



Fonti rinnovabili ed efficienza energetica: obiettivi, strumenti, opportunità, monitoraggio

SEAR 2014-2020

Andrea Monsignori
Dirigente del Servizio Energia qualità dell'ambiente rifiuti attività estrattive

Villa Umbra, 12 marzo 2014

Fonti rinnovabili ed efficienza energetica: obiettivi, strumenti, opportunità, monitoraggio



Regione Umbria

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 (COM2010 del 17/06/2010)** ...
una strategia per una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva

... alla SEAR 2014-2020.

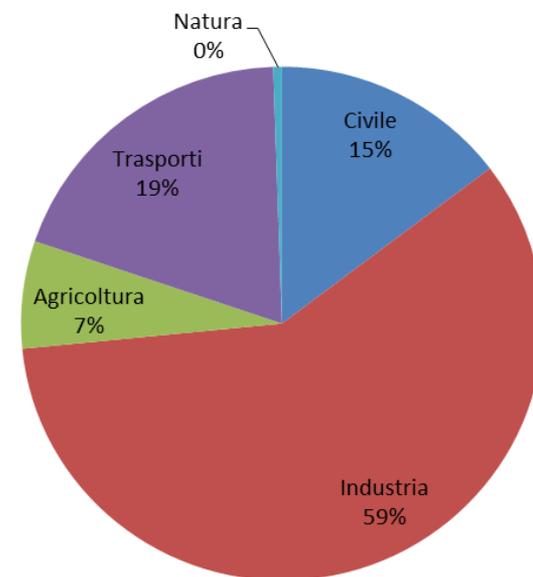
Si intende perseguire gli obiettivi del *pacchetto clima ed energia* :

- - 20% emissione gas serra;
- + 20% energia da fonti rinnovabili;
- +20% efficienza energetica

Perché SEAR – Strategia Energetico Ambientale Regionale?

dall'inventario regionale delle emissioni

	Inquinanti	Incidenza Percentuale	
		Energia	Altro
Inquinanti principali	Monossido di carbonio	85,08%	14,92%
	Composti organici volatili ad esclusione del metano	33,45%	66,55%
	Ossidi di azoto	96,82%	3,18%
	Particelle sospese con d<10µm	58,70%	41,30%
	Particelle sospese con d<2,5µm	76,23%	23,77%
	Ossidi di zolfo	98,20%	1,80%
Gas serra	Anidride carbonica	74,07%	25,93%
	Metano	26,01%	73,99%
	Protossido di Azoto	21,76%	78,24%
IPA e metalli pesanti	Benzo(a)pirene	90,20%	9,80%
	Benzene	94,38%	5,62%
	Arsenico	64,46%	35,54%
	Cadmio	17,90%	82,10%
	Cromo	32,86%	67,14%
	Piombo	89,00%	11,00%
	Nichel	63,36%	36,64%



incidenza del settore industriale sui gas climalteranti, normalizzati secondo i diversi potenziali GWP (Global Warming Potential, a 100 anni)

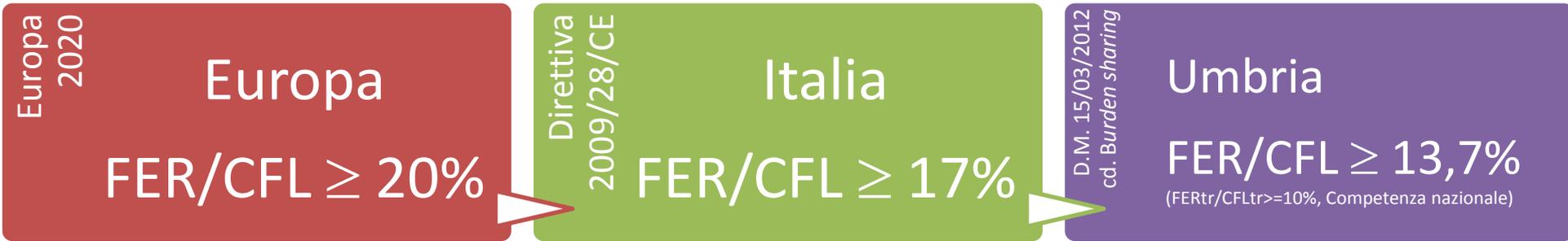
Alcuni dati di emissione, in t/anno:

CO2:

$8,1 \times 10^6$ | $2,8 \times 10^6$

CH4:

$6,2 \times 10^3$ | $17,6 \times 10^3$



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

CFL



Consumi elettrici

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

Consumi Termici

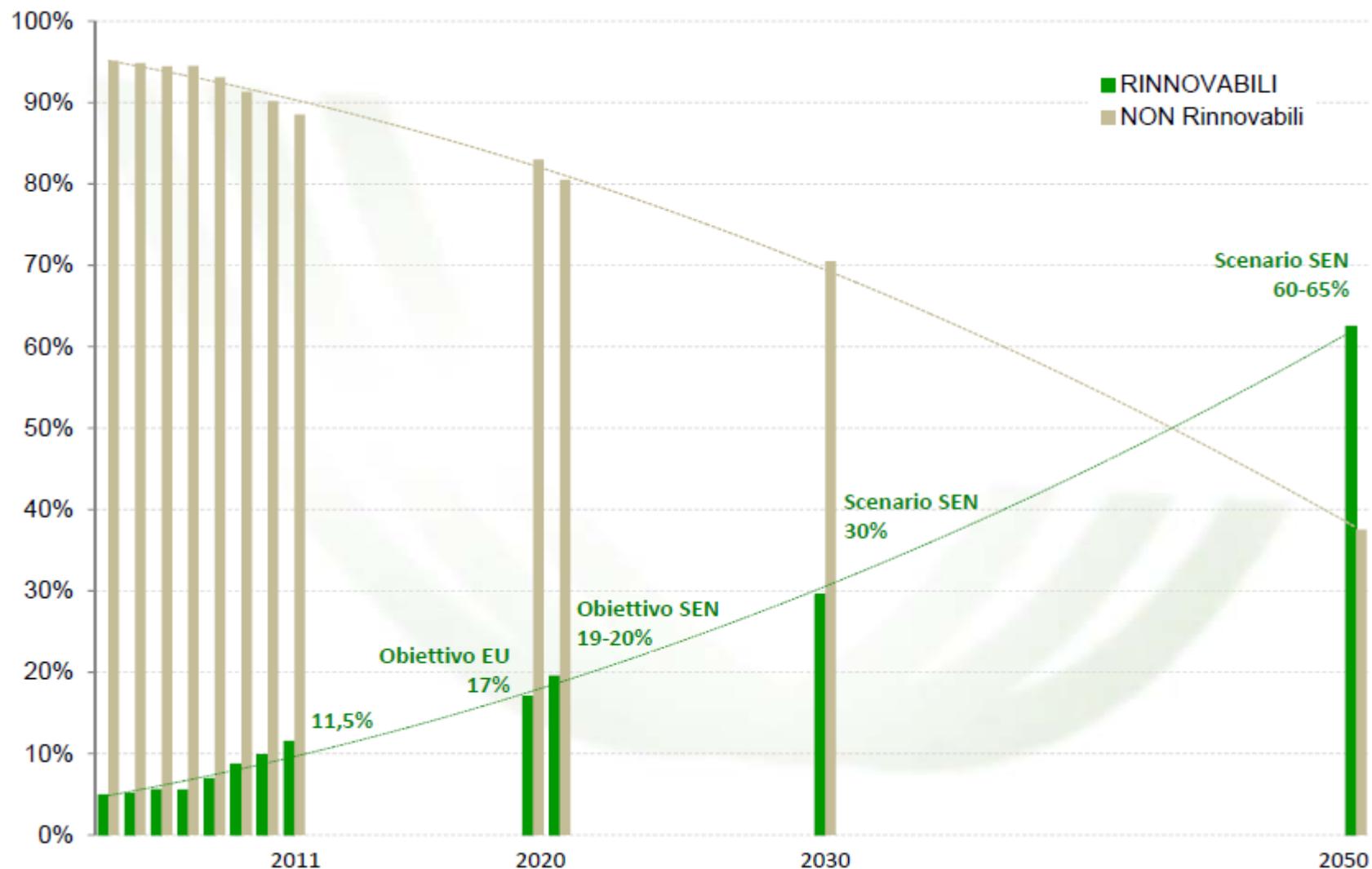
consumi per riscaldamento e raffrescamento in tutti i settori (con esclusione del contributo dell'energia elettrica per usi termici)

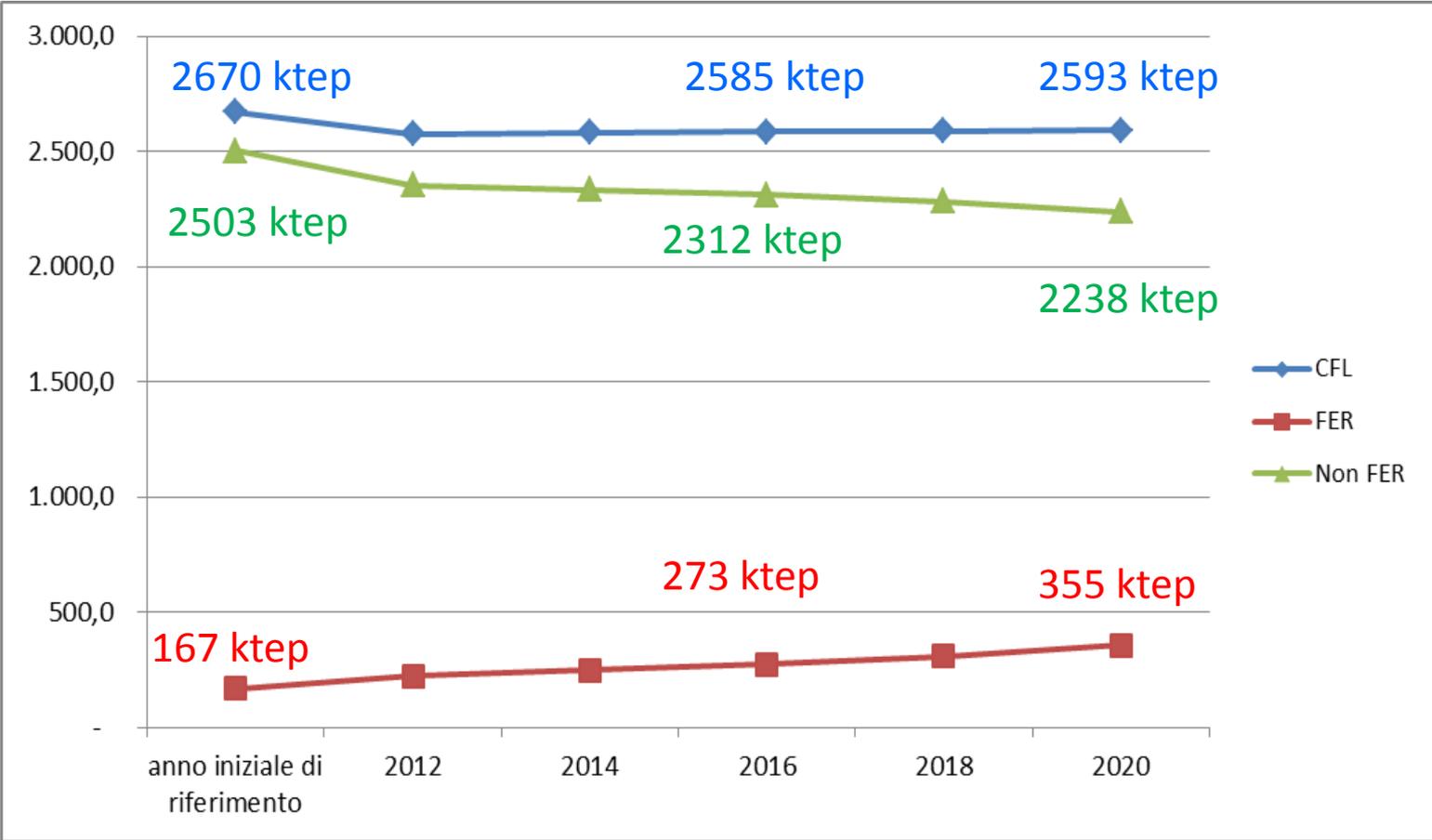
Consumi Trasporti

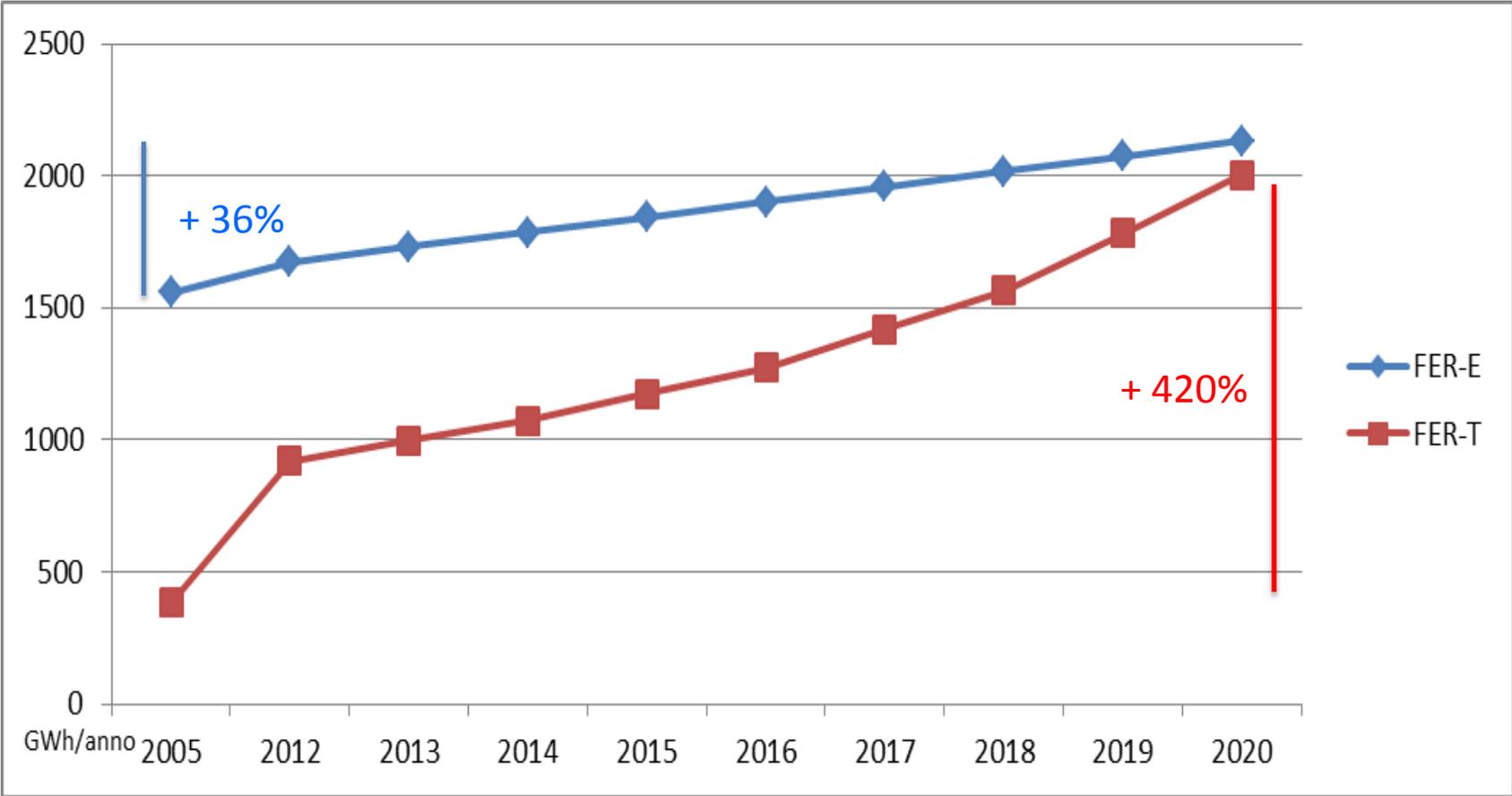
consumi per tutte le forme di trasporto (ad eccezione del trasporto elettrico e della navigazione internaz)



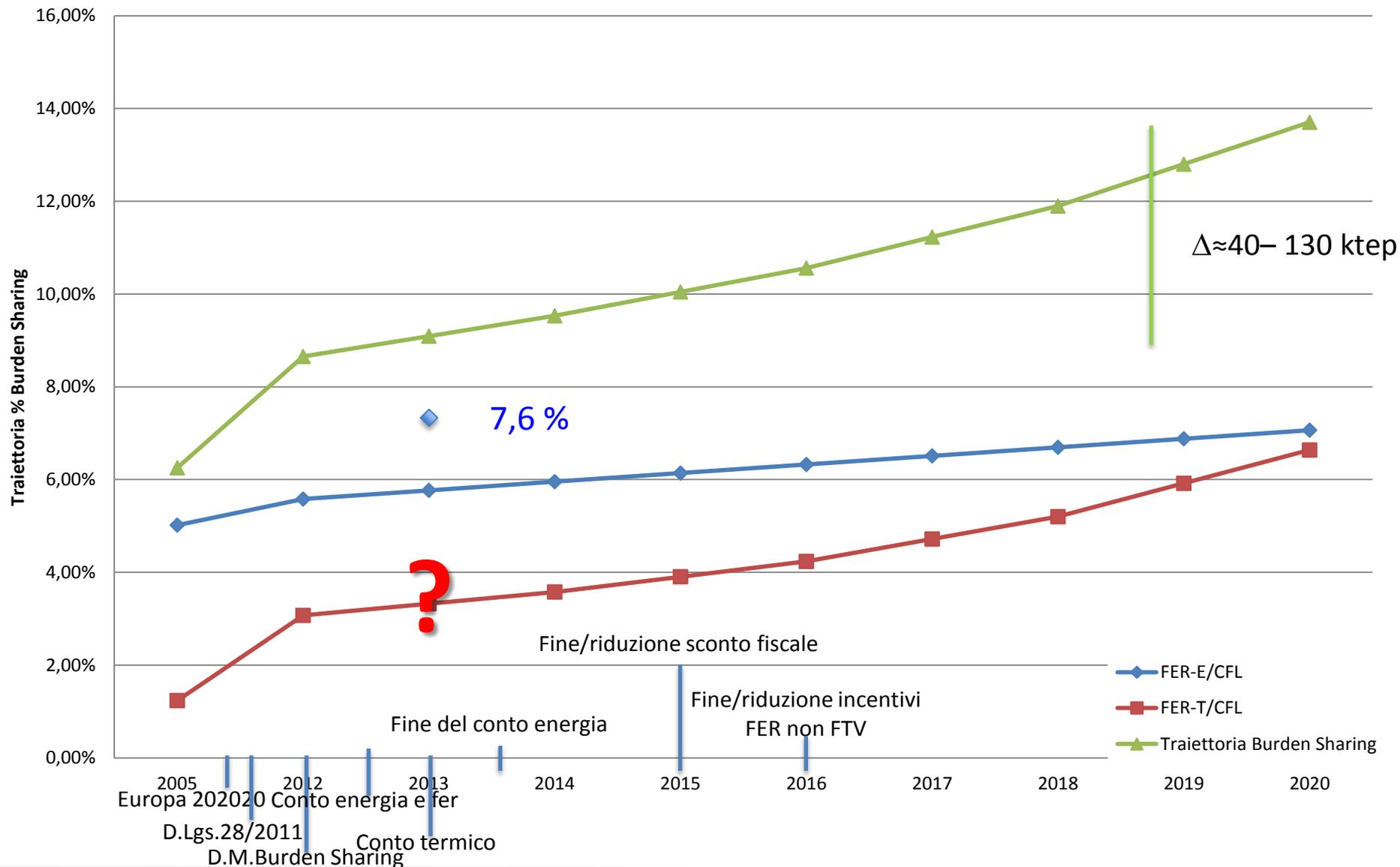
Come si sta muovendo l'Italia – scenari 2020-2030-2050



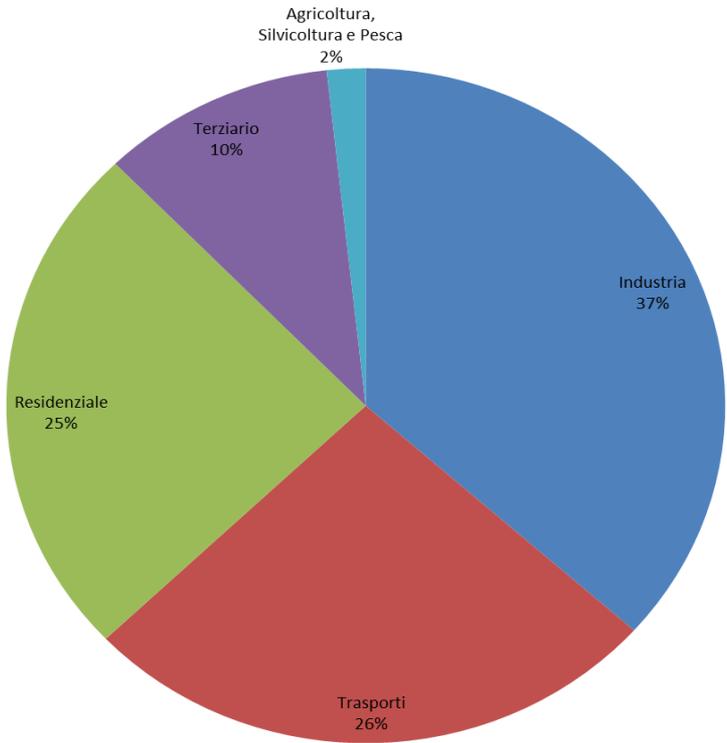




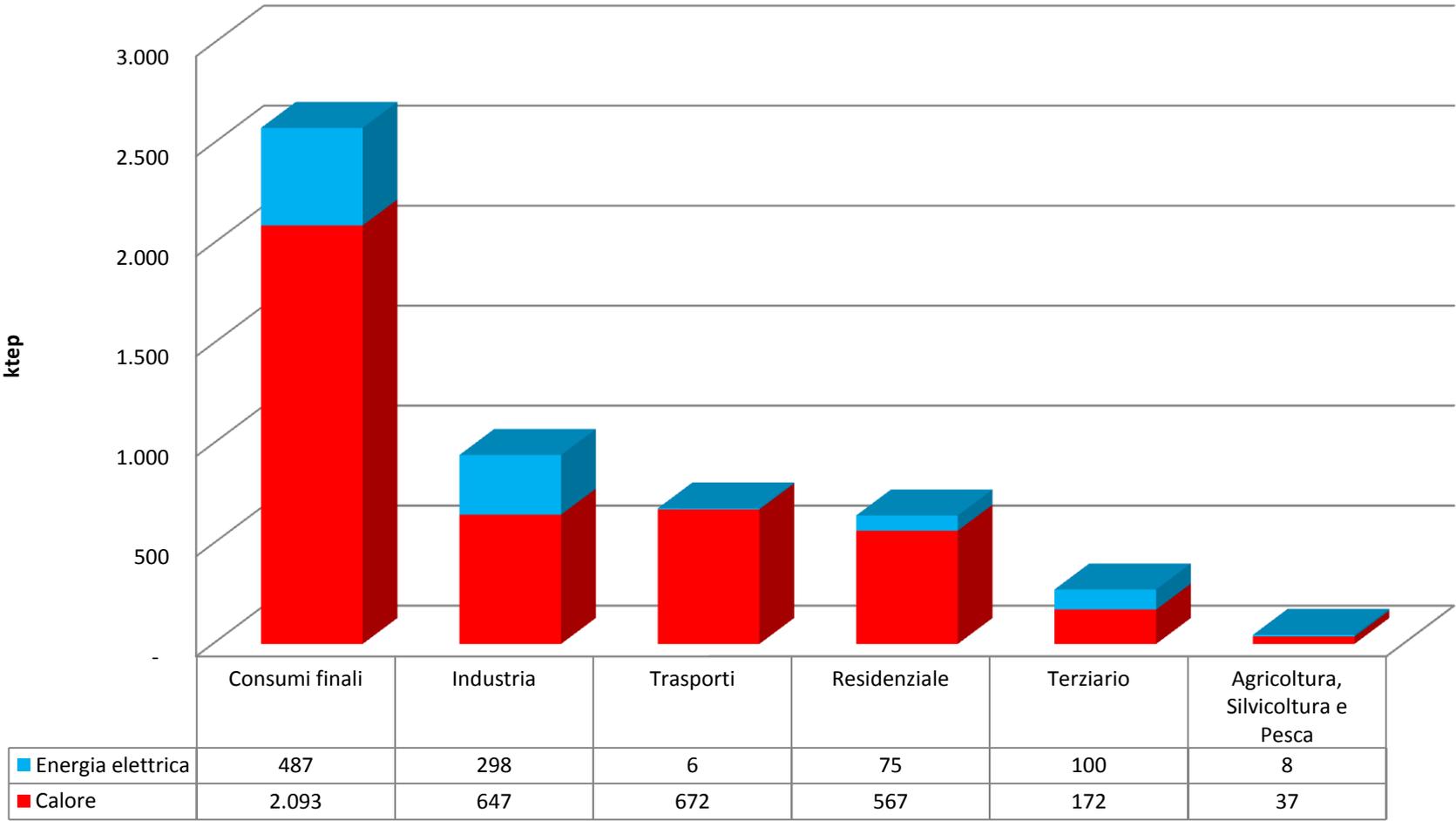
Il posizionamento dell'Umbria in termini di FER, CFL e Burden Sharing



La stima del CFL è pari a circa 2600 ktep/anno costante fino al 2020.



Di tale fabbisogno energetico l'energia elettrica rappresenta una quota minoritaria (circa il 20%)



NELLA MIGLIORE DELLE IPOTESI DOBBIAMO COPRIRE UN GAP DI 40 KTEP!

Incrementare le FER di 400 GWh:

- 50 impianti a biomassa da 1 MW
- 640 Ha di campi fotovoltaici
- 10 impianti geotermici da 5 MW
- 70 pale da 3 MW

... oppure ...

Ridurre il consumo (CFL) di 200 ktep (2.400 GWh)

Fotovoltaico e solare termico

N. interventi finanziati	[n]	43
Costo totale interventi	[€]	€ 7.400.718,16
Contributo totale concesso	[€]	€ 3.474.833,30
Risparmio/produzione atteso energia elettrica	[MWh/anno]	3.356,75
Risparmio economico atteso	[€/anno]	€ 465.455,77
CO2 evitata*	[Mg/anno]	1.418,89
Alberi equivalenti	[n]	2.026,98
Tempo di ammortamento senza contributo	[anni]	15,9
Tempo di ammortamento con contributo	[anni]	8,4

Efficientamento pubblica illuminazione

		Bando I	Bando II	Totale
N. interventi finanziati	[n]	53	19	72
Costo totale interventi	[€]	€ 9.647.461,96	€ 2.363.960,15	€12.011.422,11
Contributo totale concesso	[€]	€ 5.596.112,63	€ 1.507.402,81	€ 7.103.515,44
Risparmio atteso energia elettrica	[MWh/anno]	6.996,20	799,51	7.796
Risparmio economico atteso	[€/anno]	€ 999.016,26	€ 102.468,13	€ 1.101.484,39
CO2 evitata*	[Mg/anno]	2.924,41	334,19	3.259
Alberi equivalenti	[n]	4.177,73	477,42	4.655

Riqualificazione energetica edifici

		I istanza	II istanza
N. domande ricevute	[n]	43	10
N. interventi finanziati	[n]	5	
N. interventi in fase di finanziamento	[n]	21	
Costo totale interventi	[€]	€ 14.201.066,83	
Contributo concedibile	[€]	€ 13.038.689,17	
Contributo totale concesso	[€]	€ 1.338.440,28	
Risparmio atteso energia primaria (riscaldamento e acs) per interventi finanziati	[kWh/anno]	846.352,90	
Risparmio atteso energia primaria (riscaldamento e acs) in fase di finanziamento	[kWh/anno]	2.436.108,90	
CO2 evitata* (interventi finanziati)	[Mg/anno]	353.775,51	
CO2 evitata* (in fase di finanziamento)	[Mg/anno]	1.018.293,52	
Alberi equivalenti (interventi finanziati)	[n]	505.394	
Alberi equivalenti (in fase di finanziamento)	[n]	1.454.705	

Reti di teleriscaldamento

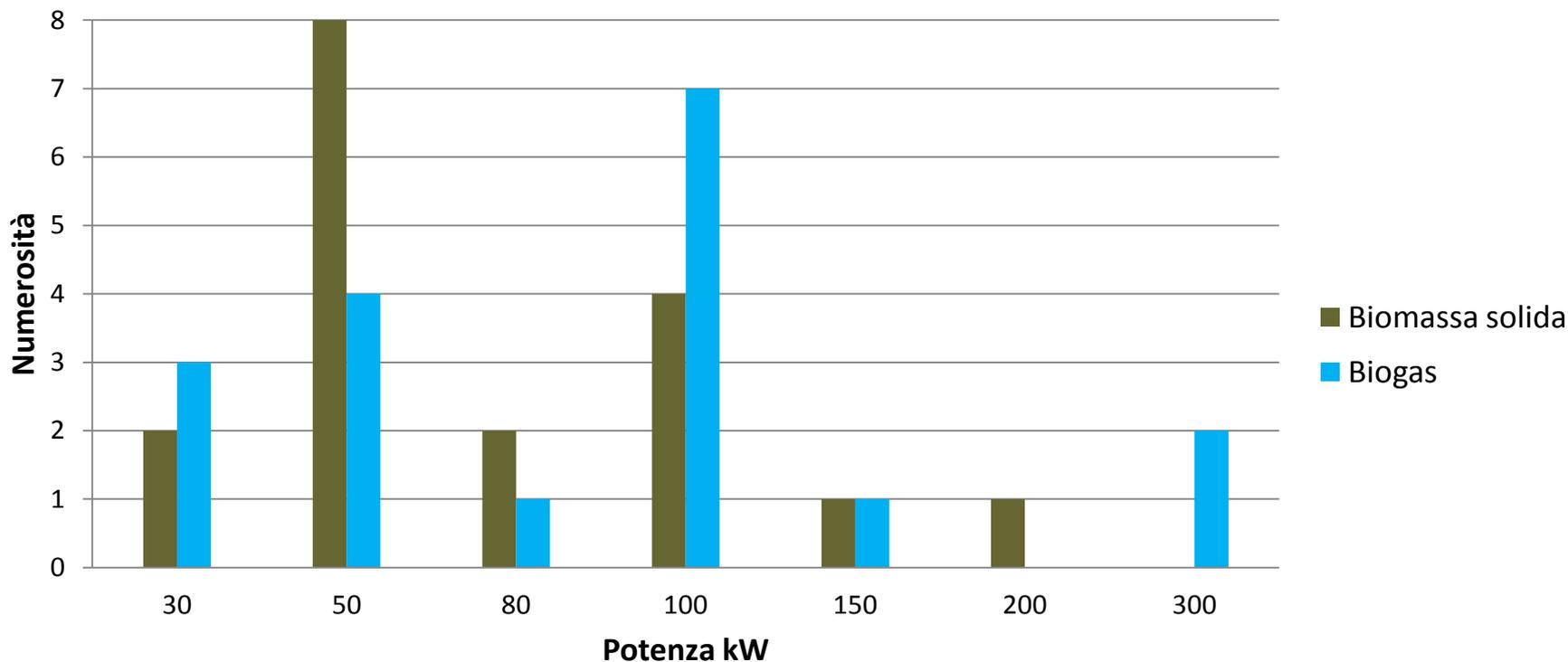
Domande presentate	[n]	3
Interventi finanziati	[n]	2
Interventi in fase di finanziamento	[n]	1
Costo totale interventi	[€]	€ 900.000,00
Costo totale ammissibile	[€]	€ 900.000,00
Contributo concedibile	[€]	€ 900.000,00
Contributo totale concesso	[€]	€ 600.000,00

Biomasse: situazione attuale

Tipologia	Autorizzazioni (n)		Potenza (kW)		Producibilità (GWh/anno)	
	in esercizio	da realizzare	in esercizio	da realizzare	in esercizio	da realizzare
Biogas	15	6	8.869	2.898	70,952	23,184
Biomassa solida	8	2	15.723	830	125,784	6,64
Biogas da discarica	4	0	4.482	0	35,856	0
<i>Subtotali</i>	<i>27</i>	<i>8</i>	<i>29.074</i>	<i>3.728</i>	<i>232,592</i>	<i>29,824</i>
<i>Totali</i>	<i>35</i>		<i>32.802,00</i>		<i>262,416</i>	
<i>Bioliquidi</i>	<i>10</i>	<i>14</i>	<i>9.520</i>	<i>9.148</i>	<i>76,16</i>	<i>73,184</i>

Progetti finanziati con il PSR Asse3 misura 311

Tipologia	N. impianti	Potenza cumulata kW	Producibilità GWh	Producibilità ktep	Investimento totale	Contributo ammesso
Biomassa solida	18	1.640	13,12	1,13	€ 8.284.388,31	€ 3.228.300,64
Biogas	18	1.343	10,744	0,92	€ 10.701.607,33	€ 3.371.543,94
Totale	36	2.983	23,864	2,05	€ 18.985.995,64	€ 6.599.844,58

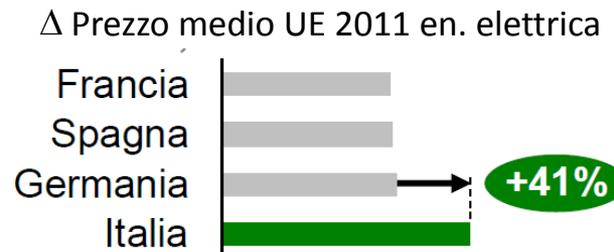


Il frutto della liberalizzazione del mercato italiano dell'energia elettrica ha portato a:

- 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 (+90% dei costi dei servizi di rete ... attenzione: sono 1/3 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.



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 energetico, risparmio energetico);
- incremento FER (in particolare termiche);
- miglioramento della governance (accettazione sociale);
- sviluppo della filiera industriale energetica e dei servizi connessi con l'energia (innovazione tecnologica).

4 TIPOLOGIE D'AZIONE:

- *regolamentazione;*
- *sensibilizzazione;*
- *incentivazione;*
- *promozione della ricerca e innovazione.*

SERIE DI MISURE DECLINATE PER OGNI OBIETTIVO E PER OGNI SETTORE DI INTERVENTO:

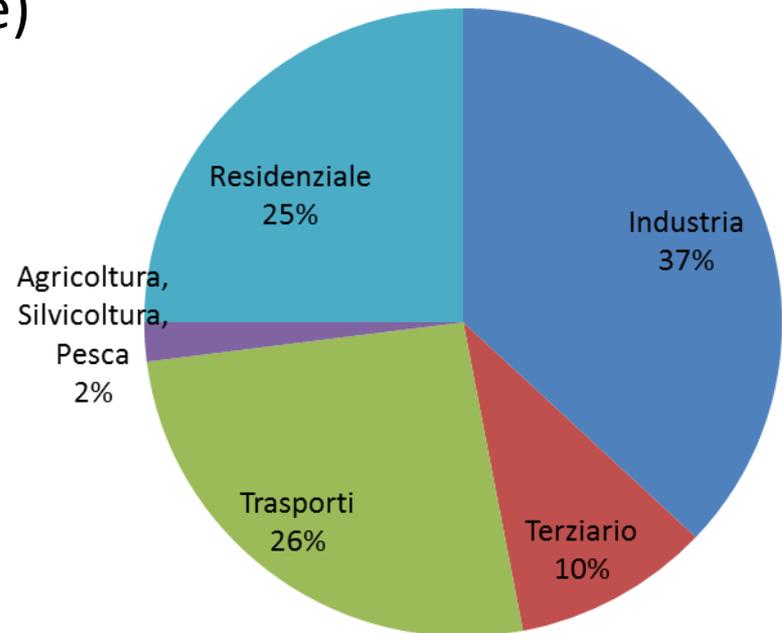
- Domestico – residenziale (civile)
- Industriale/ Terziario
- Trasporti
- Agricoltura

per ciascuna misura è indicata la fonte finanziaria (comunitaria)

4 SETTORI DI INTERVENTO (obiettivi e misure)

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

Ripartizione fabbisogno energetico per settore





SEAR 2014-2020: misure declinate per settore di intervento: DOMESTICO

Settori	Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Target	Fonte Finanziaria
Domestico – residenziale	Diminuzione del consumo	Regolazione	disciplina della prestazione energetica degli edifici, certificazione energetica, recepimento direttiva comunitaria “ edifici energia ad energia quasi zero ”, obbligo di impianti centralizzati e sistemi di contabilizzazione del calore	privato	FESR
		Sensibilizzazione	comunicazione, Informazione, educazione e formazione per cittadini, tecnici, attori economici		FESR
	Incremento delle fonti energetiche rinnovabili	Regolazione	disciplina FER (RR7/2011, LR 17/2008)		FESR
		Sensibilizzazione	azioni di comunicazione, divulgazione incentivi statali: Conto Termico, Sistema incentivante FER)		FESR
	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		FESR-FSE
		Regolazione	semplificazione procedure amministrative – Catasto energetico degli edifici, catasto impianti termici Presentazione e consultazione online Attestati Prestazione Energetica		FESR

SEAR 2014-2020: misure declinate per settore di intervento: **INDUSTRIA-TERZIARIO**

Settori	Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Target	Fonte Finanziaria
Terziario/ Industriale	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 e ftv), cogenerazione e trigenerazione), anche da accoppiare ad interventi di miglioramento sismico	pubblico	FESR
			centrali a cogenerazione (rinnovabili o gas metano) e teleriscaldamento/teleraffrescamento		FESR-FEASR
			reti intelligenti (smart grid): sistemi intelligenti di monitoraggio, regolazione, gestione ed ottimizzazione dei consumi energetici, anche ai fini del miglioramento della sicurezza sociale		FESR
			reti di illuminazione: corpi illuminanti ad alta efficienza e basso consumo, sistemi automatici di regolazione dei punti luce		FESR
			azioni dimostrative sulle grandi utenze (ospedali): trigenerazione, interventi sulle superfici vetrate/opache		FESR
			efficientamento in termini energetici, e non solo, della rete acquedottistica e degli impianti di depurazione		FESR
	Regolazione/ Incentivazione	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)	privato	FESR
			recupero cascami termici mediante teleriscaldamento – teleraffrescamento		FESR
			ammodernamento cicli produttivi finalizzati al risparmio energetico		FESR
			azioni di sensibilizzazione e comunicazione (incentivi statali / Regolazione regionale)		FESR
Incremento delle fonti energetiche rinnovabili	Incentivazione	realizzazione di impianti FER termici ed elettrici	pubblico	FESR-FEASR	
		azioni di sensibilizzazione, comunicazione e formazione pe cittadini, tecnici, attori economici	privato	FESR	
		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		FESR-FEASR	

SEAR 2014-2020: misure declinate per settore di intervento: **INDUSTRIA-TERZIARIO**

Settori	Obiettivo	Tipologia d'azione	Misure	Target	Fonte Finanziaria
Terziario	Miglioramento della governance	Regolazione	azioni di tipo normativo-regolamentare nel senso della semplificazione e standardizzazione delle procedure	pubblico	FESR
		Sensibilizzazione	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		FESR
		Incentivazione	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 studi, indagini e ricerche inerenti bilanci ed audit energetici		FESR
Terziario/ Industriale	Sviluppo della filiera industriale dell'energia	Sensibilizzazione	azioni formative di qualificazione delle professionalità operanti sulla filiera edilizia, promozione della competitività della filiera energetica rinnovabile	privato	FSR
		Incentivazione	promozione delle attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico		FESR
			promozione di cluster energetici di realtà industriali di prossimità al fine di ottimizzare il fabbisogno energetico		FESR
			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		FESR



SEAR 2014-2020: misure declinate per settore di intervento: TRASPORTI-AGRICOLTURA

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