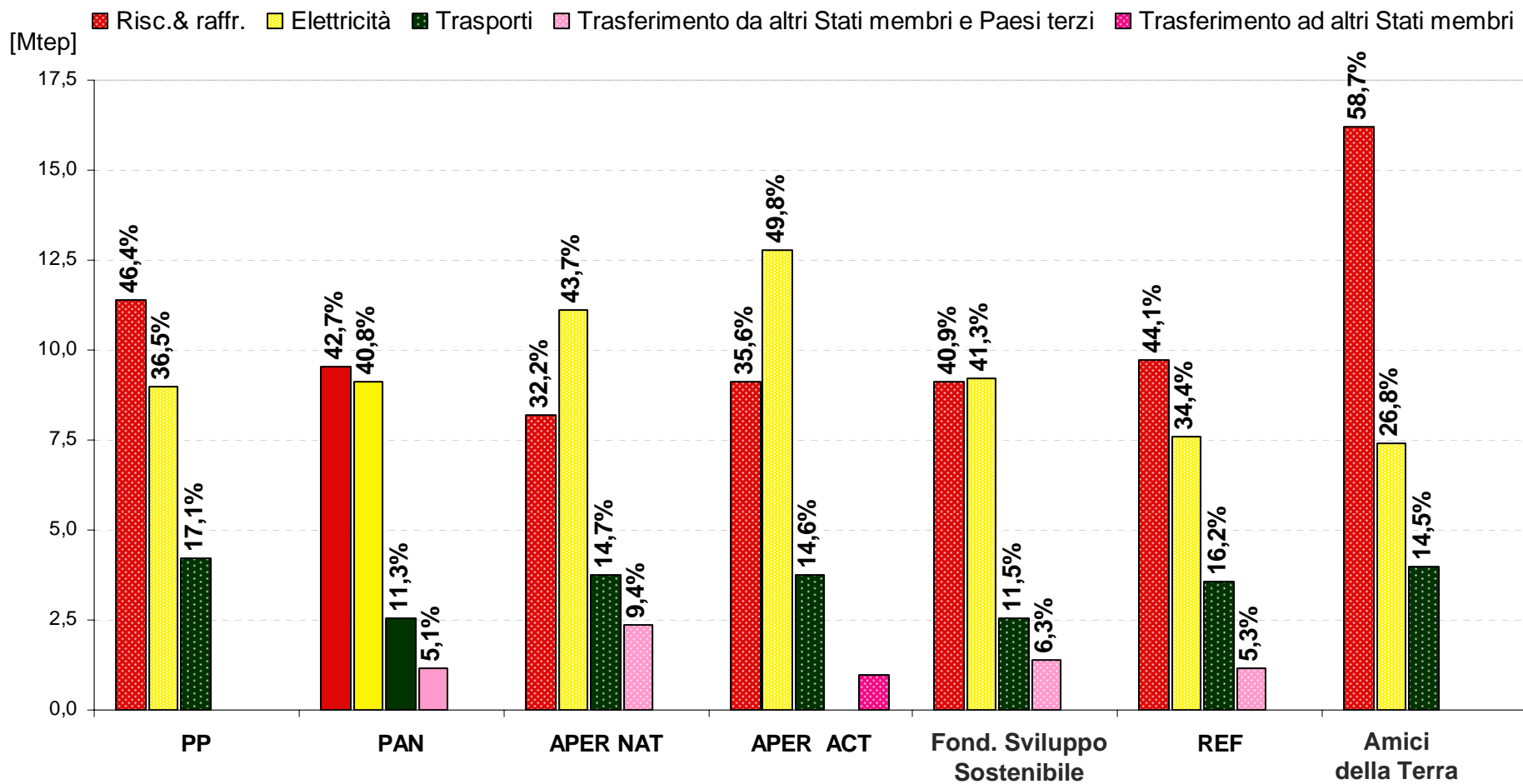
### Consumi finali lordi settore elettrico al 2020



\* I dati indicati sono una proiezione sulla base delle traiettorie TERNA che si arrestano al 2019.

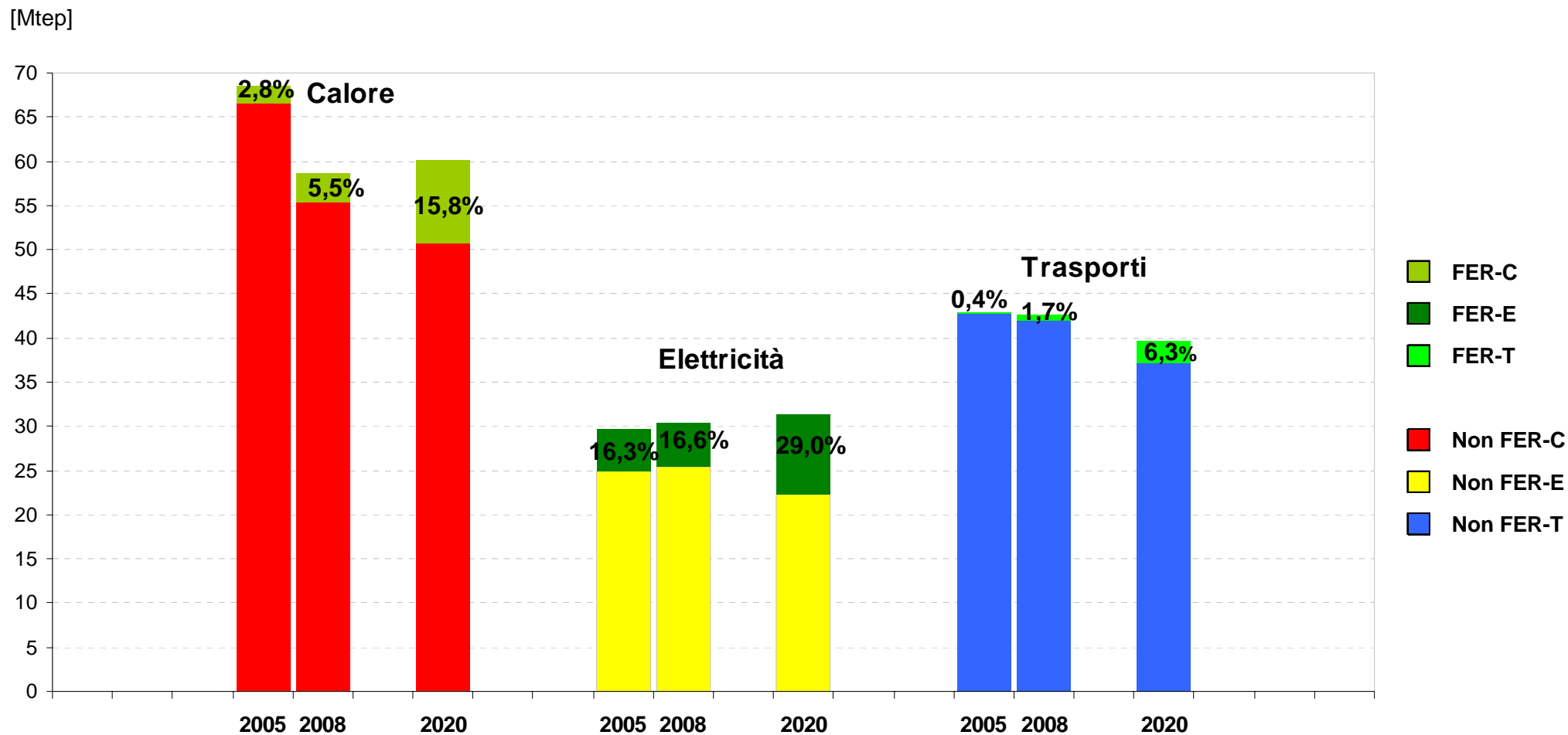
## Confronto studi

### Numeratore: Consumi finali lordi per settore al 2020



## Quadro d'insieme (pre-consultazione) :

### Consumi finali lordi per settore dati statistici 2005 e 2008 e previsione del PAN 2020



## **Monitoraggio generale connesso allo sviluppo del PAN Statistico, tecnico, economico e delle ricadute industriali**



- 1. Necessità di sviluppare un sistema informativo centralizzato per il monitoraggio statistico del PAN (a scala regionale).**
- 2. Necessità di implementare il nuovo settore delle statistiche del calore che ha una notevole importanza nel PAN.**
- 3. Coinvolgimento delle regioni per lo sviluppo del sistema di monitoraggio (controllo burden-sharing)**
- 4. Evoluzione del sistema statistico delle FER: da sistema conoscitivo dei risultati a sistema di controllo degli obiettivi vincolanti della direttiva 2009/28/CE (coerenza con EUROSTAT)**

**Le attività del Gestore dei Servizi Energetici**

**La situazione delle fonti rinnovabili in Italia**

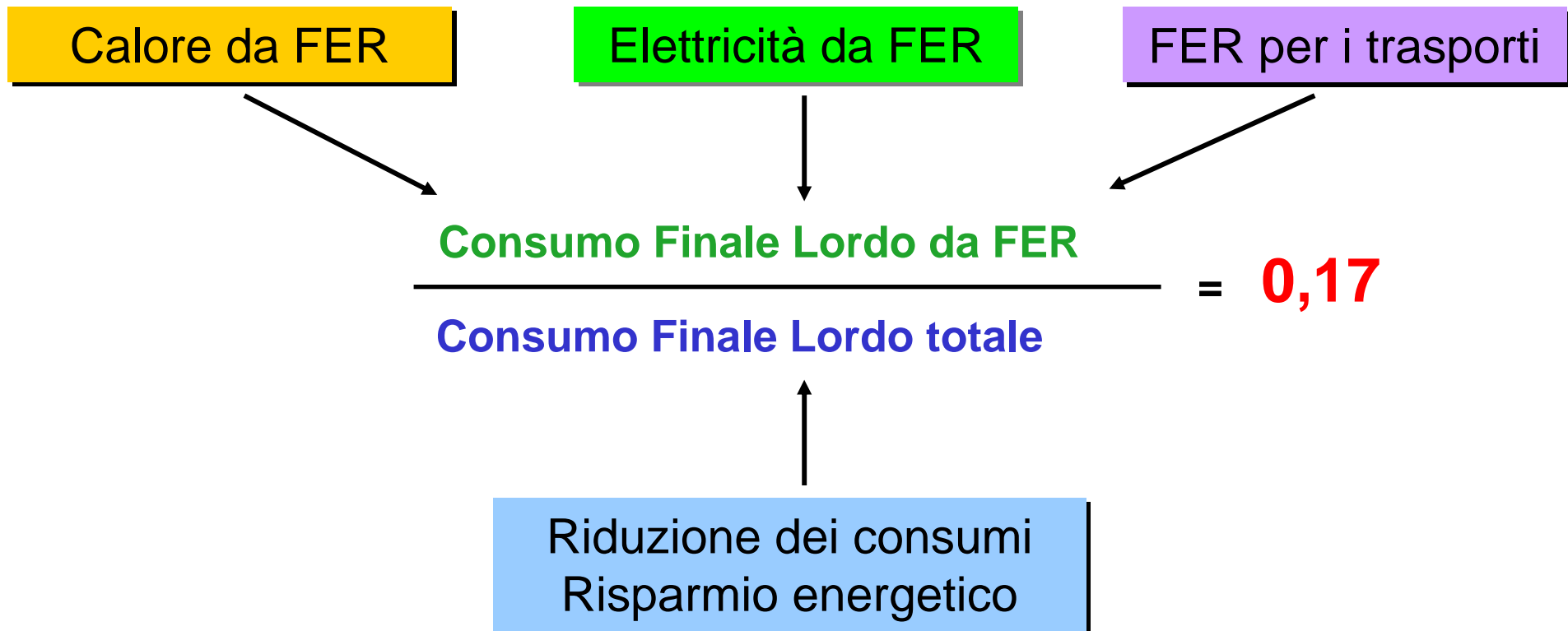
**La Direttiva 2009/28/CE**

**Conclusioni**

---

COME RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI ?

**AGENDO IN 4 DIREZIONI**

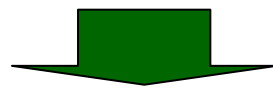


**Fondamentale una strategia complessiva.**

**Politiche integrate, efficaci ed efficienti.**

## Fonti rinnovabili e Risparmio energetico

- ◆ E' fondamentale una strategia di sviluppo delle fonti rinnovabili (elettriche, termiche e trasporti) integrata con il risparmio energetico.
- ◆ Le fonti rinnovabili comportano il risparmio dell'energia primaria da fonti convenzionali e conseguentemente la riduzione delle emissioni.
- ◆ Le politiche per il risparmio e l'efficienza energetica mirano anch'esse alla riduzione della richiesta di energia primaria da fonti convenzionali e conseguente anche al contenimento delle emissioni.



**FONTI RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO SONO TECNOLOGIE  
FUNZIONALI ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**



***Il raggiungimento degli obiettivi dipende da tutti.***



**Grazie per l'attenzione**

**[www.gse.it](http://www.gse.it)**