



La pianificazione energetica regionale:
SEAR
Strategia Energetico Ambientale Regionale
2014-2020

Situazione attuale, obiettivi e traiettorie al 2020 della regione UMBRIA

Michele Cenci
Servizio Energia qualità dell'ambiente rifiuti attività estrattive

Perugia, Lunedì 24 novembre 2014
Sala B Piazza Partigiani
Conferenza di VAS sulla SEAR



Regione Umbria

Organizzazione della SEAR

IL CONTESTO	4	La Strategia energetico ambientale 2014-2020	56
Contesto internazionale	4	Le Diretrici della Politica Energetica Regionale	58
Contesto europeo	5	Obiettivi della Strategia Energetico Ambientale	
Contesto italiano	7	Regionale 2014-2020	64
Il costo dell'energia	18	Il punto di partenza	65
Il contesto regionale	25	I risultati attesi al 2020	69
La pianificazione regionale	25	Lo scenario 0 – “scenario inerziale”	70
Il Burden Sharing	33	Lo scenario 1 - “scenario obiettivo”	72
Quadro normativo regionale	35	IL CFL	72
La generazione termoelettrica da fonti		LE FER	74
fossili	37	Risultati per l'Umbria al 2020	76
Energia ed emissioni atmosferiche	41	Le misure per il raggiungimento degli obiettivi	79
Energia e scenario low carbon	47		
Le infrastrutture per il trasporto di			
energia (reti elettriche, gas,			
teleriscaldamento)	50		

Composizione del Contesto



- Protocollo di Kyoto
- Global warming
- Sconvolgimenti geopolitici

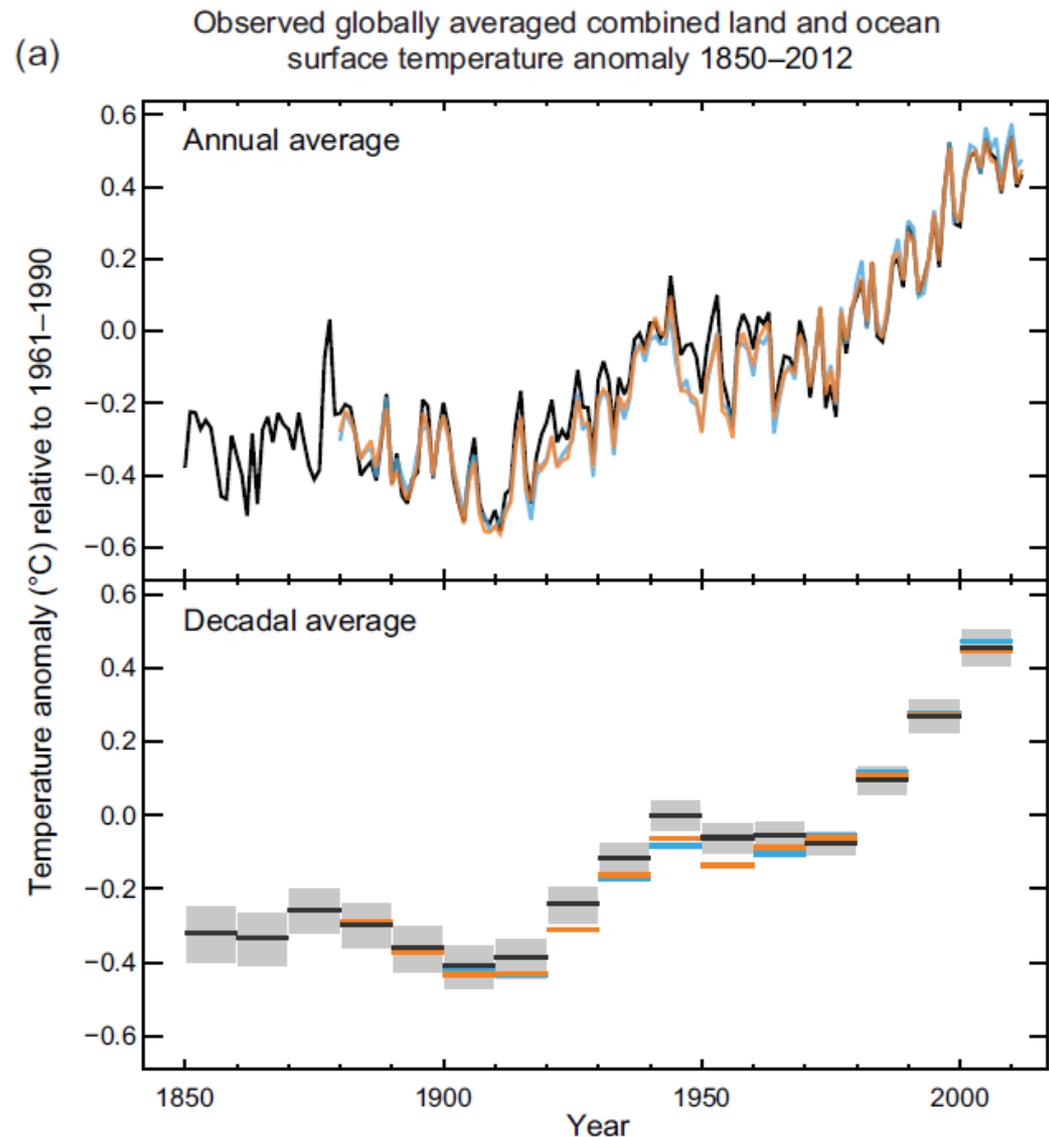
- COM(2010) 2020
3.3.2010
Europa 2020
- COM(2014) 15
22.01.2014
- COM(2011) 885 del
15.12.2011
“Energy Roadmap 2050”

- Normativo
- Realtà elettrica e termica
- Realtà sociale, industriale, ambientale
- Lo sviluppo delle FER
- ...

- D. Lgs.387/2003, D. Lgs. 28/2011,
- D.M. Burden Sharing
15/03/2012 ...
- SEN, Costo energia, Analisi TERNA, ENEA e GSE
- ...

“Warming of the climate system is unequivocal, and since the 1950s, many of the observed changes are unprecedented over decades to millennia. The atmosphere and ocean have warmed, the amounts of snow and ice have diminished, sea level has risen, and the concentrations of greenhouse gases have increased.”

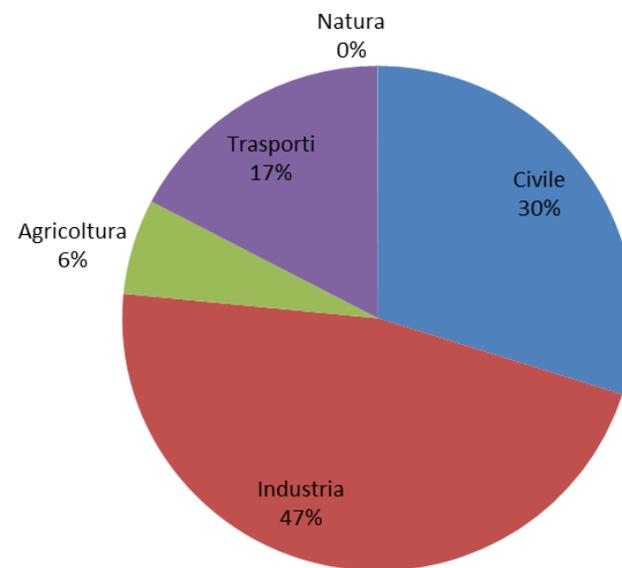
*IPCC – Intergovernmental Panel on climate change - CLIMATE CHANGE 2013
The Physical Science Basis*



Perché SEAR – Strategia Energetico Ambientale Regionale?

Elaborazione dall'inventario regionale delle emissioni - 2010

	Inquinanti	Incidenza Percentuale	
		Energia	Altro
Inquinanti principali	Monossido di carbonio	94,67%	5,33%
	Composti organici volatili ad esclusione del metano	40,90%	59,10%
	Ossidi di azoto	94,63%	5,37%
	Particelle sospese con $d < 10 \mu\text{m}$	82,05%	17,95%
	Particelle sospese con $d < 2,5 \mu\text{m}$	94,97%	5,03%
	Ossidi di zolfo	90,21%	9,79%
Gas serra	Ammoniaca NH ₃	16,53%	83,47%
	Anidride carbonica	77,94%	22,06%
	Metano	40,97%	59,03%
	Protossido di Azoto	25,91%	74,09%
IPA e metalli pesanti	Benzo(a)pirene	97,32%	2,68%
	Benzene	99,44%	0,56%
	Arsenico	43,43%	56,57%
	Cadmio	40,84%	59,16%
	Cromo	64,67%	35,33%
	Piombo	15,12%	84,88%
	Nichel	21,31%	78,69%



Alcuni dati di emissione, in t/anno:

CO ₂ :	$7,9 \times 10^6$	$2,2 \times 10^6$
CH ₄ :	$14,8 \times 10^3$	$21,3 \times 10^3$

incidenza dei diversi settori sui gas climalteranti, normalizzati secondo i diversi potenziali GWP (Global Warming Potential, a 100 anni)

Come si sta muovendo l'Europa

COM(2013) 169 del 27.3.2013: GREEN PAPER - *A 2030 framework for climate and energy policies*

Le commissioni Ambiente e Industria del Parlamento europeo hanno approvato il 9 Gennaio 2014 una proposta congiunta di tre nuovi obiettivi del pacchetto clima-energia dell'Unione Europea per il 2030:

- 40% di riduzione della CO2 rispetto al 1990,
- 30% di consumo di energia da rinnovabili - proposta soglia al 27%
- 40% in più di efficienza energetica.

COM(2014) 15 del 22.01.2014: *A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030*

La Commissione propone 3 obiettivi al 2030:

- 40% di riduzione della CO2 rispetto al 1990,
- 27% di consumo di energia da rinnovabili;
- Incremento dell'efficienza energetica, senza un target.

Il Consiglio Europeo nelle sedute del 23 e 24 Ottobre è addivenuto ad una proposta condivisa:

- 40% di riduzione della CO2 rispetto al 1990,
- "Almeno" (*at least*) 27% di consumo di energia da rinnovabili
- "Almeno" (*at least*) 27% in più di efficienza energetica.

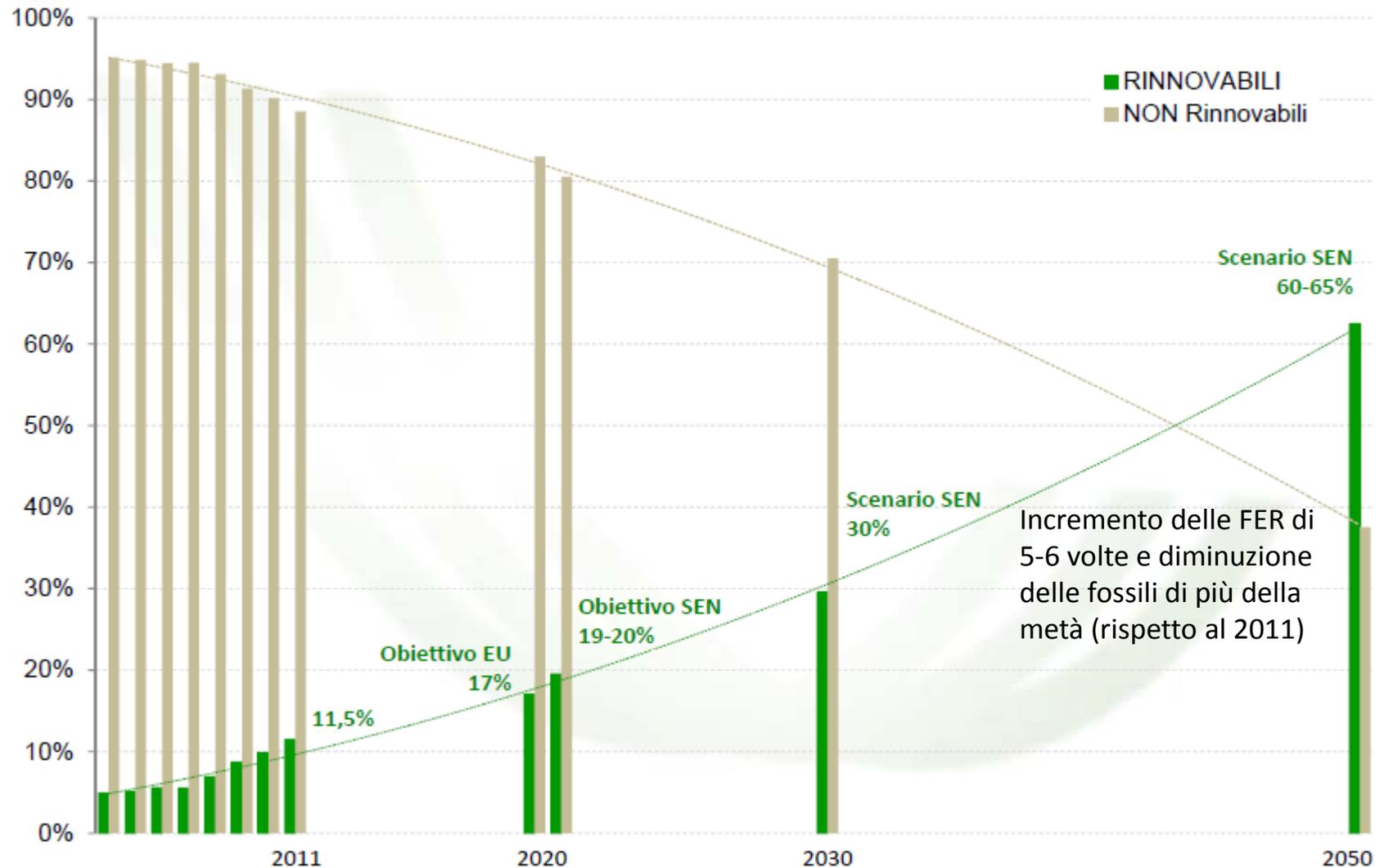
COM(2011) 885 del 15.12.2011: "Energy Roadmap 2050".

La Energy Roadmap 2050 conferma l'obiettivo comunitario di ridurre dall'80% al 95% le emissioni inquinanti entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990 attraverso la completa decarbonizzazione della produzione energetica, rafforzando al contempo la competitività dell'Europa e la sicurezza degli approvvigionamenti.

- 80% di riduzione della CO2 rispetto al 1990,
- 55% di CFL soddisfatto da FER (97% di en. elettrica da FER);
- Incremento ulteriore dell'efficienza energetica;
- incremento del ruolo dell'elettricità (36-39% al 2050).

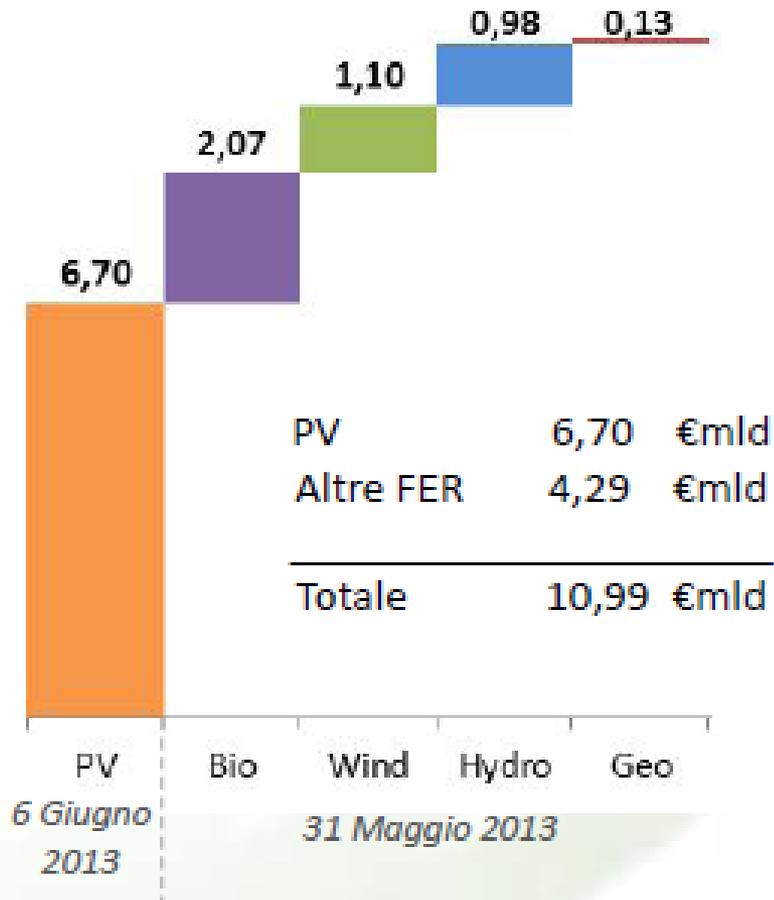


Come si sta muovendo l'Italia – scenari 2020-2030-2050



Come si è mossa l'Italia: il costo delle misure incentivanti

Costo indicativo cumulativo dei meccanismi di incentivazione



Limiti di spesa
6,7 €mld
5,8 €mld

Si può stimare che il costo dei meccanismi di incentivazione in Italia nel lungo periodo (20 anni) sia dell'ordine di

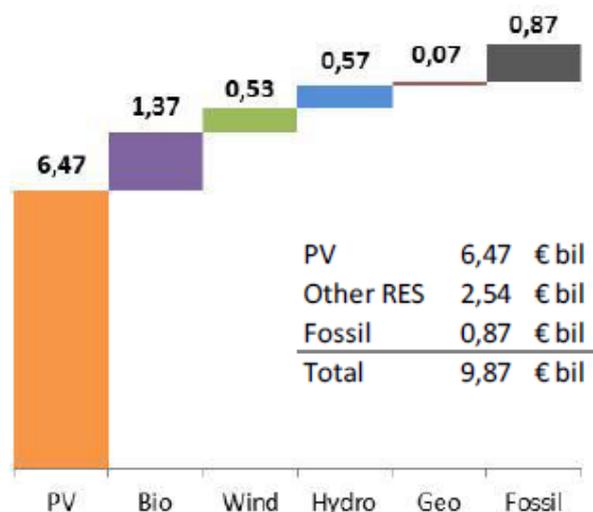
200 Miliardi €

Fotovoltaico e altre FER –costo degli incentivi

Onere a carico della componente A3 della bolletta elettrica nell'anno 2012

Include i costi dei servizi "ritiro dedicato" e "scambio sul posto" (0,2 Miliardi).

Non include il valore economico dei certificati verdi che non sono stati ritirati dal GSE.



Componenti della bolletta elettrica per un cliente domestico (Marzo 2013):

53% servizi di vendita; **17% oneri (A3);**

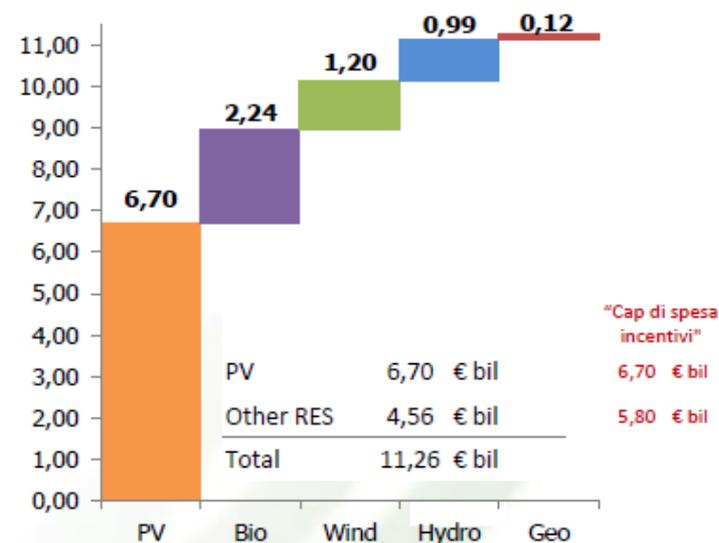
15% servizi di rete; 13% imposte; 2% altri oneri di sistema

Costo indicativo cumulato annuo dei meccanismi di supporto alle FER-E

Stima del costo annuale netto potenziale, già preventivato ma ancora non del tutto sostenuto.

Include il valore economico dei certificati verdi così come quello dei registi e delle aste.

Non include i costi dei servizi "ritiro dedicato" e "scambio sul posto"

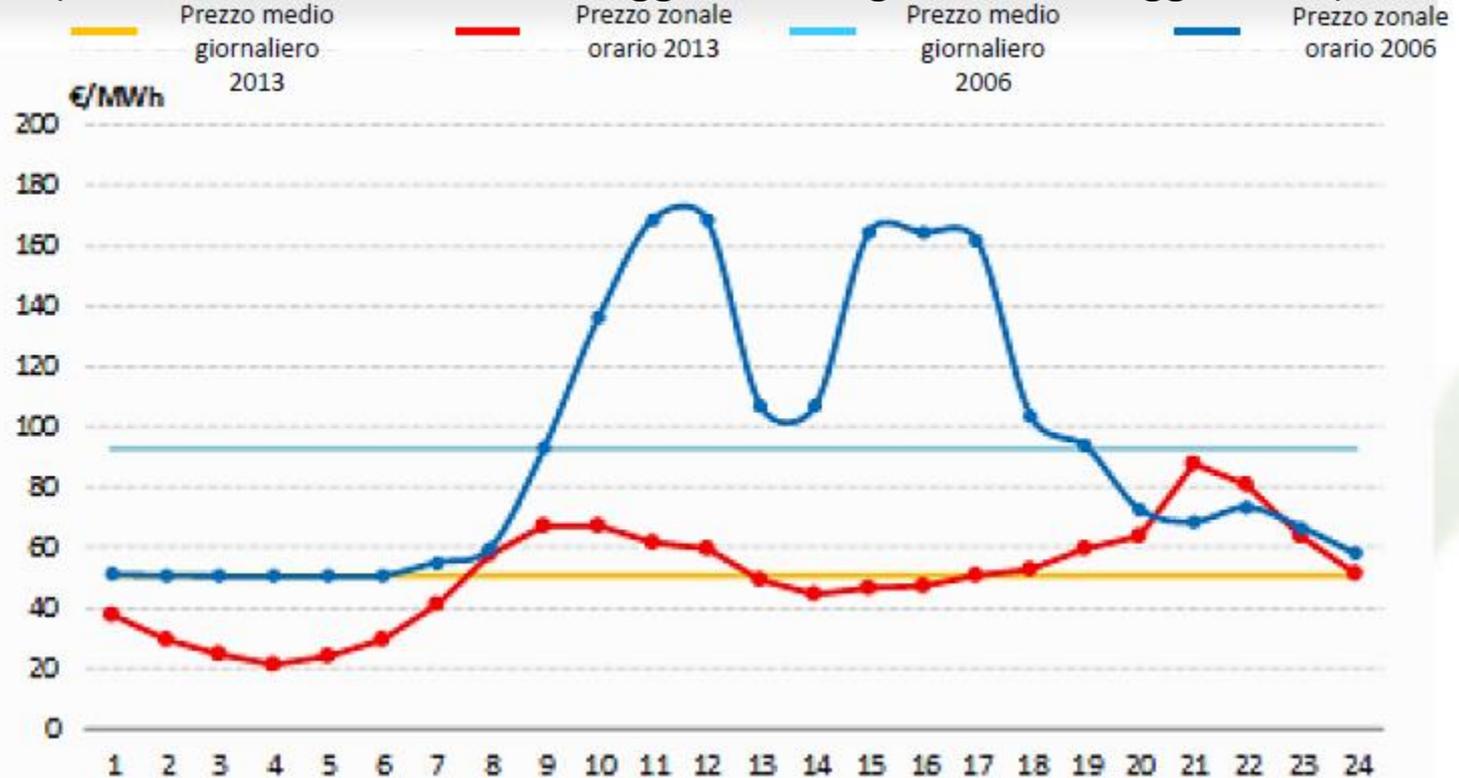


31 Dicembre 2013
(ultima stima disponibile)

Effetto “Peak shaving” nel mercato elettrico

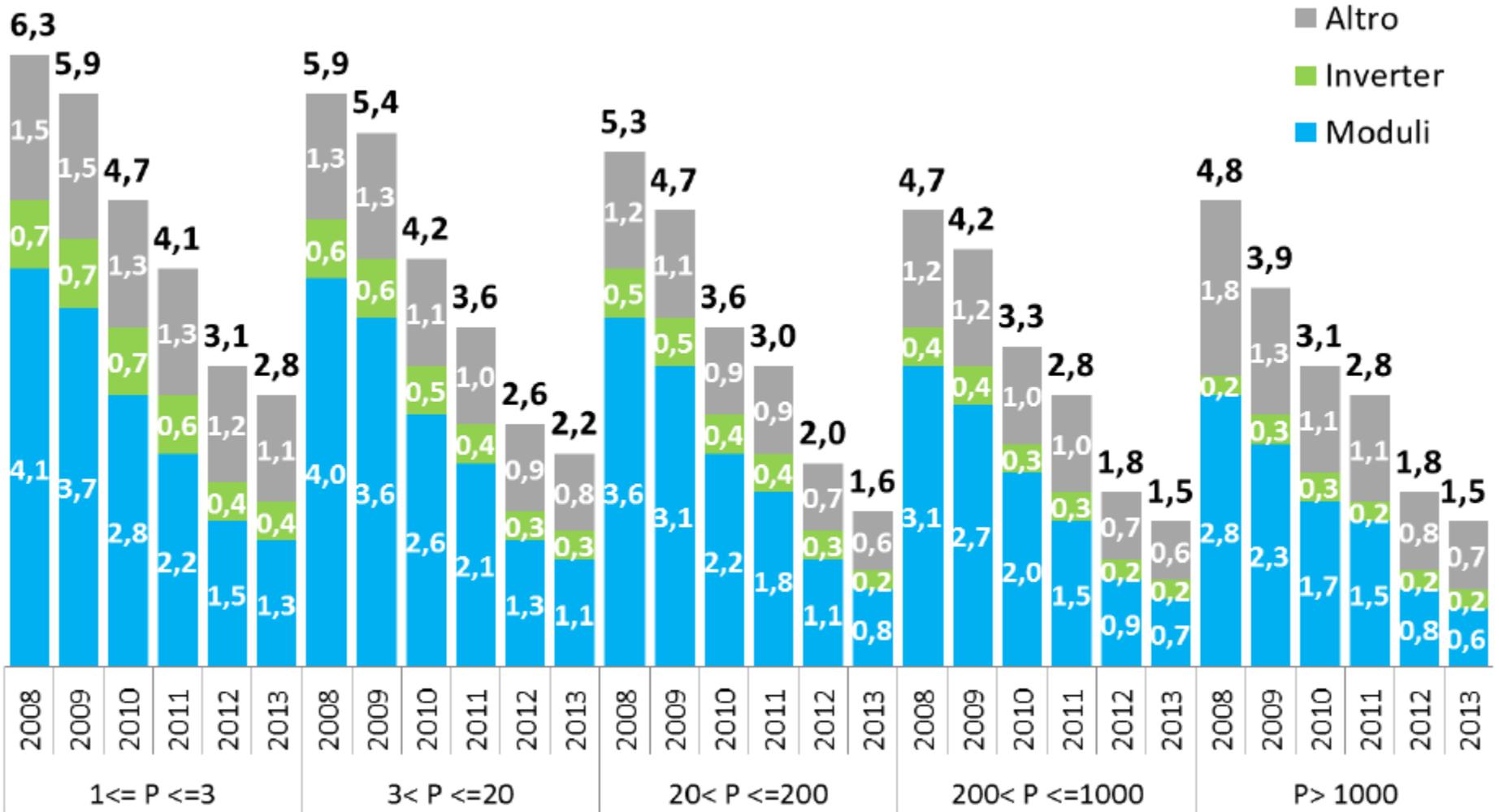
La crescita del prezzo durante le ore serali è fortemente controbilanciata dai risparmi durante le ore di luce.

CURVA DEI PREZZI ORARI NEL MERCATO ELETTRICO ALL'INGROSSO (Confronto tra martedì 23 maggio 2006 e giovedì 23 maggio 2013)



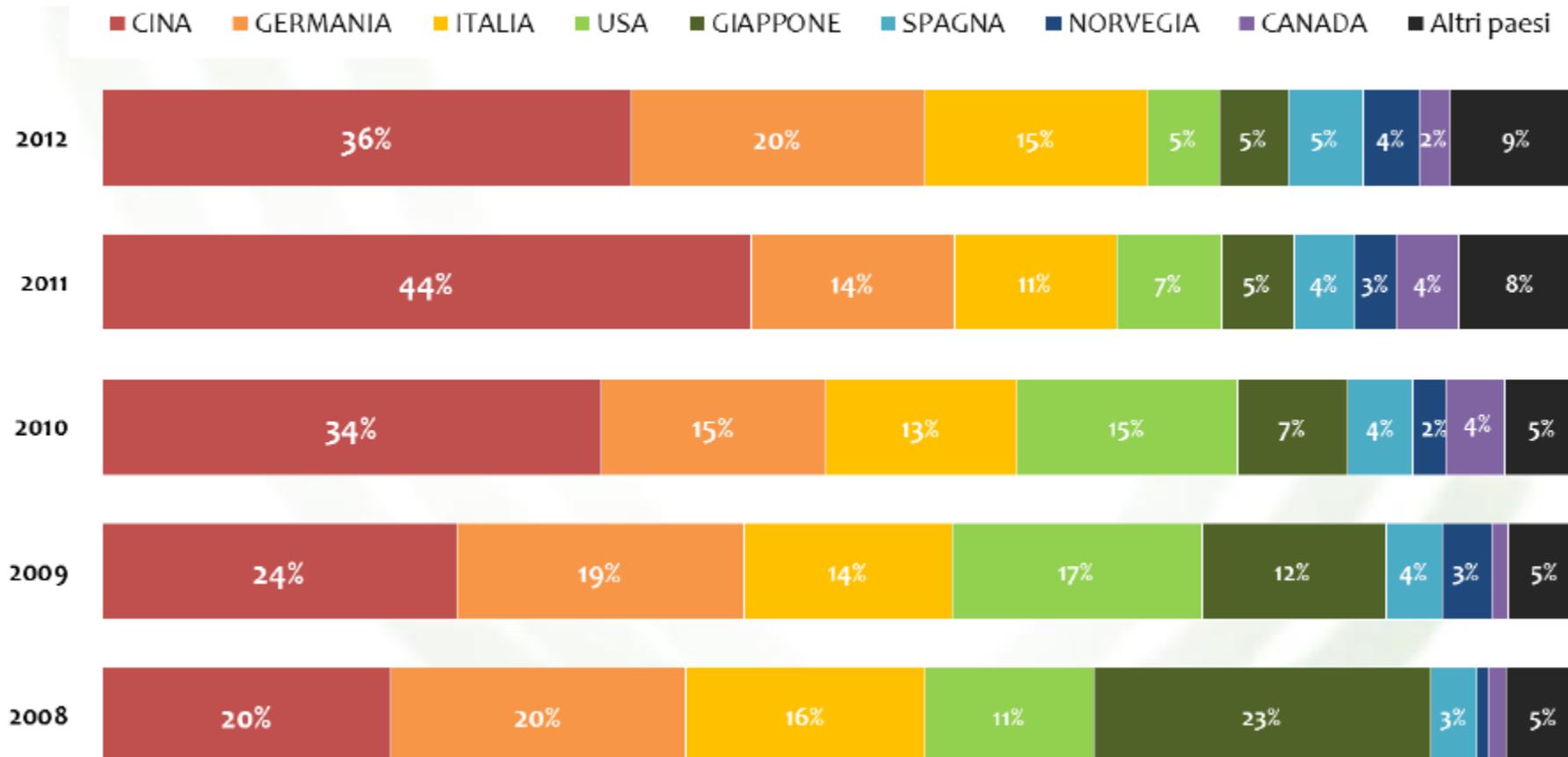


Costo di investimento in impianti fotovoltaici su edificio installati in Italia dal 2008 al 2012



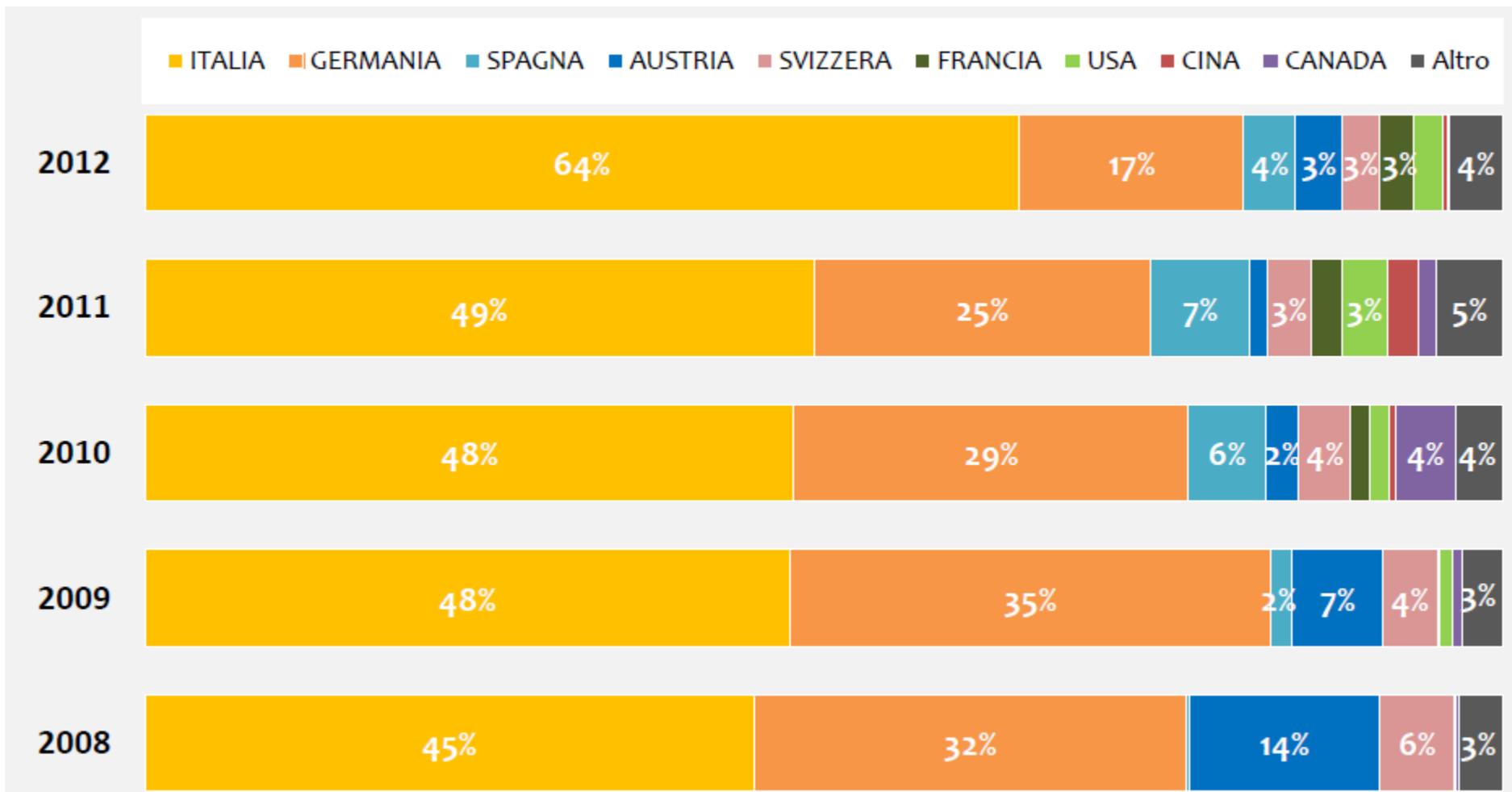


Paesi di origine delle aziende produttrici di moduli fotovoltaici installati in Italia (% riferita alla potenza annuale installata)



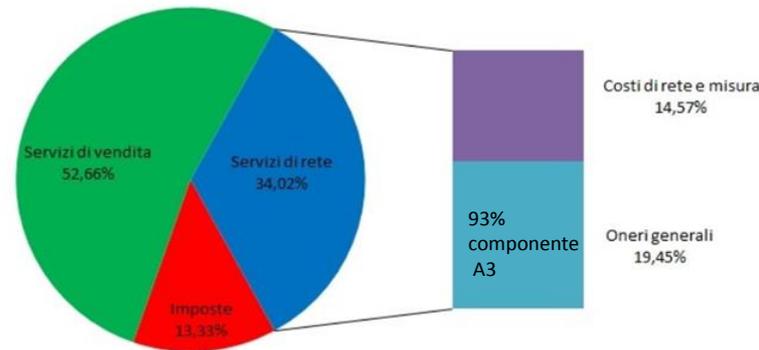


Paesi di origine delle aziende produttrici di inverter fotovoltaici installati in Italia (% rispetto alla potenza annuale installata)



Il frutto della liberalizzazione del mercato italiano dell'energia elettrica ha portato a:

- il passaggio da una generazione “centralizzata” a una generazione distribuita (il 30% dell'energia elettrica è oggi prodotta da piccoli produttori - ENEL produce il 25%);
- “overcapacity” e diversa funzione della rete di distribuzione
- I prosumers (produttori-consumatori di energia)



Il frutto degli incentivi alle FER-E ha portato a:

- ad un aggravio della bolletta (incidono per il 93% sugli oneri generali di distribuzione ... attenzione: rappresentano 1/5 dei costi totali!);
- ad una riduzione dei prezzi di mercato degli impianti;
- allo sviluppo della ricerca e dell'innovazione tecnologica;
- a nuova occupazione, soprattutto giovane.

Δ Prezzo medio UE 2011 en. elettrica





Europa
2020

Europa

$FER/CFL \geq 20\%$

Direttiva
2009/28/CE

Italia

$FER/CFL \geq 17\%$

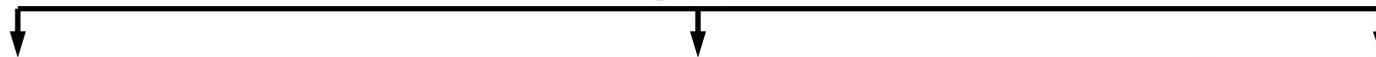
D.M. 15/03/2012
cd. Burden sharing

Umbria

$FER/CFL \geq 13,7\%$
($FERtr/CFLtr \geq 10\%$, Competenza nazionale)

$$\frac{FER-E + FER-T}{CFL} \geq 13,7\%$$

CFL



Consumi elettrici

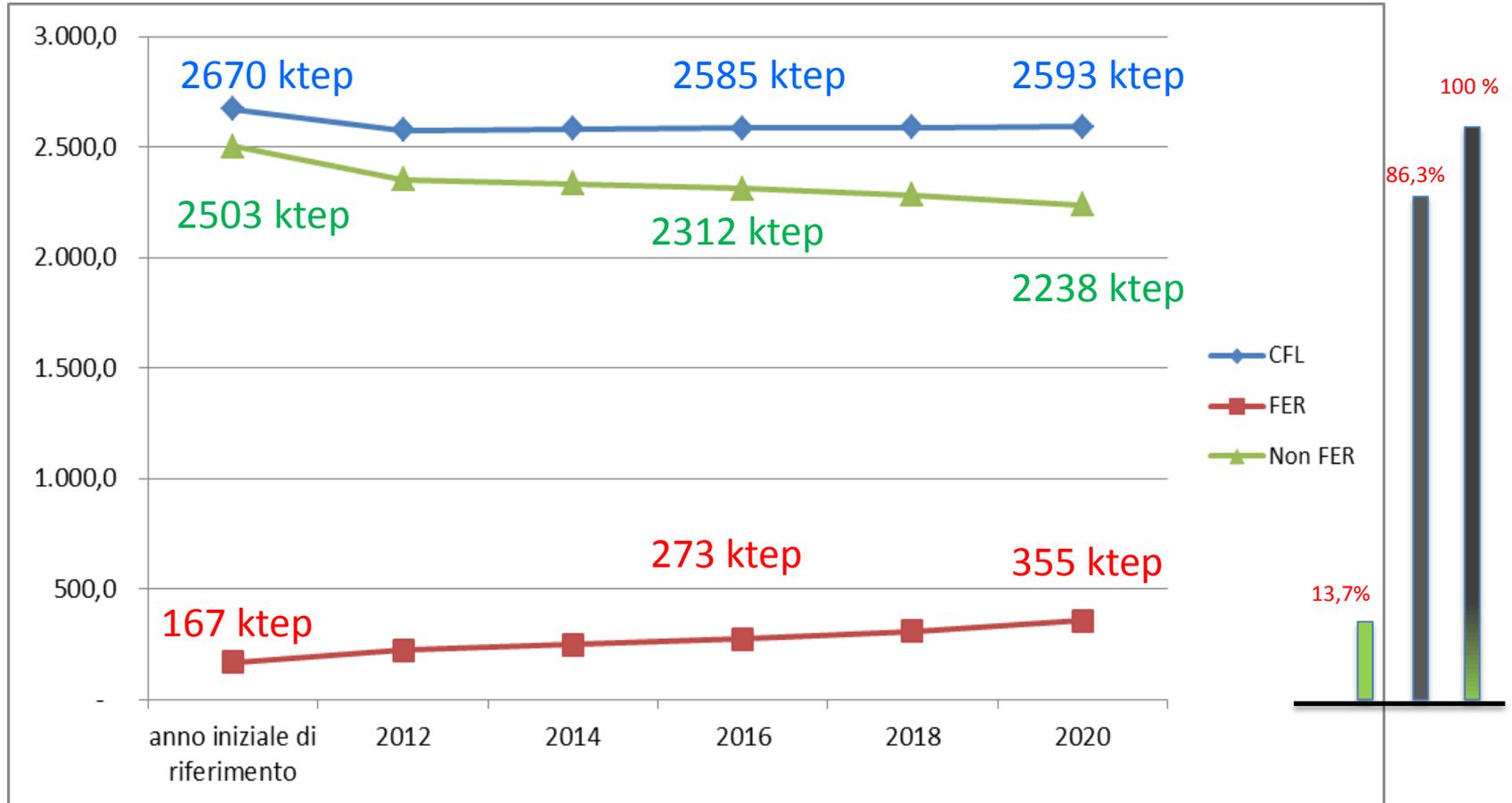
compresi i consumi degli ausiliari di centrale, le perdite di rete e i consumi elettrici per trasporto

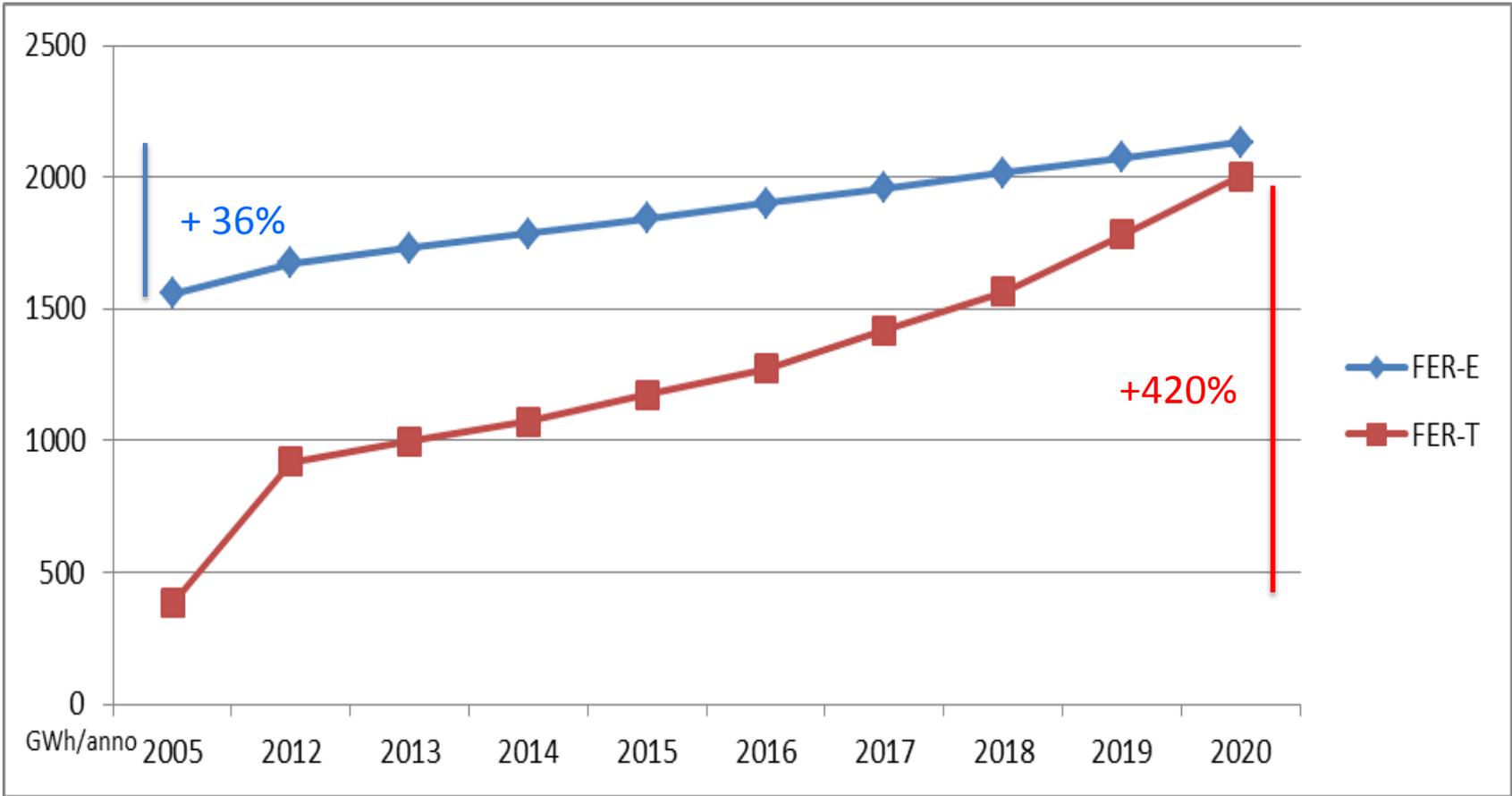
Consumi Termici

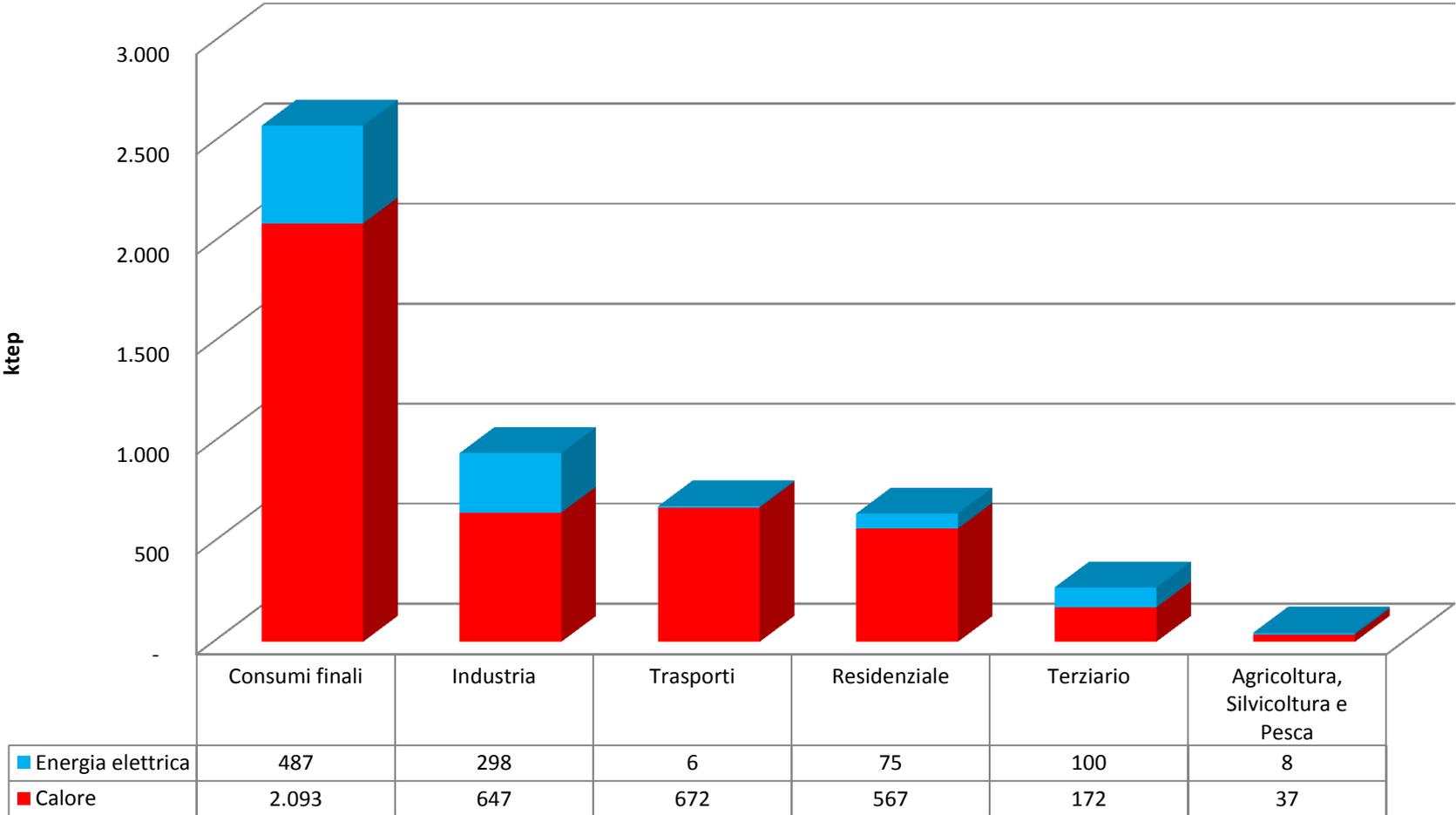
consumi per riscaldamento e raffrescamento in tutti i settori (con esclusione del contributo dell'energia elettrica per usi termici)

Consumi Trasporti

consumi per tutte le forme di trasporto (ad eccezione del trasporto elettrico e della navigazione internaz)







Dal PER 2004 ...

- perseguire e mantenere l'autosufficienza produttiva elettrica;
- Contenere l'incremento dei consumi (+3%/anno);
- Incrementare le fonti rinnovabili

... passando per EUROPA 2020 (COM(2010) 2020 del 3.3.2010) ...
una strategia per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva

... alla SEAR 2014-2020.

Si intende perseguire gli obiettivi del *pacchetto clima ed energia* :

- - 20% emissione gas serra (rispetto al 1990);
- + 20% energia da fonti rinnovabili;
- +20% efficienza energetica

Stima del CFL umbro anni 2011-2013

Anno	CFL Umbria da Burden Sharing	Proiezione CFL Umbria
2011	2.590	2.466
2012	2.592	2.468
2013	2.594	2.470

FER-E: Produzione 2011 e Proiezione 2013

Fonte energetica	Produzione 2011		Proiezione 2013	
	GWh	ktep	GWh	ktep
Idroelettrico*	1459,1	125,4826	1460	125,56
geotermico	0	0	0	0
Eolico*	2,493	0,214398	2,5	0,215
fotovoltaico	286,1	24,6046	535	46,01
Biomasse	50,1	4,3086	160	13,76
<i>Totale rinnovabile</i>	<i>1797,793</i>	<i>154,610198</i>	<i>2157,5</i>	<i>185,545</i>

FER-T: Produzione 2011 (equivalente alla Proiezione 2013)

	2011
Energia geotermica	0
Solare termica	2
Frazione rinnovabile rifiuti	1
Biomasse solide residenziale	106
Carbone vegetale	2
Biomasse solide non residenziale	0
Bioliquidi	0
Biogas	0
Pompe di calore	20
Calore derivato rinnovabile - CHP	0,2
Calore derivato rinnovabile - Only heat	0
totale FER-t	131,2

La tabella che segue mostra sinotticamente i valori sopra proiettati al 2013, e, esclusivamente al fine di avere un confronto, il valore del CFL secondo la traiettoria indicata nel decreto Burden Sharing per l'Umbria

Parametri	Stima 2013
FER-T	131,2
FER-E	185,55
Totale FER (Fer-E + FER-T)	316,75
CFL proiettato al 2013	2.470
CFL Burden Sharing al 2020	2.593

La stima del rapporto FER/CFL al 2013, quindi, può essere ipotizzata pari a circa 12%, ancora distante dall'obiettivo al 2020 (13,7%), ma superiore al target 2013, fissato al 9,1%.

C'è spazio per un ulteriore incremento delle FER?

- contesto regolamentare stabile, con incentivi ridotti;
- sostegno alla ricerca applicata in collaborazione con l'industria;
- filiera industriale specializzata che sappia destinare una quota significativa all'export

... ma vi sono ancora maggiori spazi per la riduzione del CFL, con:

- l'incremento dell'efficienza energetica
 - nella generazione, trasformazione, distribuzione di energia;
 - nella produzione di beni e servizi;
- la riduzione degli sprechi lato utente;

Il nuovo sistema energetico regionale dovrà essere fondato su una «generazione distribuita ad alta efficienza che sappia coniugare, nel rispetto dell'ambiente e del territorio, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e del gas naturale»

4 OBIETTIVI GENERALI:

- diminuzione del consumo (Efficienza e risparmio energetico)
- incremento FER (in particolare termiche)
- miglioramento della governance (capacity building)
- sviluppo della filiera industriale energetica e dei servizi connessi con l'energia (innovazione tecnologica)

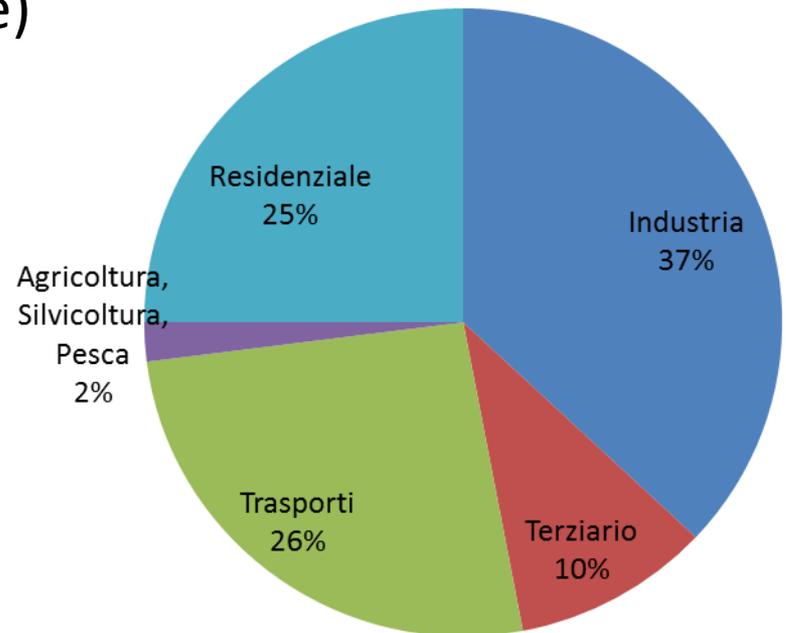
4 TIPOLOGIE D'AZIONE:

- *Regolazione (leggi, piani, programmi)*
- *Sensibilizzazione (formazione, divulgazione, comunicazione)*
- *Incentivazione (contributi)*
- *promozione della ricerca e innovazione (sistemi di produzione ed accumulo di energia, componenti per l'industria e l'edilizia)*

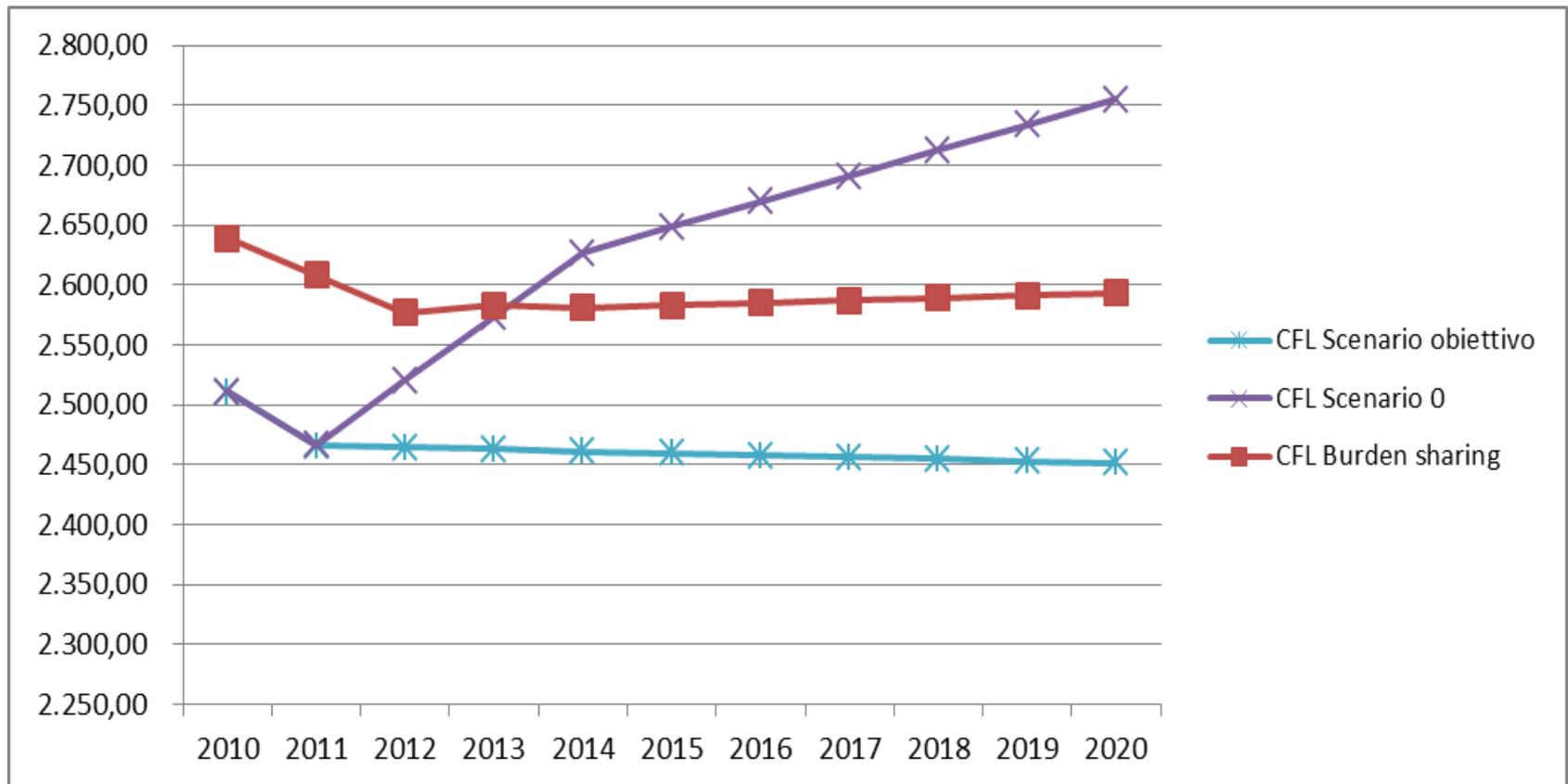
4 SETTORI DI INTERVENTO (obiettivi e misure)

- Domestico – residenziale (civile)
- Industriale/ Terziario
- Trasporti
- Agricoltura

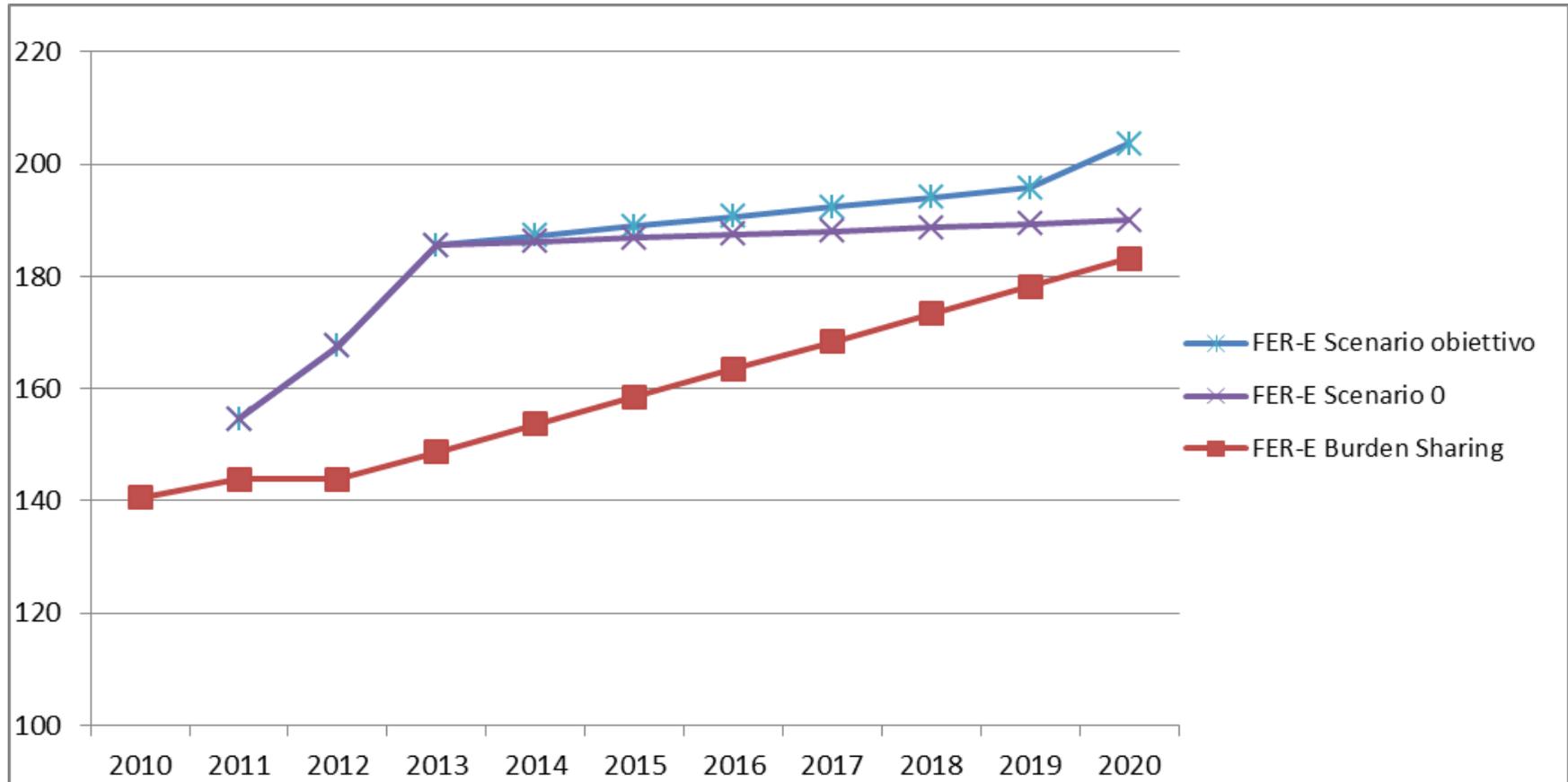
Ripartizione fabbisogno energetico per settore



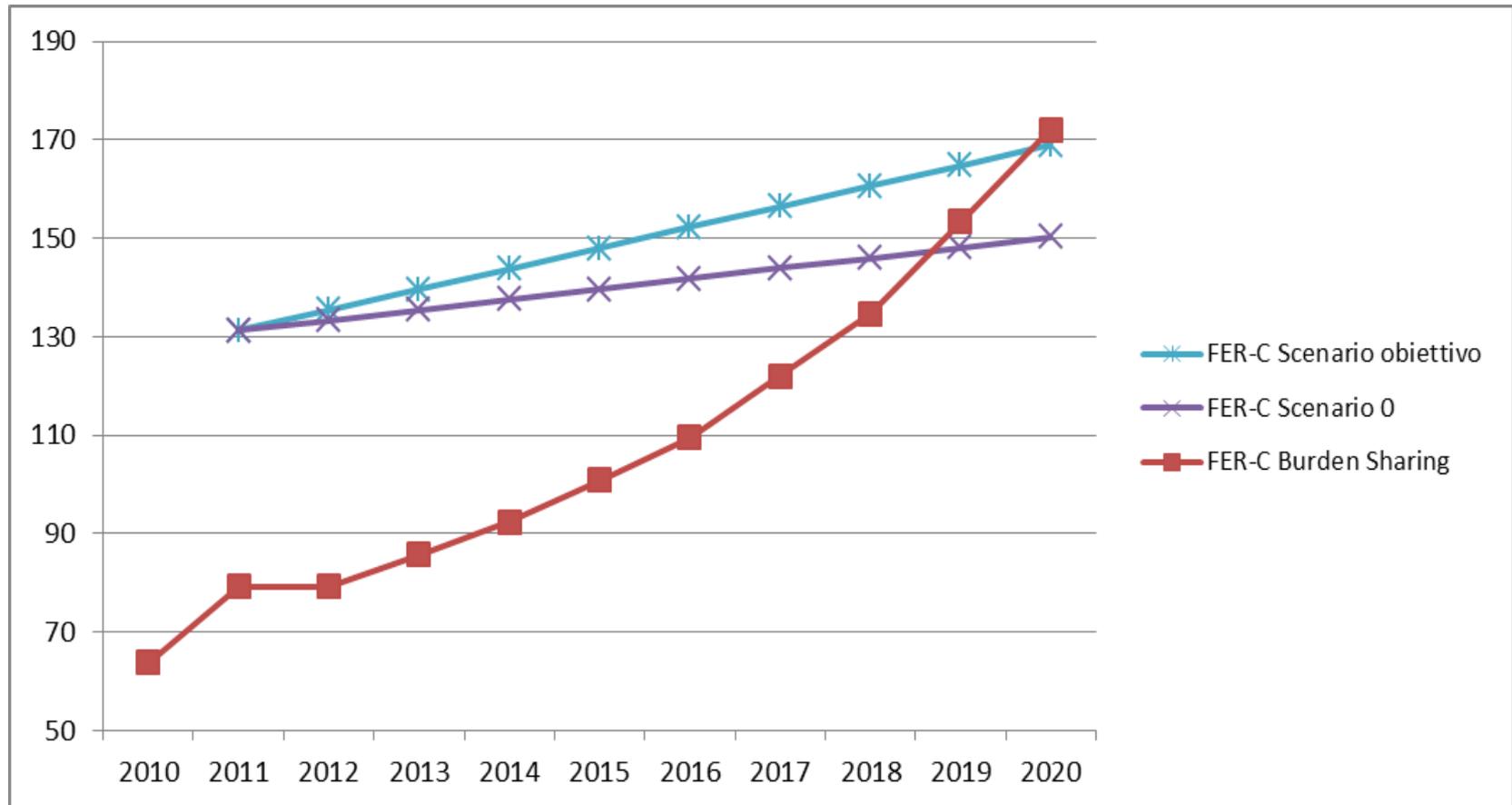
LA TRAIETTORIA DEL CFL



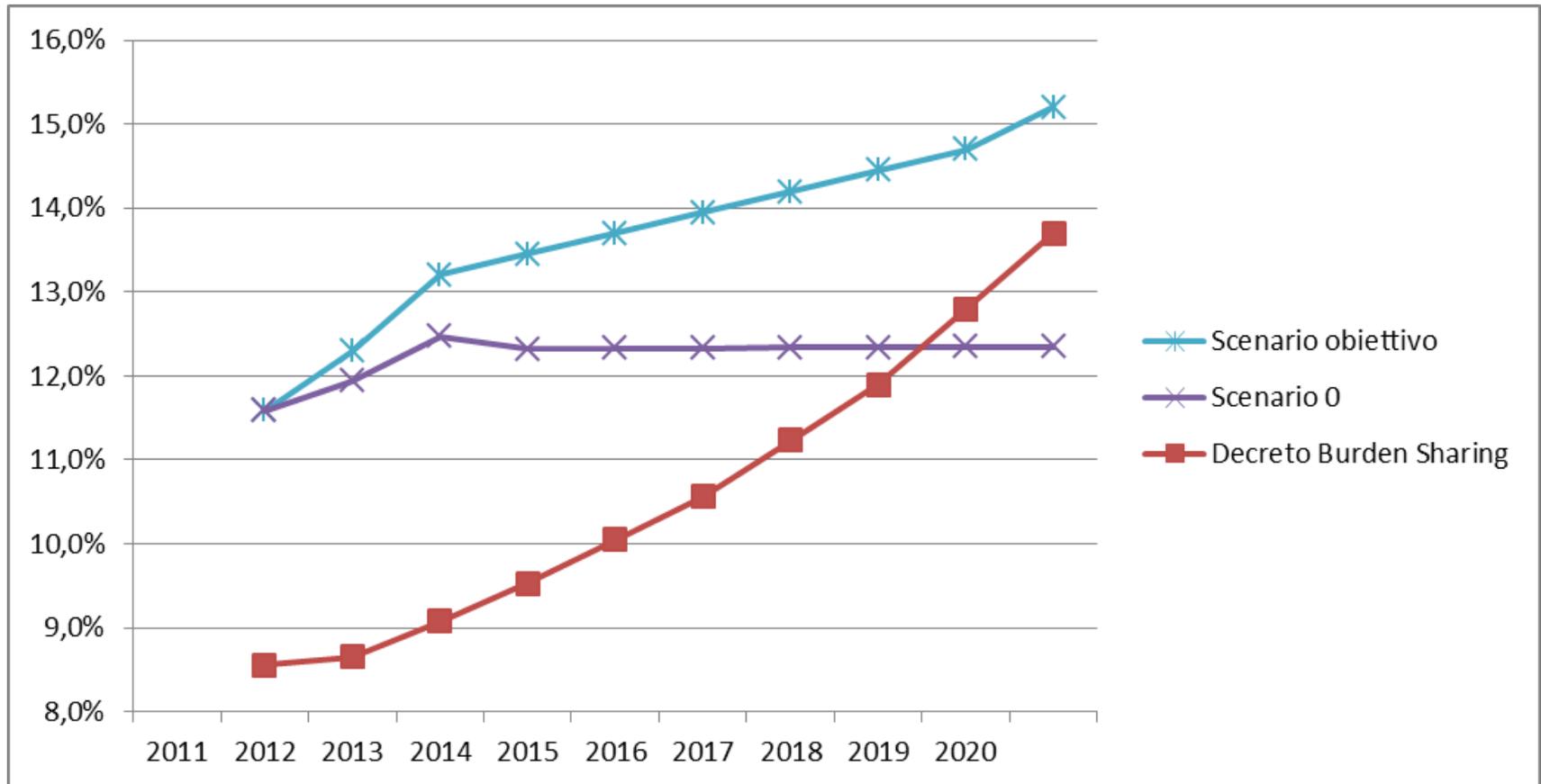
LA TRAIETTORIA DELLE FER-E



LA TRAIETTORIA DELLE FER-C



LA TRAIETTORIA DEL RAPPORTO FER/CFL



diminuzione del consumo (Efficienza e risparmio energetico)

La riduzione del CFL

	Previsione/Stima	Scenario Obiettivo al 2020	Differenza
Primes2008	2755,1	2451,5	303,6
Burden Sharing	2593		141,5
Proiezione 2013	2470		18,5

Settore	Risparmio atteso 2020	
	ktep	%
Residenziale	70,0	23,1%
Terziario	32,0	10,5%
<i>PA</i>	17,0	5,1%
<i>Privato</i>	15,0	4,9%
Industria	95,0	31,3%
Trasporti	106,0	34,9%
Agricoltura	0,6	0,2%
Totale	303,6	100%

incremento FER

Le FER elettriche

	2013			2020			Incremento totale energia/potenza 2013-2020		
	ktep	GWh	MW	ktep	GWh	MW	ktep	GWh	MW
Idroelettrico	125,56	1.460,01	530	126,08	1.466,06	532	0,52	6,05	2
Geotermoelettrico	0	-	0	3,44	40,00	5	3,44	40,0	5
Eolico	0,215	2,50	1,5	3,055	35,52	16,5	2,84	33,02	15
Biomassa	13,76	160,00	38,6	24,06	279,77	53,6	10,3	119,77	15
Fotovoltaico	46,01	535,00	441,2	47,08	547,45	451,2	1,07	12,44	10
totale FER-E	185,55	2157,51		203,71	2368,80		18,17	211,28	

incremento FER

Le FER termiche

	2013	Producibilità attesa 2020	Incremento rispetto al 2013
Energia geotermica	0	0	0
Solare termica	2	5	3
Frazione rinnovabile rifiuti	1	1	0
Biomasse solide residenziale	106	110	4
Carbone vegetale	2	2	0
Biomasse solide non residenziale	0	20	20
Bioliquidi	0	0	0
Biogas	0	0	0
Pompe di calore	20	22	2
Calore derivato rinnovabile - CHP	0,2	9	8,8
Calore derivato rinnovabile - Only heat	0	0	0
totale FER-t	131,2	169	37,8

Tipologia	Autorizzazioni (n)		Potenza (kW)	
	in esercizio	autorizzate e da realizzare	in esercizio	autorizzata e da realizzare
Biogas	15	6	8.869	2.898
Biomassa solida	8	2	15.723	830
Bioliquidi	10	14	9.520	9.148
Biogas da discarica	4	0	4.482	-
Totale	37	22	38.594	12.876

SEAR 2014-2020: Biomasse e potenzialità

Biomassa		Quantità	UM	Nota	Conversione energetica	Resa			Potenza elettrica installabile (kW)
Industria della macellazione		2592	t		Digestione anaerobica	biogas	70	m ³ /t	46
Industria lattiero casearia		9024	t		Digestione anaerobica	biogas	35	m ³ /t	80
Rifiuti da cucina e ristorazione		53218	t		Digestione anaerobica	biogas	110	m ³ /t	1.475
Industria ittica		199	t		Digestione anaerobica	biogas	416	m ³ /t	21
Effluenti zootecnici	Liquame suino	510317	t		Digestione anaerobica	biogas	21	m ³ /t	2.701
	Liquame bovino	183697	t		Digestione anaerobica	biogas	37	m ³ /t	1.713
	Letame bovino	224505	t		Digestione anaerobica	biogas	80	m ³ /t	4.526
	Liquame avicolo	8408	t		Digestione anaerobica	biogas	46	m ³ /t	97
	Letame avicolo	50095	t		Digestione anaerobica	biogas	96	m ³ /t	1.212
Paglia		76965	t	Umidità al 15%	Digestione anaerobica	biogas	160	m ³ /t	3.103
Stocchi		102310	t	Umidità al 50%	Digestione anaerobica	biogas	160	m ³ /t	4.125
Residui di campo delle aziende		47467	t	Umidità al 40%	Combustione	PCI	2,9	kWh/kg	3.120
Sottoprodotti derivanti dalla lavorazione dei prodotti forestali		17916	t		Combustione	PCI	2,9	kWh/kg	1.178
Potature, ramaglie e residui dalla manutenzione del verde pubblico e privato		4963	t		Combustione	PCI	2,9	m ³ /t	326
Sottoprodotti della trasformazione delle olive	sansa vergine	18131	t		Digestione anaerobica	biogas	100	m ³ /t	457
	sansa esausta	9972	t		Digestione anaerobica	biogas	100	m ³ /t	251
	acque di vegetazione	24175	m3		Digestione anaerobica	biogas	55	m ³ /m ³	335
Sottoprodotti della trasformazione dell'uva		4482	t		Digestione anaerobica	biogas	24	m ³ /t	27
Sottoprodotti della lavorazione dei cereali		29625	t		Digestione anaerobica	biogas	280	m ³ /t	2.090
Sottoprodotti della lavorazione di frutti e semi oleosi		3980	t		Digestione anaerobica	biogas	450	m ³ /t	451
Sottoprodotti dell'industria della panificazione, della pasta alimentare, dell'industria dolciaria		1148	t		Digestione anaerobica	biogas	480	m ³ /t	139
Sottoprodotti della lavorazione del legno per la produzione di mobili e relativi componenti		44167	t		Combustione	PCI	4	kWh/kg	4.004
Biomassa forestale		677820	t	Ip. 2, Umidità al 40%	Combustione	PCI	3,2	kWh/kg	49.165
Totale									80.642

Tipologia	Previsione di sviluppo al 2020	
	Incremento (kW)	Potenza al 2020 (kW)
Biogas	4.200	13.069
Biomassa solida	10.800	26.523
Bioliquidi	-	9.520
Biogas da discarica	-	4.482
Totale	15.000	53.594

Incrementi FER-T rispetto alla stima 2011

	2011		Incremento rispetto al 2011	Producibilità attesa 2020	
	ktep	GWh		ktep	GWh
Energia geotermica	0	0	0	0	0
Solare termica	2	23,256	3	5	34,884
Frazione rinnovabile rifiuti	1	11,628	0	1	0
Biomasse solide residenziale	106	1232,568	4	110	46,512
Carbone vegetale	2	23,256	0	2	0
Biomasse solide non residenziale	0	0	20	20	232,56
Bioliquidi	0	0	0	0	0
Biogas	0	0	0	0	0
Pompe di calore	20	232,56	2	22	23,256
Calore derivato rinnovabile - CHP	0,2	2,3256	8,8	9	102,3264
Calore derivato rinnovabile - Only heat	0	0	0	0	0
totale FER-t	131,2	1525,5936	37,8	169	439,5384



SEAR 2014-2020: misure declinate per obiettivo: diminuzione del consumo

Settori	Target	Misure	
Domestico/ residenziale	Privato	A.1 Disciplina della prestazione energetica degli edifici, certificazione energetica, recepimento direttiva comunitaria “edifici ad energia quasi zero”, obbligo di impianti centralizzati e sistemi di contabilizzazione del calore	
		A.2 Comunicazione, Informazione, educazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici	
Terziario/ Industriale	Privato	A.3 Efficientamento di edifici singoli o agglomerati (sistema/impianto), da accoppiare ad azioni di riqualificazione edilizia (estetica ed energetica) e realizzazione di reti energetiche locali intelligenti (smart grids)	
		A.4 Recupero cascami termici mediante teleriscaldamento – teleraffrescamento	
		A.5 Ammodernamento cicli produttivi finalizzati al risparmio energetico	
		A.6 Azioni di sensibilizzazione e comunicazione (incentivi statali / Regolazione regionale)	
	Pubblico	A.7 Riduzione del fabbisogno di energia primaria negli edifici pubblici, sistemi edifici/impianti (interventi sulle superfici vetrate ed opache, sostituzione di caldaie, utilizzo di sistemi innovativi (pompe di calore), cogenerazione e trigenerazione), anche da accoppiare ad interventi di miglioramento sismico	
		A.8 Centrali a cogenerazione (rinnovabili o gas metano) e teleriscaldamento/teleraffrescamento	
		A.9 Reti intelligenti (smart grid): sistemi intelligenti di monitoraggio, regolazione, gestione ed ottimizzazione dei consumi energetici, anche ai fini del miglioramento della sicurezza sociale	
		A.10 Rete di illuminazione: corpi illuminanti ad alta efficienza e basso consumo, sistemi automatici di regolazione dei punti luce	
		A.11 Azioni dimostrative sulle grandi utenze (ospedali): trigenerazione, interventi sulle superfici vetrate/opache	
		A.12 Efficientamento in termini energetici, e non solo, della rete acquedottistica e degli impianti di depurazione	
		Privato	A.13 Adozione di sistemi di distribuzione pulita delle merci
			Pubblico
Trasporti	Pubblico e privato	A.15 Interventi per la mobilità sostenibile attraverso la riorganizzazione del Servizio ed il rinnovamento della flotta per il trasporto pubblico, anche con la graduale sostituzione della flotta pubblica con mezzi elettrici e/o ibridi.	
		A.16 Realizzazione di reti di ricarica elettrica (charging hub) per la mobilità a basso impatto ambientale	
Agricoltura	Privato	A.17 Realizzazione reti energetiche a dimensionale aziendale o interaziendale da realizzazione principalmente con utilizzo di sottoprodotti agricoli, zootecnici, forestali	

**SEAR 2014-2020: misure declinate per obiettivo: incremento delle FER**

Settori	Target	Misure
Domestico – residenziale	Privato	B.1 Disciplina inerente la autoproduzione da FER
Terziario/ Industriale	Privato	B.2 Azioni di sensibilizzazione, comunicazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici
		B.3 Creazione/trasformazione di zone industriali-artigianali-commerciali che sfruttino mix energetici (biomasse, fotovoltaico, geotermia, eolico) nonché soluzioni tecnologiche avanzate (ad esempio pompe di calore), tarati sul reale fabbisogno del distretto
	Pubblico	B.4 Realizzazione di impianti FER termici ed elettrici
Trasporti	Pubblico E Privato	B.5 Implementazione di Charging hub alimentati con solare fotovoltaico
	Pubblico	B.6 Innovazione e sviluppo di sistemi energetici – azioni dimostrative di utilizzo di biocombustibili per autotrazione (biometano, celle a combustibile, ...)
Agricoltura	Privato	B.7 Sfruttamento delle agroenergie per la produzione combinata elettricità/calore e progetti di sviluppo di raffinazione e distribuzione biometano



Settori	Target	Misure
Domestico – residenziale	Privato	C.1 Azioni di comunicazione e accrescimento della consapevolezza degli utenti rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, accrescimento della consapevolezza della sostenibilità ambientale delle FER, della conoscenza dell'esistenza e del possibile utilizzo delle leve finanziarie e fiscali oggi esistenti (cosiddetto Conto Termico, sistema incentivante FER, agevolazioni fiscali per efficientamento degli edifici) – capacity building
	Pubblico E Privato	C.2 Semplificazione procedure amministrative – Catasto energetico degli edifici, catasto impianti termici Presentazione e consultazione online Attestati Prestazione Energetica
Terziario	Pubblico	C.3 Azioni di tipo normativo-regolamentare nel senso della semplificazione e standardizzazione delle procedure
		C.4 Predisposizione di linee di indirizzo agli Enti Locali affinché applichino i principi di efficacia e di semplificazione amministrativa nei processi di autorizzazione degli impianti a fonte rinnovabile (elettrici e termici) e delle relative opere di rete, nonché l'implementazione di sistemi informatizzati comuni
		C.5 Redazione di Piani e programmi di analisi delle emissioni dei principali settori, dei consumi energetici complessivi, dei consumi delle utenze pubbliche, con individuazione di possibili interventi di incremento dell'efficienza energetica
		C.6 Studi, indagini e ricerche inerenti bilanci ed audit energetici

**SEAR 2014-2020: misure declinate per obiettivo: sviluppo della filiera dell'energia**

Settori	Target	Misure
Terziario/ Industriale	Privato	D.1 Azioni formative di qualificazione delle professionalità operanti sulla filiera edilizia, promozione della competitività della filiera energetica rinnovabile
		D.2 Promozione delle attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico
		D.3 Promozione di cluster energetici di realtà industriali di prossimità al fine di ottimizzare il fabbisogno energetico
		D.4 Ricerca ed innovazione per sistemi di produzione ed accumulo di energia, di materiali e componenti ad elevata prestazione energetica per l'industria edilizia e meccanica, di sistemi per la mobilità elettrica

Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Risparmio ktep	Produzione ktep
Diminuzione del consumo	Regolazione	disciplina della prestazione energetica degli edifici, certificazione energetica, recepimento direttiva comunitaria “energia ad energia quasi zero”, obbligo di impianti centralizzati e sistemi di contabilizzazione del calore	1	
	Sensibilizzazione	comunicazione, Informazione, educazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici	0,2	
Incremento delle FER	Regolazione	disciplina inerente la autoproduzione da FER		1
Miglioramento della governance	Sensibilizzazione	accrescimento della consapevolezza degli utenti rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, all’accrescimento della consapevolezza della sostenibilità ambientale delle FER, alla conoscenza dell’esistenza e del possibile utilizzo delle leve finanziarie e fiscali oggi esistenti (cosiddetto Conto Termico, agevolazioni fiscali per efficientamento degli edifici, ...) – capacity building		
	Regolazione	semplificazione procedure amministrative – Catasto energetico degli edifici, catasto impianti termici Presentazione e consultazione online Attestati Prestazione Energetica		

Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Risparmio ktep	Produzione ktep
Diminuzione del consumo	Incentivazione	riduzione del fabbisogno di energia primaria negli edifici pubblici, sistemi edifici/impianti (interventi sulle superfici vetrate ed opache, sostituzione di caldaie, utilizzo di sistemi innovativi (pompe di calore), cogenerazione e trigenerazione), anche da accoppiare ad interventi di miglioramento sismico	1,5	
		centrali a cogenerazione (rinnovabili o gas metano) e teleriscaldamento/teleraffrescamento	0,5	
		reti intelligenti (smart grid): sistemi intelligenti di monitoraggio, regolazione, gestione ed ottimizzazione dei consumi energetici, anche ai fini del miglioramento della sicurezza sociale	1	
		reti di illuminazione: corpi illuminanti ad alta efficienza e basso consumo, sistemi automatici di regolazione dei punti luce	1	
		azioni dimostrative sulle grandi utenze (ospedali): trigenerazione, interventi sulle superfici vetrate/opache	2	
		efficientamento in termini energetici, e non solo, della rete acquedottistica e degli impianti di depurazione	0,5	
	Regolazione e/ Incentivazione	efficientamento di edifici singoli o agglomerati (sistema/impianto), da accoppiare ad azioni di riqualificazione edilizia (estetica ed energetica) e realizzazione di reti energetiche locali intelligenti (smart grids)	0,5	
	Incentivazione	recupero cascami termici mediante teleriscaldamento – teleraffrescamento	0,5	
		ammodernamento cicli produttivi finalizzati al risparmio energetico	0,5	
Sensibilizzazione	azioni di sensibilizzazione e comunicazione (incentivi statali / Regolazione regionale)			
Incremento delle FER	Incentivazione	realizzazione di impianti FER termici ed elettrici		4
	Sensibilizzazione	azioni di sensibilizzazione, comunicazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici		
	Regolazione e/ Incentivazione	creazione/trasformazione di zone industriali-artigianali-commerciali che sfruttino mix energetici (biomasse, fotovoltaico, geotermia, eolico) nonché soluzioni tecnologiche avanzate (ad esempio pompe di calore), tarati sul reale fabbisogno del distretto		1

Settore	Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Risparmio ktep	Produzione ktep
Trasporti	Diminuzione del consumo	Incentivazione	realizzazione di infrastrutture leggere e nodi di interscambio per la mobilità collettiva	2,5	
			Interventi per la mobilità sostenibile attraverso la riorganizzazione del Servizio ed il rinnovamento della flotta per il trasporto pubblico	1	
			realizzazione di reti di ricarica elettrica (charging hub) per la mobilità a basso impatto ambientale		
			adozione di sistemi di distribuzione pulita delle merci	0,5	
	Incremento delle FER	Incentivazione	innovazione e sviluppo di sistemi energetici – azioni dimostrative di utilizzo di biocombustibili per autotrazione (biometano, celle a combustibile, ...)		
Agricoltura	Diminuzione del consumo	Incentivazione	realizzazione reti energetiche a dimensionale aziendale o interaziendale da realizzazione principalmente con utilizzo di sottoprodotti agricoli, zootecnici, forestali	0,5	
	Incremento delle FER	Regolazione/ Incentivazione	sfruttamento delle agroenergie per la produzione combinata elettricità/calore e progetti di sviluppo di raffinazione e distribuzione biometano		4



Grazie per l'attenzione

Michele Cenci
Servizio Energia qualità dell'ambiente rifiuti attività estrattive

Perugia, Lunedì 24 novembre 2014
Sala B Piazza Partigiani
Conferenza di VAS sulla SEAR



Regione Umbria