

Alessandria, 25 maggio 2015



VERSO IL NUOVO

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

ing. Stefania Crotta

Settore Sviluppo Energetico Sostenibile

Il Percorso della Pianificazione Energetica



I POLICY LABORATORIES

- 1) Promozione della produzione di energia da FER – *6 maggio 2014*
- 2) Promozione Green Economy – *13 maggio 2014*
- 3) Efficienza e risparmio energetico – *20 giugno 2014*
- 4) Reti e generazione diffusa – *8 luglio 2014*



Un momento di lavoro del Tavolo multistakeholder "Efficienza Energetica".
Torino, giugno 2014.

LA CONCERTAZIONE ALLA BASE DELLE SCELTE



Contesto Normativo

KNOW THE RULES!



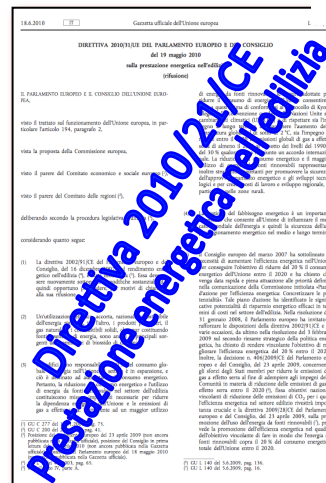
**- 20%
CONSUMI**



**+ 20%
CONSUMI
DA FER**

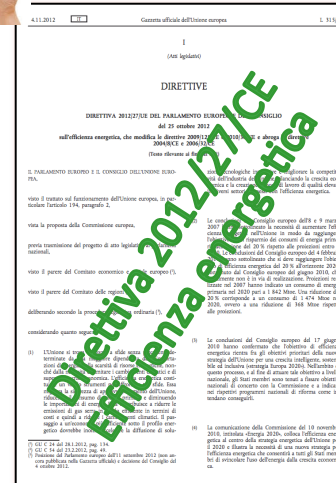


**- 20%
EMISSIONI
CO₂**



Legge 90/2013

- **DM REQUISITI**
- **NUOVE “LINEE GUIDA CERTIFICAZIONE ENERGETICA”**



d.lgs. 102/2014



REGIONE PIEMONTE

**L.R. 3/2015,
artt.39-42 “Semplificazioni
in materia di energia”**

L.R. 13/2007

L.R. 44/2000

L.R. 23/2002

L.R. 31/2000



**PIANO
ENERGETICO
AMBIENTALE
REGIONALE**

La Pianificazione Energetica Nazionale



Strategia Energetica Nazionale: per un'energia più competitiva e sostenibile

Le 7 priorità

-  **1 Efficienza energetica**
-  **2 Sviluppo mercato competitivo e Hub del gas sud-europeo**
-  **3 Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili**
-  **4 Sviluppo dell'infrastruttura e del mercato elettrico**
-  **5 Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti**
-  **6 Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali**
-  **7 Modernizzazione del sistema di governance**

La Prima priorità contribuisce al raggiungimento di tutti gli obiettivi: **COSTO/COMPETITIVITA', SICUREZZA, CRESCITA E QUALITA' DELL'AMBIENTE**

1 Efficienza Energetica – Le scelte di fondo

Scelte di fondo

Avvio di un **grande programma** che ponga l'Efficienza Energetica al centro della strategia energetica nazionale, e che consenta:

- Il **superamento degli obiettivi europei al 2020** attraverso azioni trasversali a tutti i settori dell'economia
- Il perseguimento di una **leadership industriale per catturare l'opportunità** di crescita del settore in Italia e all'estero



Contributo agli obiettivi SEN	
Competitività	✓
Sicurezza	✓
Crescita	✓
Ambiente	✓

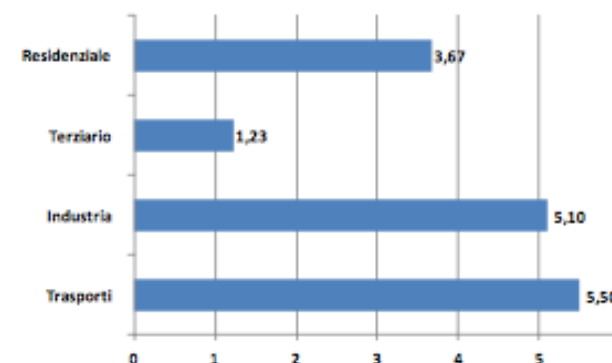
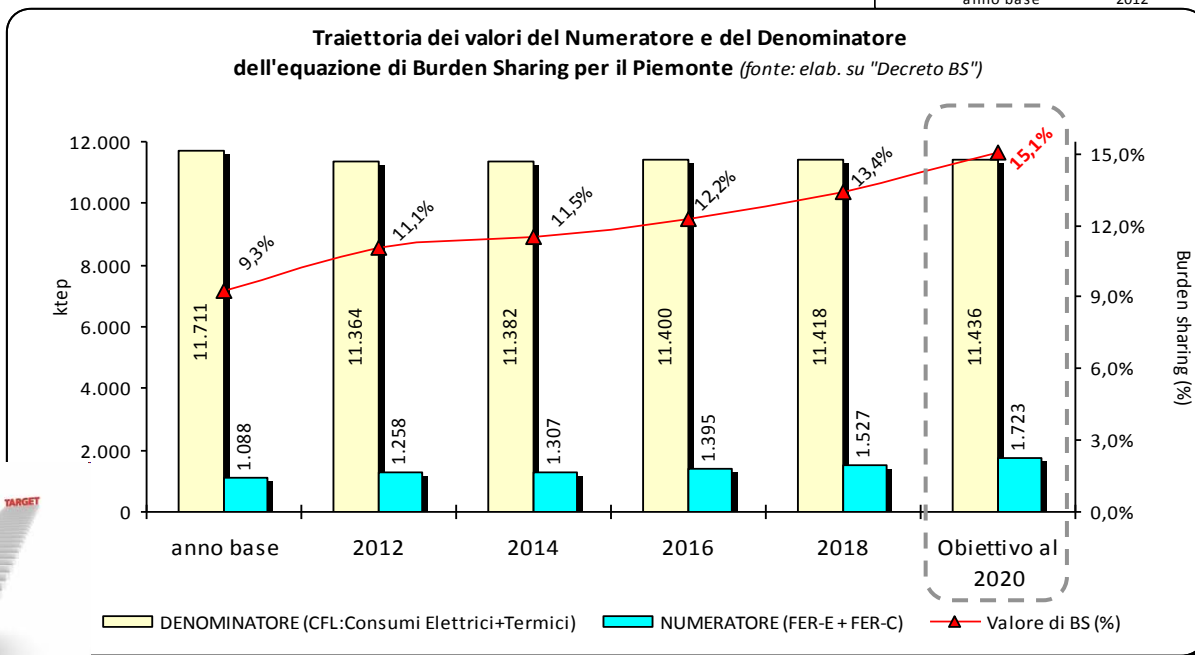
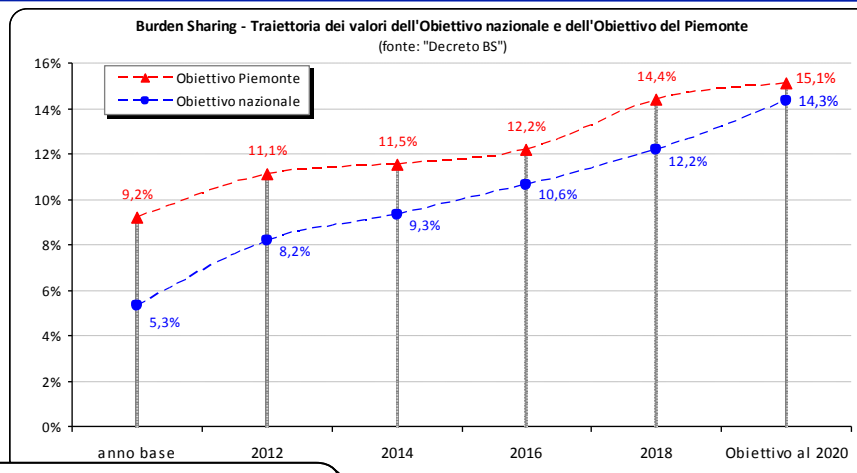
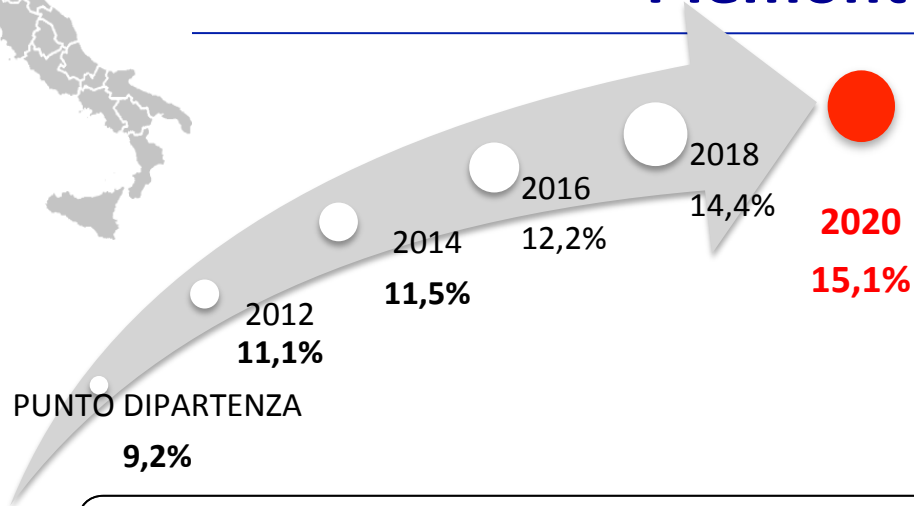


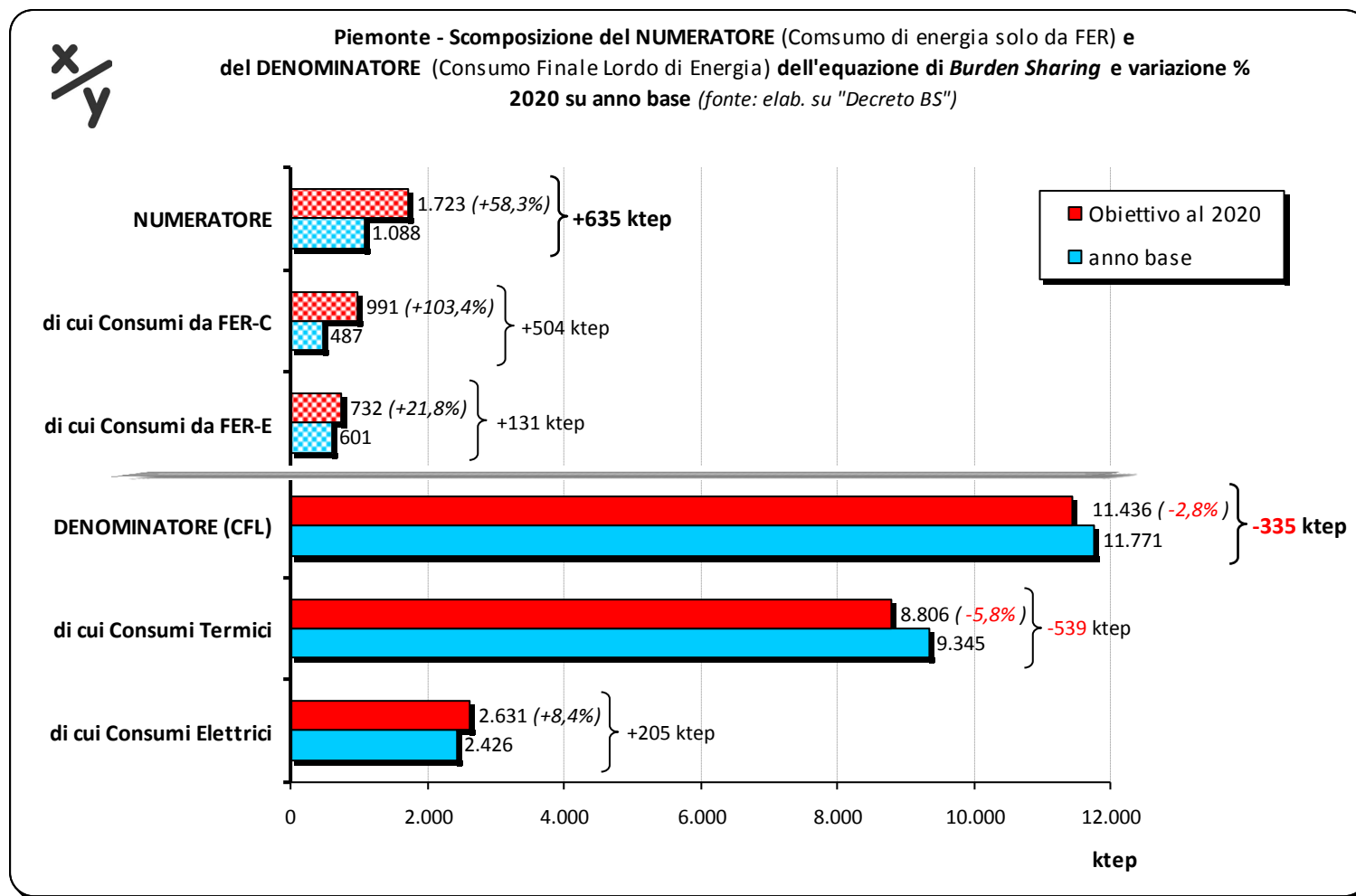
Figure 2.1 - Risparmi attesi in energia finale (Mtep/a) al 2020 per settore (Fonte: elaborazione MSE e ENEA)



Piemonte: i valori del *Burden Sharing*

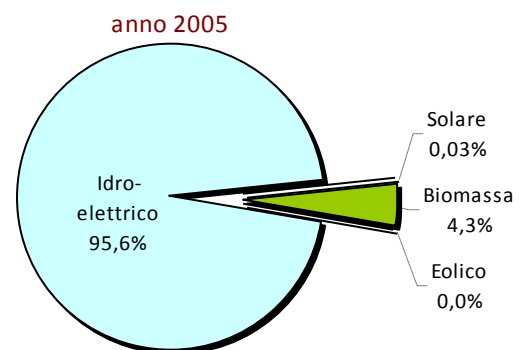
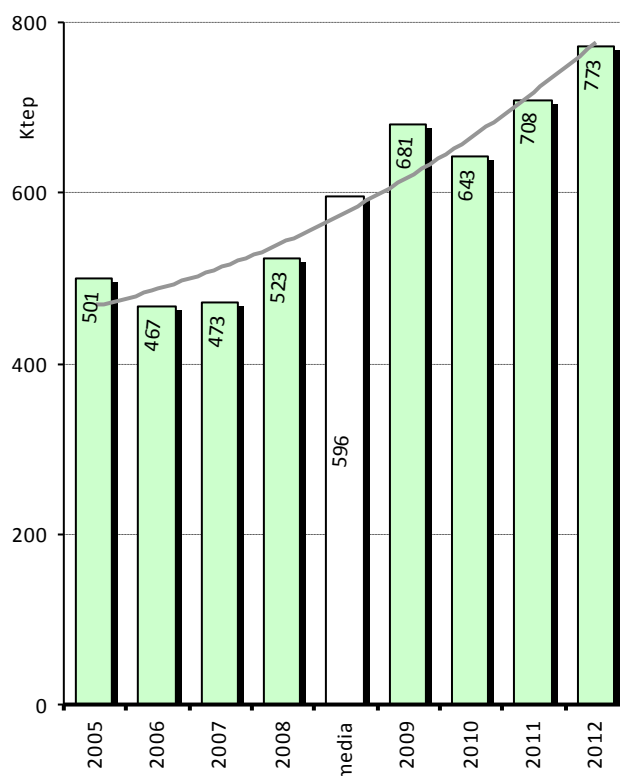


Piemonte: i valori del *Burden Sharing*

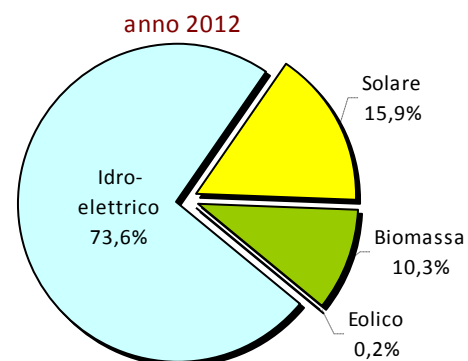


Mix di Produzione di Energia da FER-E

Piemonte. Andamento della produzione di Energia elettrica da FER (dati di consuntivo in Ktep) e ripartizione % del contributo di ciascun raggruppamento di FER al 2005 e al 2012



Idroelettrico Solare Biomassa Eolico

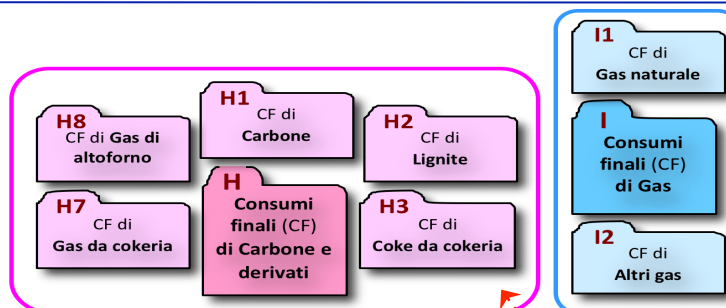


Il Monitoraggio degli Obiettivi di BS

CONSUMI FER

= 15,1%

CONSUMI FINALI LORDI



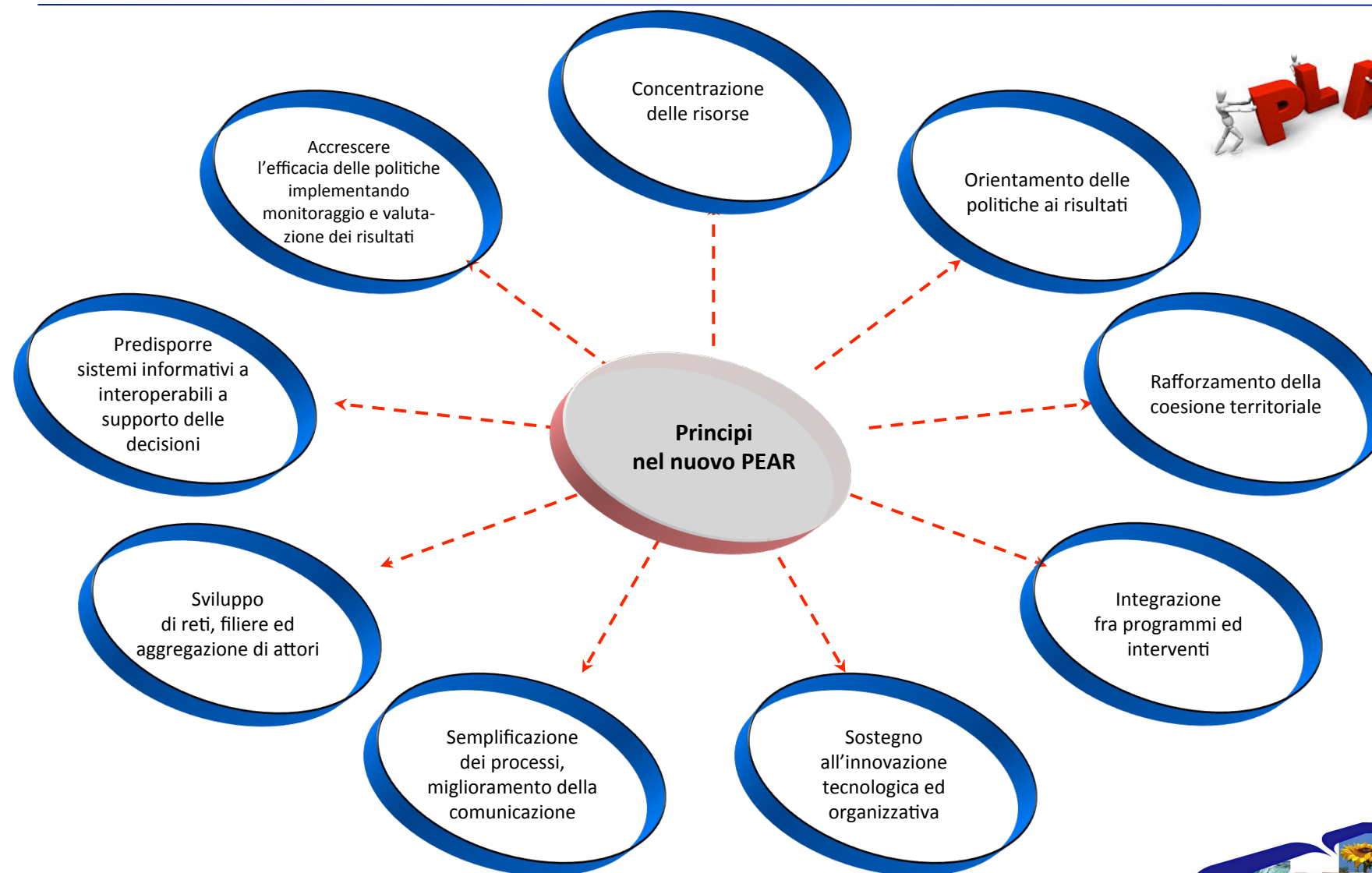
BURDEN SHARING: le macro componenti del NUMERATORE (A-C) e del DENOMINATORE (A, D-I)



Verso un sistema della conoscenza interoperabile



I Principi del nuovo PEAR





I Macro-Obiettivi del PEAR



Gli obiettivi ambientali



Gli Obiettivi specifici del PEAR

MACRO OBIETTIVO 1

**Favorire lo sviluppo delle FER,
minimizzando l'impiego
di Fonti fossili**



FER 1.1 - Incrementare l'utilizzo della risorsa solare a fini termici

FER 1.2 - Incrementare la produzione di energia eolica

FER 1.3 - Aumentare la produzione di energia termica da biomassa solida da filiera forestale locale

FER 1.4 - Sfruttare nuove opportunità di valorizzazione energetica del biogas

FER 1.5 - Aumentare la produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi-benefici

FER 1.6 - Incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia

MACRO OBIETTIVO 2

**Ridurre i
Consumi energetici
negli usi finali**

EE 2.1 - Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici

EE 2.2 - Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie

EE 2.3 - Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato

EE 2.4 - Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive

EE 2.5 - Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile

Gli Obiettivi specifici

MACRO OBIETTIVO 3

**Favorire il potenziamento
in chiave sostenibile delle
infrastrutture energetiche**

- RE 3.1** - Favorire lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture della trasmissione (RTN) e distribuzione elettrica
- RE 3.2** - Promuovere l'affermazione del modello di sviluppo basato sulla generazione diffusa
- RE 3.3** - Favorire lo sviluppo delle *smart grid*
- EE 2.4** - Favorire lo sviluppo sostenibile del sistema di trasporto del Gas
- EE 2.5** - Promuovere la diffusione dei sistemi di teleriscaldamento nelle aree urbane

MACRO OBIETTIVO 4

**Promuovere la Green Economy
sul territorio piemontese**

- GE 4.1** - Favorire lo sviluppo tecnologico di *sistemi e componenti clean*
- GE 4.2** - Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile)
- GE 4.3** - Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile
- GE 4.4** - Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico
- GE 4.5** - Favorire il cambiamento negli acquisti della Pubblica Amministrazione
- GE 4.6** - Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico

Le Azioni di sistema



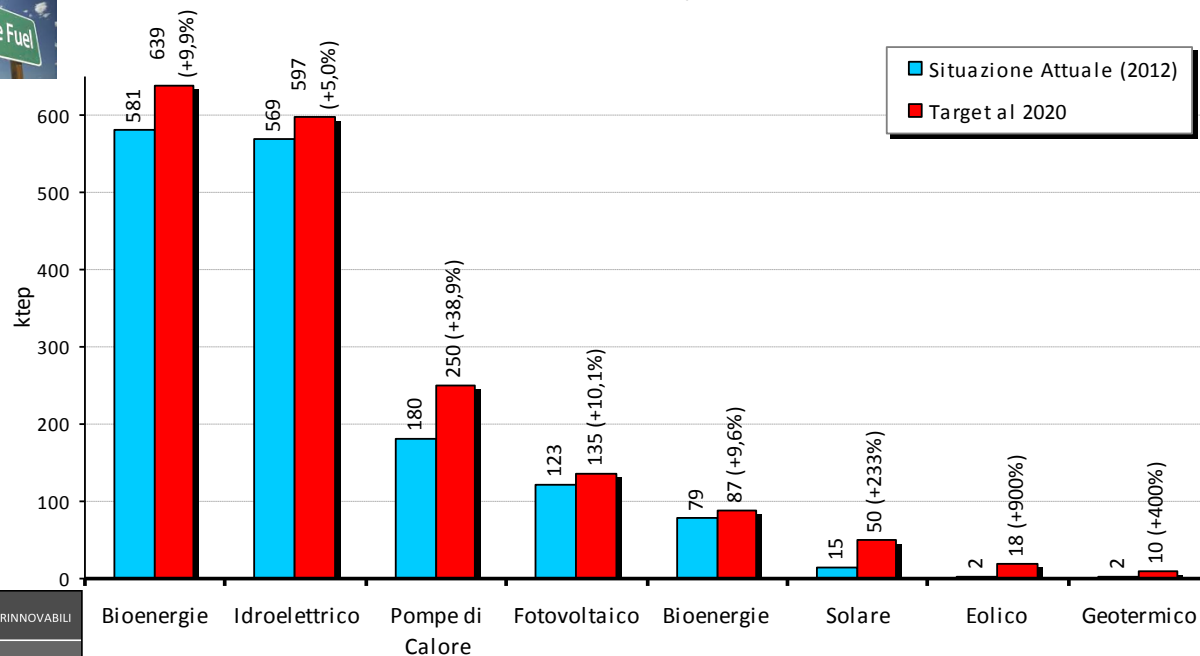
Azioni di sistema

- AS 1** - Creare un quadro di conoscenza condiviso con i diversi livelli della PA, operatori economici e cittadini, anche al fine della valutazione degli interventi in termini di costo-opportunità (ex ante) e di impatto (ex post), in modo da ottimizzare l'efficacia dell'utilizzo delle risorse pubbliche disponibili ed apportare le eventuali retroazioni
- AS 2** - Coinvolgere i portatori di interesse in tutte le fasi di sviluppo del PEAR (dalla predisposizione al monitoraggio)
- AS 3** - Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale
- AS 4** - Disseminare le *best practises*
- AS 5** - Aggiornare e semplificare la normativa regionale in materia energetica

I target: Macro obiettivo 1



Piemonte. Confronto tra lo scenario attuale e le prospettive di sviluppo al 2020
delle diverse Fonti Rinnovabili (fonte: elab. su dati GSE)



TAB.2 - CONFRONTO TRA LO SCENARIO ATTUALE E LE PROSPETTIVE DI SVILUPPO AL 2020 DELLE DIVERSE FONTI RINNOVABILI

Tipologia di Fonte Rinnovabile	Situazione Attuale (2012)		Target di Piano (al 2020)		
	[FER-E e FER-C]				
	GWh	ktep	GWh	ktep	%
Fotovoltaico	1.426	122,6	1.569	135	10%
Eolico	20,7	1,8	207	18	900%
Idroelettrico	6.615,4	568,8	6.946	597	5%
Bioenergie	923,5	79,4	1.016	87	10%
Totale FER-E	8.985,6	772,6	9.738	837	8%
Solare	174,5	15,0 **	582	50	233%
Geotermico	23,3	2	116	10	400%
Bioenergie	6.759,4	581,2***	7.435	639	10%
Pompe di Calore	2.093,4	180,0**	2.908	250	39%
Totale FER-C	9.050,5	778,2	11.041,00	949	22%
Totale FER (E+C)	18.036,1	1.550,80	20.779,00	1.786	15%

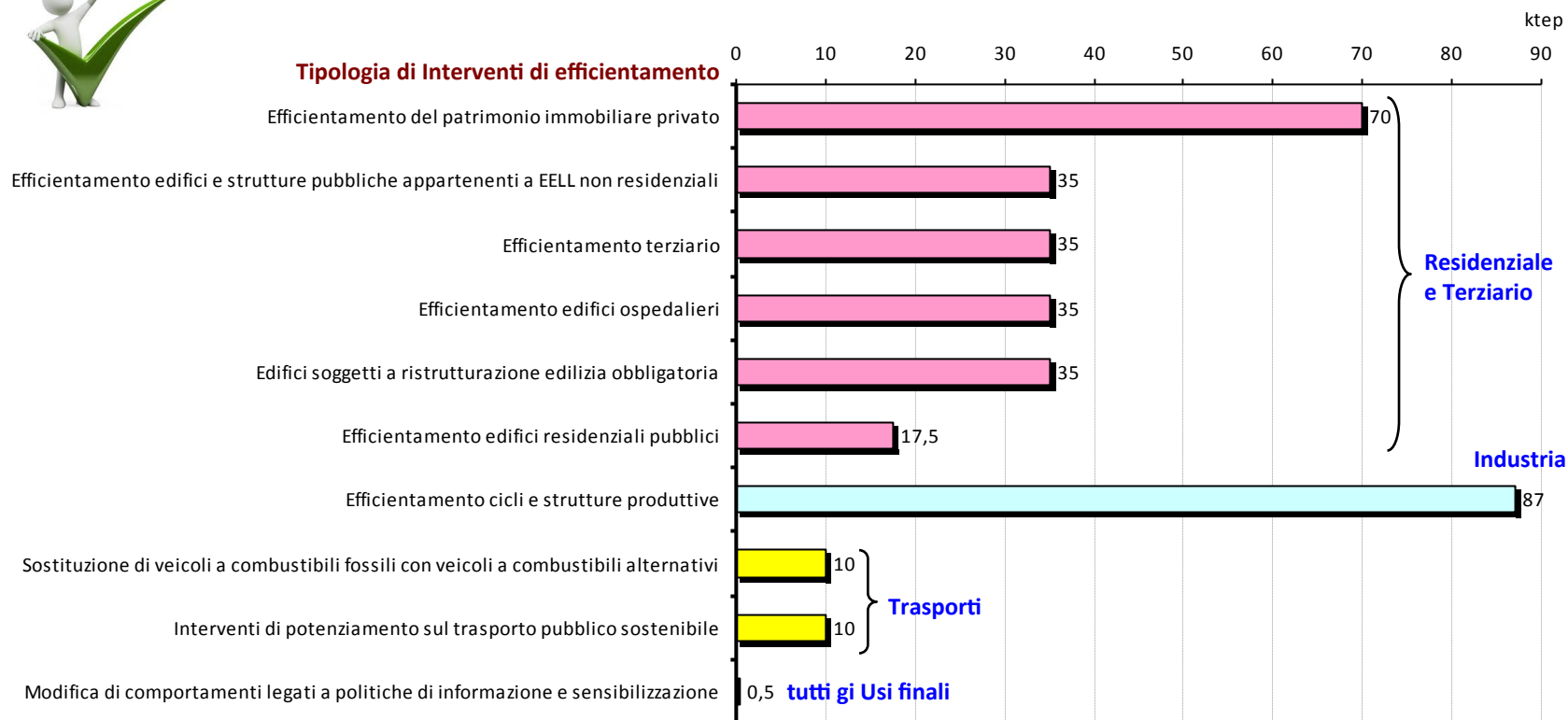
I target: Macro obiettivo 2

PEAR, scenario della riduzione dei Consumi Finali Lordi riconducibili ai diversi Interventi di efficientamento energetico previsti.

Contributo in ktep al target di Piano (risparmio totale stimato di 335 ktep).



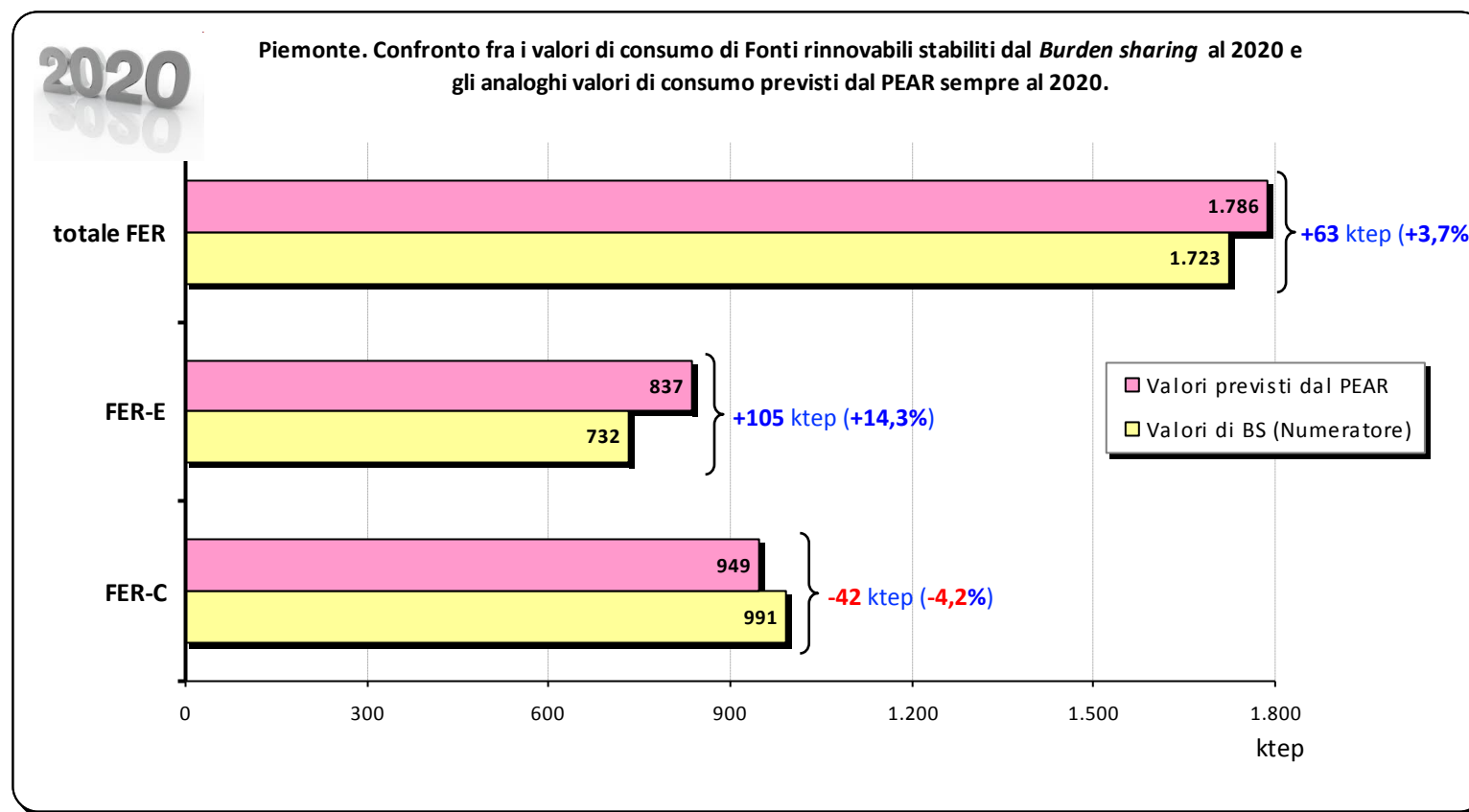
Tipologia di Interventi di efficientamento



Tab.3 – SCENARIO DI PIANO PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI NEGLI USI FINALI

Settori Usi finali	Strumenti	Contributo % al target di Piano	Contributo in ktep
Residenziale e Terziario		68%	227,5
Efficientamento edifici e strutture pubbliche appartenenti a enti locali non residenziali	Fondi POR-FESR (leva) + Incentivi statali	10,45%	35
Efficientamento edifici residenziali pubblici	Fondi efficienza a fini sociali (leva) + Incentivi statali	5,22%	17,5
Efficientamento edifici ospedalieri	Programma ELENA + Fondi POR-FESR	10,45%	35
Efficientamento del patrimonio immobiliare privato	Detrazioni fiscali + Fondi BEI + Intervento normativo	20,90%	70
Efficientamento terziario	Intervento normativo + Incentivi statali	10,45%	35
Edifici soggetti a ristrutturazione edilizia obbligatoria	Intervento normativo	10,45%	35
Industria		26%	87
Efficientamento cicli e strutture produttive	Fondi POR-FESR (leva) + Incentivi statali	25,97%	87
Trasporti		6%	20
Sostituzione veicoli a combustibili fossili con veicoli a combustibili alternativi	Incentivi statali + Intervento normativo	2,99%	10
Interventi di potenziamento sul trasporto pubblico sostenibile	Incentivi statali + Fondi di altra Direzione Regionale	2,99%	10
Tutti gli Usi finali	Modifica comportamenti legata a politiche di informazione e sensibilizzazione	0,15%	0,5

Confronto fra obiettivi di BS e target PEAR al 2020



I target: Macro obiettivo 3

SVILUPPO DELLA RETE ELETTRICA



RETE DI TRASMISSIONE

- incremento della capacità di scambio con l'estero
- riduzione delle congestioni di rete nei collegamenti esistenti;
- incremento della sicurezza nell'esercizio della rete in condizioni N-1;
- miglioramento delle condizioni di qualità e continuità del servizio elettrico;
- razionalizzazione e riequilibrio territoriale della rete esistente

RETE DI DISTRIBUZIONE

- implementazione di *smart grids* su una quota pari al 20% del territorio regionale
- conseguente affermazione del modello di generazione diffusa, valorizzando la produzione elettrica da FER non programmabili.

SVILUPPO RETE DI TRASPORTO GAS



Entrata in esercizio degli **interventi di sviluppo e mantenimento della rete** previsti nella pianificazione dei soggetti concessionari del servizio di trasporto del gas naturale, al fine di conseguire al 2020 gli obiettivi di sicurezza negli approvvigionamenti e di implementazione di un sistema di scambio bidirezionale nell'interconnessione di rete con l'estero.

SVILUPPO RETI DI TELERISCALDAMENTO



- Nell'area metropolitana: incremento di circa 20 mln di m³ di volumetria servita, attraverso il ricorso ad **impianti di accumulo termico** e ad **interventi di efficienza energetica** tesi a massimizzare la volumetria teleriscaldata a parità di energia generata.
- Nella restante parte del territorio regionale: previsione di entrata in esercizio dei nuovi sistemi di Asti, Cirié e Borgosesia, insieme allo sviluppo micro reti montane.



I target: Macro obiettivo 4

+ lavoro

Incremento del 5% annuo di occupati nel settore (+20% al 2020) rispetto agli 8000 addetti (fonte Agenzia Lavoro Piemonte)

+ investimenti

Crescita di investimenti sul settore energetico almeno pari al +10% annuo (+40% al 2020) conseguente ad azioni finalizzate a favorire l'accesso al credito

+ qualità di vita

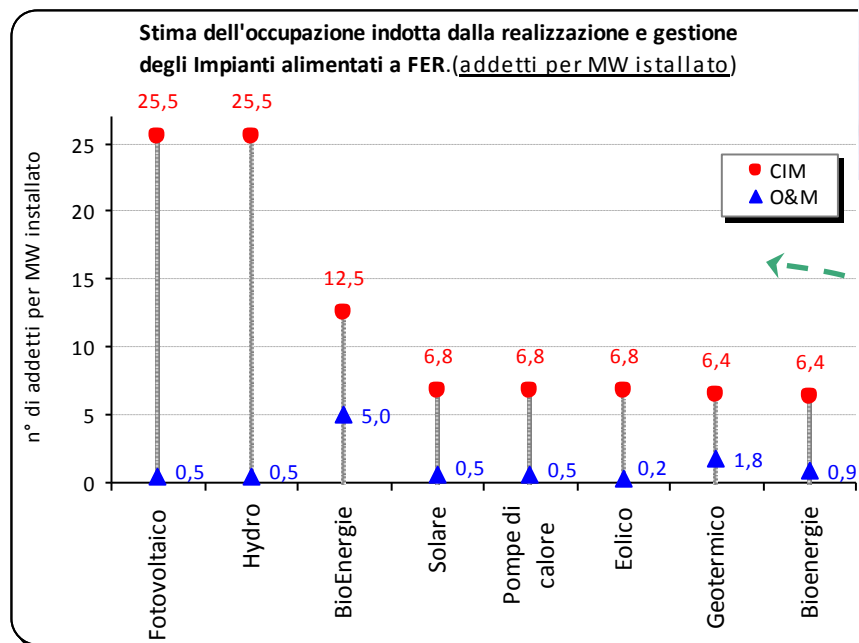
Miglioramento della qualità della vita in almeno 3 aree

+ green&PA

Incremento del 10% annuo di acquisti verdi PA (+40% al 2020) in coerenza con PAN GPP Nazionale

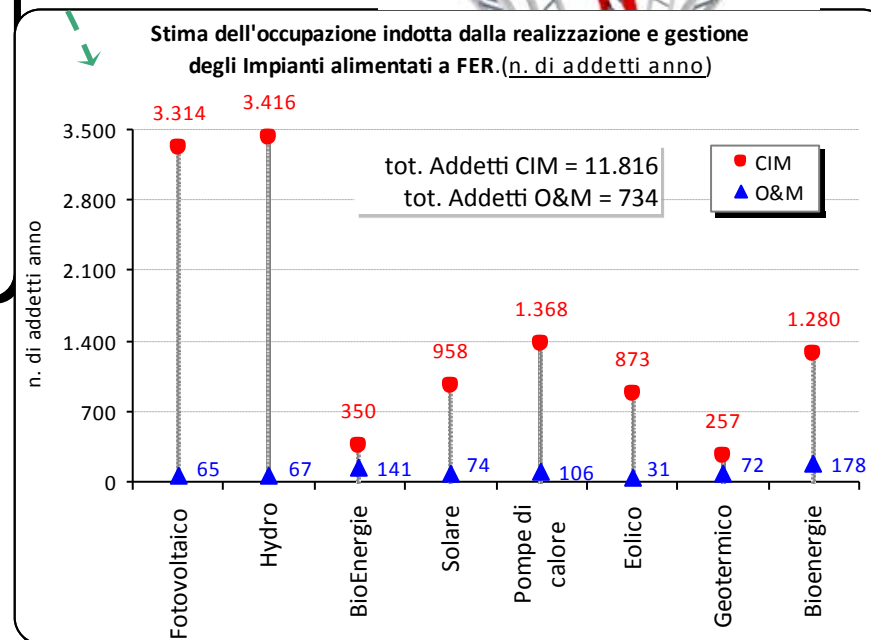
OBIETTIVI	RISULTATI DI PIANO (al 2020)
Favorire lo sviluppo tecnologico di sistemi e componenti clean	Incremento del 30% annuo della spesa regionale in "R&D green" rispetto alla spesa totale in R&D, in coerenza con S3
Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile)	Incremento del 5% annuo di occupati delle filiere interessate (+20% al 2020)
Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile	Miglioramento della qualità della vita in almeno 3 aree caratterizzate da degrado o dismissione industriale da individuare sul territorio regionale
Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico	Incremento del 5% annuo di occupati nel settore (+20% al 2020) rispetto agli 8000 addetti (fonte Agenzia Lavoro Piemonte)
Favorire il cambiamento negli acquisti della Pubblica Amministrazione	Incremento del 10% annuo di acquisti verdi (+40% al 2020) in coerenza con PAN GPP Nazionale
Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico	Crescita di investimenti sul settore energetico almeno pari al +10% annuo (+40% al 2020) conseguente ad azioni finalizzate a favorire l'accesso al credito

Le opportunità occupazionali generabili dal PEAR

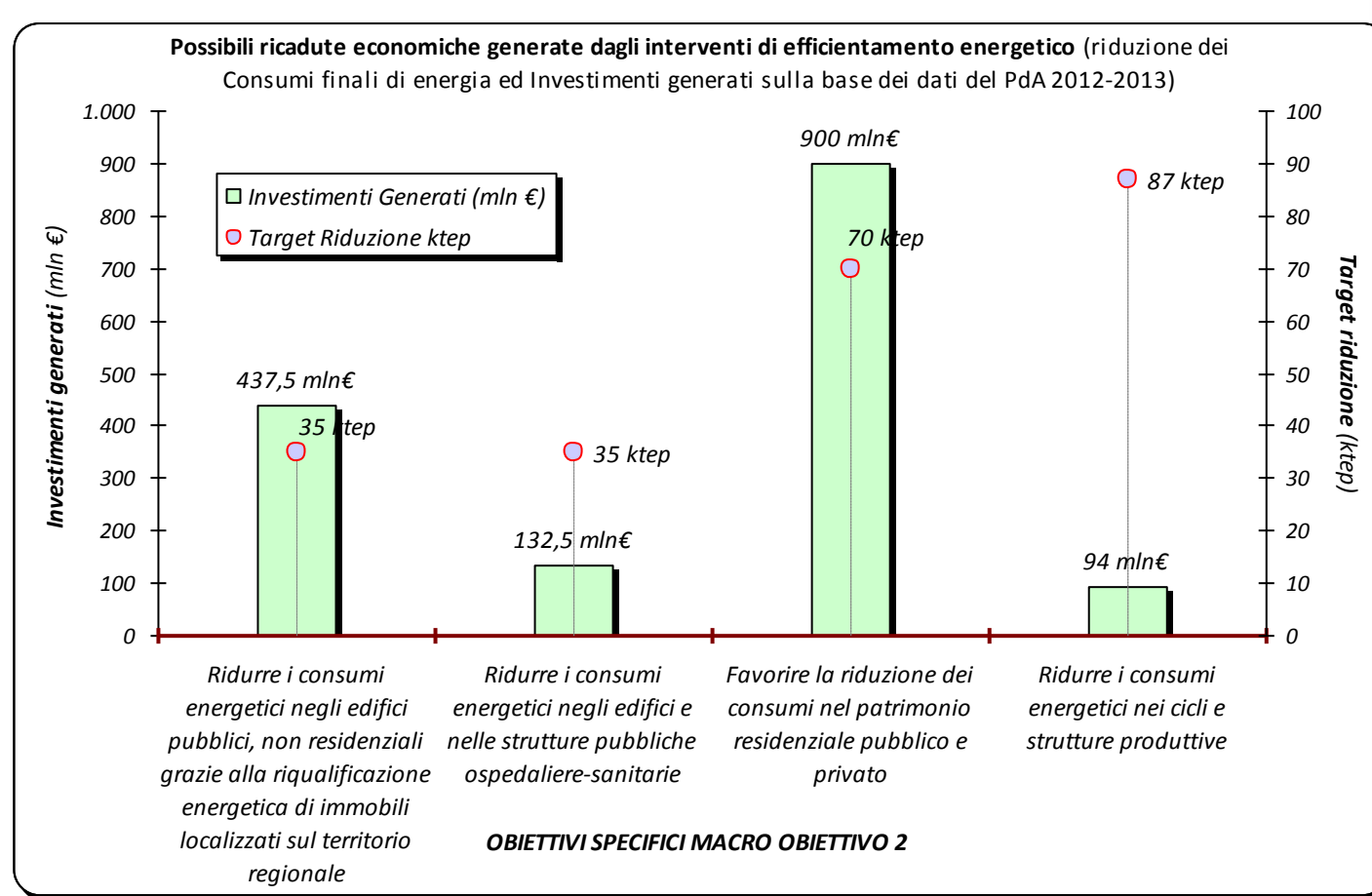


Fonte: Berkeley University (USA), Renewable and Appropriate Energy Laboratory

- Occupati **"CIM"** = addetti ad attività di **Construction, Installation, Manufacturing**
- Occupati **"O&M"** = addetti ad attività di **Operating and Maintenance**



Le ricadute economiche derivabili dal PEAR





L'attuazione del PEAR

PROGRAMMAZIONE
PLURIENNALE



SEN PAEE
PEAR
PAES

STRUMENTI TECNICI E
FINANZIARI

GOVERNANCE
MULTIVELLO

Collaborazione con i diversi livelli della PA
Collaborazione con le diverse Strutture regionali



FAVORIRE L'ATTUAZIONE DEL PEAR A LIVELLO LOCALE
BASATA SU TARGET COERENTI CON LA STRATEGIA REGIONALE



Gli strumenti amministrativi e tecnici

AMMINISTRATIVI



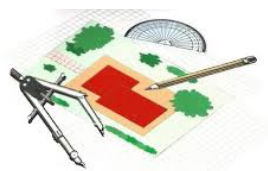
Schema tipo di contratto di rendimento energetico

DGR n.3-5449 del 4 marzo 2013

Allegato al prezario delle OO.PP.

"La certificazione energetica ambientale nell'edilizia - Catalogo prodotti"

TECNICI



Schema per la raccolta dati edificio-impianto (xls)

Allegato Energetico ai sensi art.39,LR 3/15

Check list per audit energetico

individuazione delle aree più idonee ai fini della fattibilità degli interventi di uso razionale dell'energia e di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia (art.5,L.10/91)

Schema tipo di PAES congiunto

Gli strumenti finanziari



fondi europei
programmazione 2014-2020



I fondi regionali per l'efficienza energetica
Asse prioritario IV POR FESR 2014-2020

Promozione dell'EE e delle FER
negli edifici e strutture
pubbliche 121,5 M€

Promozione dell'EE e delle
FER nelle imprese 65,5 M€

RAGGIUNGIMENTO TARGET DEL PEAR

FSE 2014-2020

QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA

FEASR 2014-2020

MODIFICA COMPORTAMENTI

Strumenti nazionali di
incentivazione

Fondo Kyoto

Fondo Efficienza Energetica
art. 15 d.lgs. 102/2014

Conto energia
fotovoltaico

Ecobonus ed
altre agevolazioni fiscali

Certificati bianchi
(Titoli Efficienza Energetica-
TEE)

Certificati verdi e
Tariffa onnicomprensiva

Conto energia
termico

Incentivi alle rinnovabili
elettriche

I fondi della Banca Europea degli
Investimenti BEI

Fondo Europeo per l'Efficienza
Energetica (EEEF)

Jessica
(Joint European Support for
Sustainable Investment in City Areas)

Programma Elena (European Local
Energy Assistance)

Jeremie
(Joint European Resources for Micro
to Medium Enterprises)

II POR FESR 2014-2020 – Asse prioritario IV

QUALIFICAZIONE DEL SISTEMA



OBIETTIVO TEMATICO 4

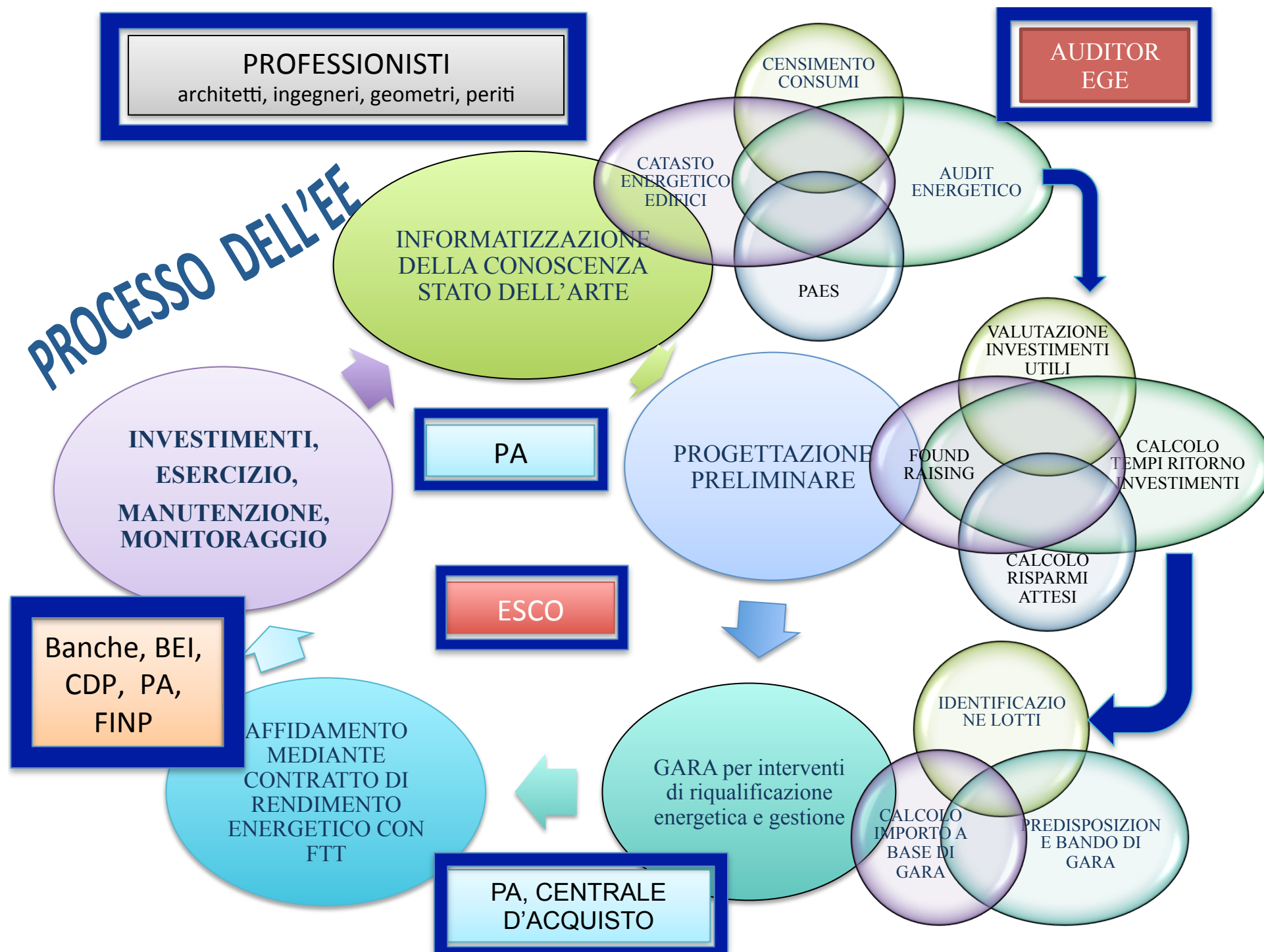
PROMUOVERE L'EFFICIENZA
ENERGETICA E L'USO DELLE ENERGIE
RINNOVABILI NEGLI EDIFICI E NELLE
STRUTTURE PUBBLICHE

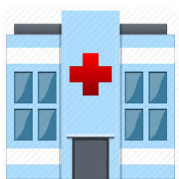
121,5 M€

PROMUOVERE L'EFFICIENZA
ENERGETICA E L'USO DELLE ENERGIE
RINNOVABILI NELLE IMPRESE

65,5 M €

MODIFICA COMPORTAMENTI





Iniziative in corso

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO SANITARIO

- ✓ INVESTIMENTO SUL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTO (E/I)
- ✓ GESTIONE IN ESERCIZIO DEL SISTEMA E/I
- ✓ FORNITURA ENERGIA
- ✓ MANUTENZIONE SISTEMA E/I
- ✓ MONITORAGGIO E MISURAZIONE DEI CONSUMI
- ✓ CALCOLO RISPARMI RISPETTO BASELINE CONTRATTUALE



Revisione del 18/09/2014 - Bozzo

Scheda Dati Energetici Presidi Ospedalieri ASL TO3

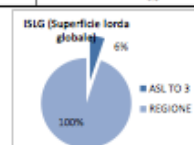
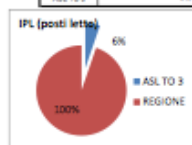


Presidi Ospedalieri	Città
Degli Infermi di Rivoli	Rivoli
Città di Graveno	Graveno
Villa S. Agostino	Avigliana
Città di Susa	Susa
Città E. Agnelli	Pinerolo
Ospedali Riuniti di Venaria	Venaria

Dati dimensionali

Presidi Ospedalieri	Città	Numero Posti Letto	Superficie Lorda			Soma Volume lordo		
			globale	risalido	condizionato	globale	risalido	condizionato
Degli Infermi di Rivoli	Rivoli	228	43.832	28.725	8.808	175.326	108.900	35.232
Città di Graveno	Graveno	49	11.998	5.259	1.118	53.392	23.857	5.024
Villa S. Agostino	Avigliana	41	13.424	7.478	994	45.308	23.852	4.339
Città di Susa	Susa	74	13.992	6.130	893	35.473	21.456	2.278
Città E. Agnelli	Pinerolo	289	37.944	31.449	12.103	159.383	132.085	50.833
Ospedali Riuniti di Venaria	Venaria	85	7.855	6.771	948	25.792	23.898	3.308
TOT (ASL)		764	122.844	83.812	24.568	560.854	341.458	101.612

Indicatori dimensionali complessivi per T.A.S.L.		
IPL: Incidenza posti letto sul totale dei posti letto della Regione	6%	ISLQ: Incidenza della Superficie lorda totale sulla superficie lorda totale dei Presidi della Regione
ASL TO3	6%	REGIONE



Caratteristiche Edilizie

Caratterizzazione Edificio																		
		Tipologia pareti esterne					Tipologia copertura					Tipologia sup vetrate			Tipologia serramenti			
Presidi Ospedalieri	Città	piena isolata	piena non isolata	cassa vuota isolata	cassa vuota non isolata	pannelli sandwich	altro	piena isolata	piena non isolata	tronde isolate	tronde non isolate	altro	Singolo	Doppio 4-4	Doppio 4-12-4	Legno	Aluminio	Metallo Taglio Termico
Degli Infermi di Rivoli	Rivoli				100%				70%		30%		80%	10%			100%	
Città di Graveno	Graveno												80%				80%	20%
Villa S. Agostino	Avigliana												80%		10%		100%	
Città di Susa	Susa		20%	20%	60%		8%	24%	68%				78%	22%		20%	80%	
Città E. Agnelli	Pinerolo			100%			80%						80%					20%
Ospedali Riuniti di Venaria	Venaria		20%		70%					100%			48%	52%		77%	1%	18%
TOT (ASL)		14%	12%	74%			12%	8%	43%	35%			74%	28%	1%	14%	88%	83%

Indicatore complessivo di efficienza energetica: pareti		Indicatore complessivo di efficienza energetica: coperture	
Indicatore complessivo di efficienza energetica: sup vetrate		Indicatore complessivo di efficienza energetica: totali	
Indicatore complessivo di efficienza energetica: dell'edificio	Basso		

Legenda:
 Alto: Livello alto efficienza energetica del componente
 Medio: Livello medio efficienza energetica del componente
 Basso: Livello basso efficienza energetica del componente

ELENA – European Local ENergy Assistance

(Assistenza Energetica Europea a Livello Locale)
 offre sostegno di carattere tecnico ed economico agli enti locali e regionali allo scopo di attirare investimenti per progetti di energia sostenibile.

- POR FESR OT4
- CONTO TERMICO
- CERTIFICATI BIANCHI



Il Progetto 2020TOGETHER Bando EIE2013

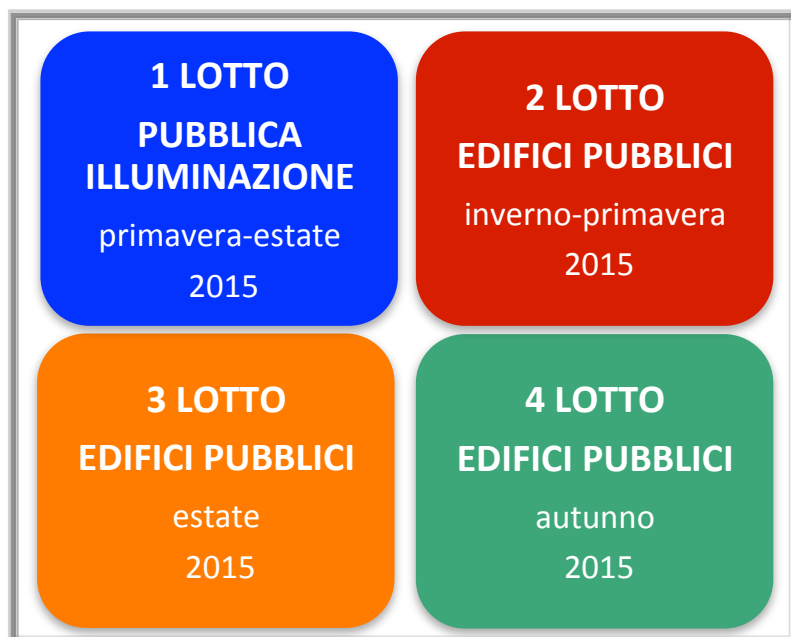


| partner

- Provincia di Torino 
- Regione Piemonte 
- Città di Torino 
- Environment Park 
- altri 18 **Comuni piemontesi**

Budget 487.956 euro
circa 9.5 M€ investimenti
59 edifici oggetto di intervento
1272 punti luce

| lotti



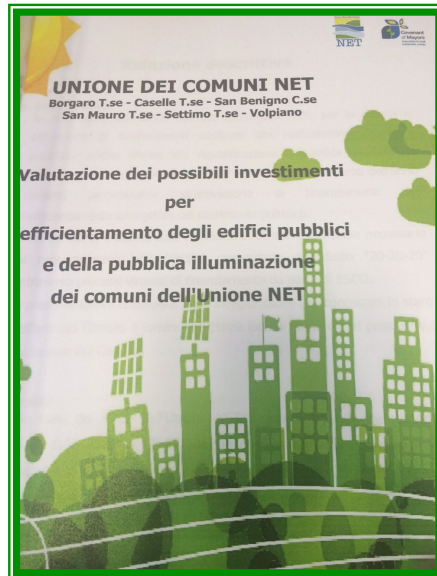
- circa **1,3M€** di consumi energetici per lotto
- **prossimità** geografica dei comuni
- precedenza ai contratti gestione calore/servizio energia **in scadenza**
- mix edifici **con caratteristiche energetiche e dimensionali differenti**

- Attivare **meccanismi di coinvolgimento di parti terze** e utilizzare CRE
- Integrare diverse **forme di incentivazione** e investimenti di enti diversi
- Attuare i **PAES**



I progetti in corso

NET and West (of Turin) Growing in Energy Efficiency Network



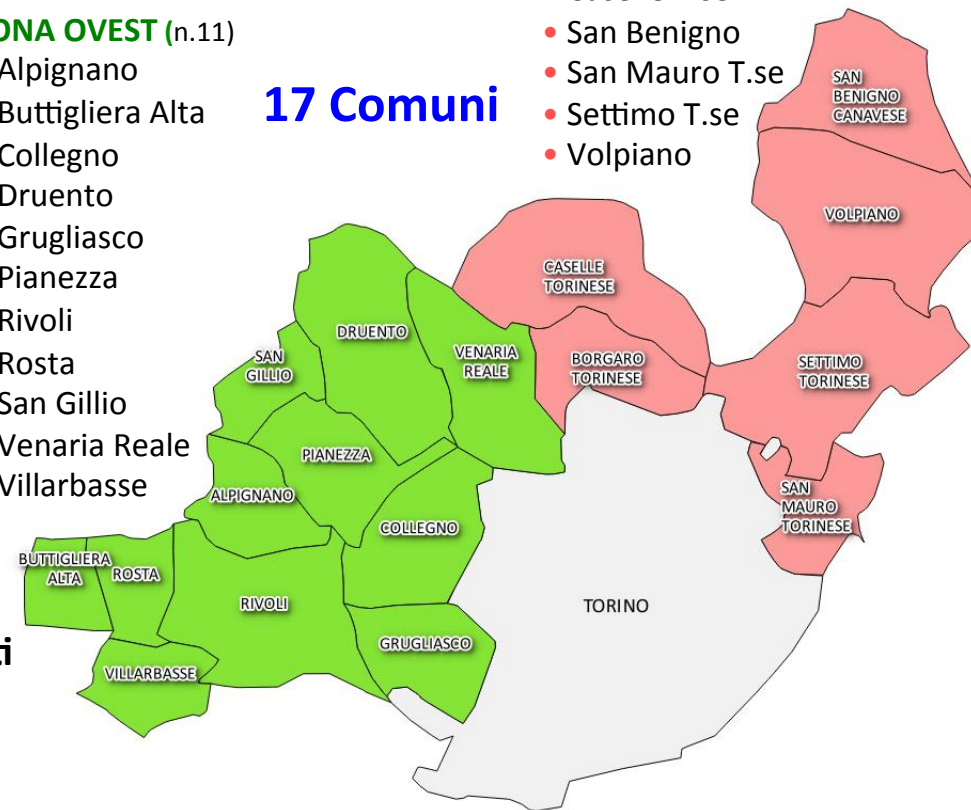
ZONA OVEST (n.11)

- Alpignano
- Buttigliera Alta
- Collegno
- Druento
- Grugliasco
- Pianezza
- Rivoli
- Rosta
- San Gillio
- Venaria Reale
- Villarbasse

17 Comuni

UNIONE NET (n.6)

- Borgaro T.se
- Caselle T.se
- San Benigno
- San Mauro T.se
- Settimo T.se
- Volpiano



Investimenti attesi 40 Mln €

- 20 Mln € per interventi EE su edifici e impianti
- 12 Mln € per sistema fotovoltaico pubblico
- 8 Mln € per l'illuminazione pubblica

Pay Back atteso 7,5 - 8 anni

Focus sul Patrimonio Immobiliare Privato

TARGET PEAR

RIDUZIONE DEI CONSUMI -20%



IN NUMERI....

11% circa del PATRIMONIO IMMOBILIARE
circa 70kTEP
53 Mm³ di edifici
circa 220.000 famiglie



Solo il risparmio può finanziare gli interventi di efficienza

INVESTIMENTI NECESSARI

- 0,9 miliardi di euro per interventi di riqualificazione energetica di base
- 1,5 miliardi di euro per deep renovation



STRUMENTI INCENTIVANTI

Detrazioni 65%
TEE
Conto termico
ELENA (condomini)



Grazie!

settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it