

M1

La programmazione
energetica e le
norme Europee,
nazionali e regionali



MODULI PER LA FORMAZIONE A LUNGO TERMINE



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

M1

**La programmazione
energetica e le
norme Europee,
nazionali e regionali**



1. La programmazione energetica
2. Normative Europee, nazionali e regionali
3. Pianificazione urbanistica ed energetica
4. Tecnologia ed energia
5. Energie rinnovabili e tutela del paesaggio



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

M1

**La programmazione
energetica e le
norme Europee,
nazionali e regionali**



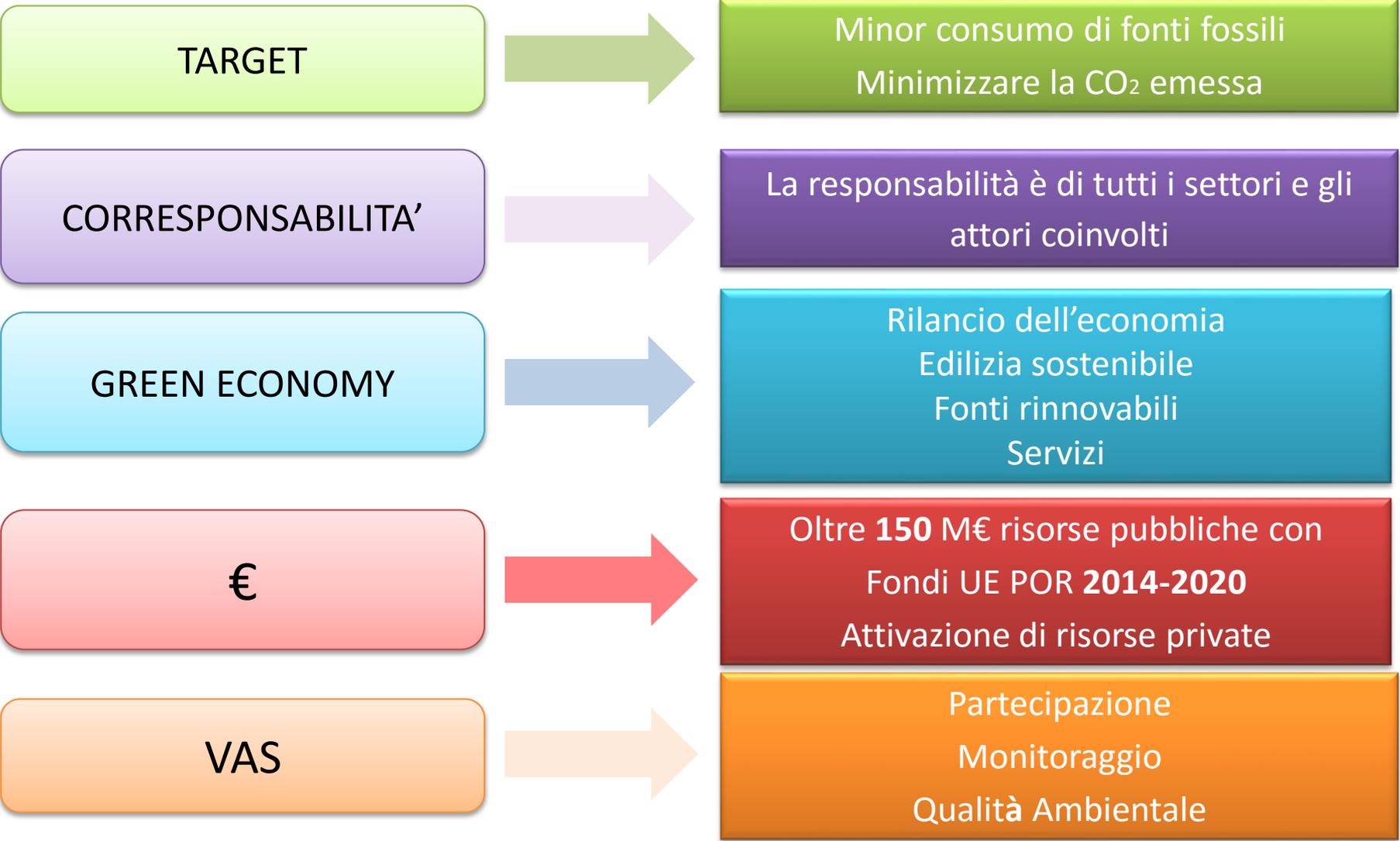
1 La Programmazione energetica

‘Linee di programmazione strategica in ambito energetico e ambientale: il Piano Energetico Ambientale Strategico (PEAR)’



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

LE PAROLE CHIAVE DEL PEAR



Il PEAR si poggia su un sistema di conoscenze dettagliato e in continuo aggiornamento.

I dati organizzati in un sistema informatico strutturato sono a disposizione sia per la pianificazione sia per operatori e i cittadini.

- Catasto impianti termici
- Certificazioni energetiche
- Autorizzazioni fonti energetiche rinnovabili
- Sonde geotermiche

IL SISTEMA DELLA CONOSCENZA DEI DATI SULL'ENERGIA



CURIT
CATASTO UNICO REGIONALE IMPIANTI TERMICI

3,5 MILIONI DI IMPIANTI TERMICI
15.000 OPERATORI (MANUTENTORI, INSTALLATORI, AMMINISTRATORI)

MUTA
MODELLO UNICO TRASMISSIONE ATTI

IMPIANTI A FONTE RINNOVABILE (PRODUZIONE ELETTRICITÀ)

RSG
REGISTRO REGIONALE SONDE GEOTERMICHE

OLTRE 800 IMPIANTI GEOTERMICI

OPEN DATA
www.dati.lombardia.it

www.energiailombardia.eu

CENED
Certificazione ENergetica degli EDifici

1,5 MILIONI ACE
17.000 CERTIFICATORI

UN ESEMPIO: IL CATASTO IMPIANTI TERMICI



CURIT
 CATASTO UNICO
 REGIONALE
 IMPIANTI TERMICI

Disponibili i principali dati che **identificano e caratterizzano** da un punto di vista tecnico **l'impianto termico** (ubicazione, potenza installata, tipologia di combustibile, costruttore, ecc.) e i principali **risultati di natura ambientale-energetica** dell'attività di **controllo di efficienza energetica** effettuata sull'impianto (esito controllo, rendimento di combustione, misura dell'indice di fumosità, ecc.)

CODICE_PROGRE	NUMERO	POTENZ/POTENZ/POTENZ/POTENZ	TOPONIMO	INDIRIZZO	CIVICO	COMUNE					
1	000009e4	2	2	1200	600	582	1164	PIAZZA	FONTANA	2	MILANO
2	00000cb4	1	1	27.7	27.7	23	23	VIA	ROMA	39	SAN ZENO NAVIGLIO
3	00000cb4	1	1	25.6	25.6	24	24	VIA	ZARA	14	TRADATE
4	00001dd6	2	1	29.7	29.7	28	28	VIA	CARROBBIO	34	VIADANA
5	00001dd6	1	1	26.6	26.6	24	24	VIA	SANZIO RAFFAELLO	11	ARCORE
6	00002965	1	1	26.3	26.3	24	24	VIALE	ORTELLI	14	ANZANO DEL PARCO
7	00002965	1	1	2.5	2.5	24	24	PIAZZA	DELLA RINASCENTE	12	PANDINO
8	00002965	1	1	0			0	VIA	VITTORIO EMANUELE	30	ZENEVREDO
9	00002b0e	1	1	112	112	102	102	VIA	BONGIASCA	1041	COMABBIO
10	00002b0e	1	1	34.8	34.8	30.5	30.5	VIA	ZUZURLE	38	SERLE
11	000042d3	1	1	26.7	26.7	24.1	24.1	VIALE	ITALIA	54	ALMÈ
12	00004534	1	1	30	30	27.9	27.9	VIA	DECIO CELERI	7	LOVERE
13	000055d4	1	1	31.3	31.3	27.9	27.9	VIA	MONTE BALDO	36	VIGEVANO
14	000055d4	1	1	25.6	25.6	23.3	23.3	VIA	CAPPELLETTI	14	COMO
15	000055d4	1	1	27	27	25.3	25.3	VIA	VERDI	68	BREME
16	000055d4	1	1	46.4	46.4	41.8	41.8	VIA	PANORAMICA	80	POGGIRIDENTI
17	000055d4	1	1	30	30	30	30	VIALE	BEATRICE D'ESTE	43	MILANO
18	000055d4	1	1	25.7	25.7	23.3	23.3	VIA	BONORIS	1	MANTOVA
19	000055d4	1	1	26.5	26.5	24	24	VIALE	BORRI	75	VARESE



Informazioni

Regione Lombardia
 creato Dec 23, 2014
 aggiornato Jan 09, 2015

[Visualizza la Pagina Completa](#)

Descrizione

Il CURIT, Catasto Unico Regionale degli Impianti Termici, è preposto alla raccolta delle informazioni inerenti l'attività di manutenzione e controllo degli impianti termici in Regione Lombardia. La pubblicazione dei dati in oggetto riguarda le Dichiarazioni di Avvenuta Manutenzione che registrano con cadenza biennale i manutentori e gli installatori.

Attività

Comunità ★★★★★

La tua valutazione ★★★★★

Votanti 0

Visite 95

IL FUTURO: INTEGRAZIONE DATI «LOCALI»

CURIT
CATASTO UNICO
REGIONALE
IMPIANTI TERMICI

CENED
Certificazione ENergetica degli EDifici

FER - Autorizzazioni
387/03



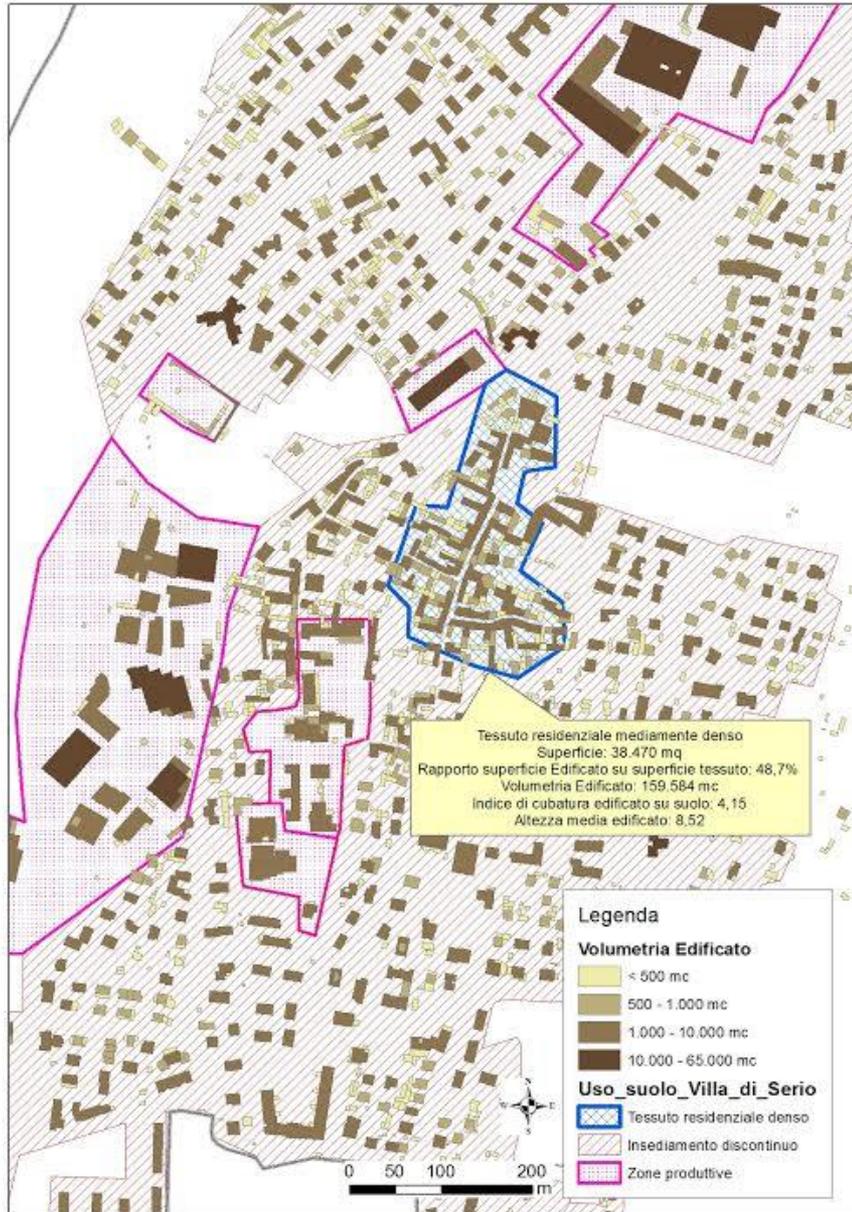
RSG
REGISTRO REGIONALE
SONDE GEOTERMICHE

SiReNa 20
Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente

**MAGGIOR
INTEGRAZIONE
DATI «LOCALI»**



LE BASI DATI PER MODELLI DI INTERVENTO A SCALE DIVERSE



Dati sugli edifici



pianificare «sistemi di riscaldamento e di raffreddamento efficienti»,
es. *teleriscaldamento* -
attività in corso in Italia, in
collaborazione tra GSE e,
tra le altre, Regione
Lombardia (prevista da
Direttiva UE 2012/27)

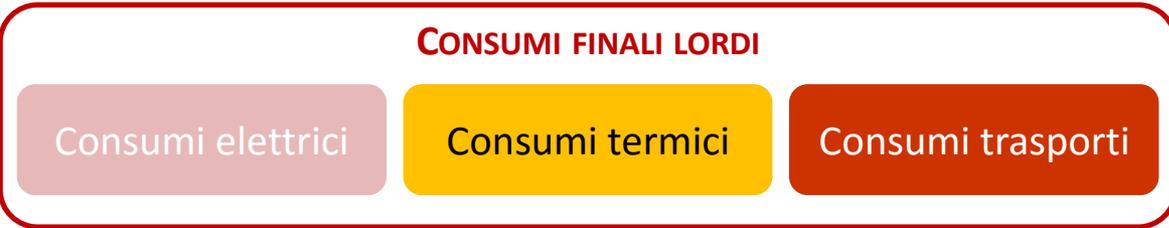
I numeri del PEAR e gli scenari di piano



GLI OBIETTIVI DELLA UE: IL BURDEN SHARING

Definizione e quantificazione degli obiettivi regionali

% quota regionale dei consumi di energia coperti da FER



Calcolo del valore di partenza

Media 2006 – 2010
(Terna)

Media 2005 – 2007
(ENEA)

Media 2005 – 2007
(ENEA)

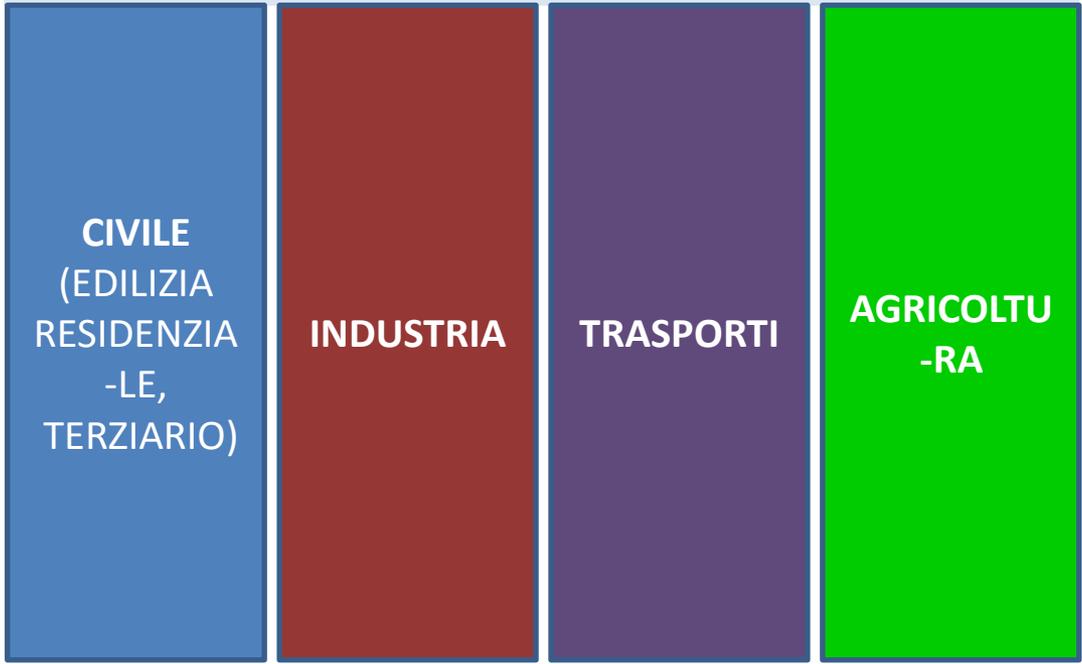
IL PERCORSO PER LA LOMBARDIA VERSO IL TARGET FER 2020



LA CORRESPONSABILITA' E IL CONTRIBUTO DI TUTTI I SETTORI



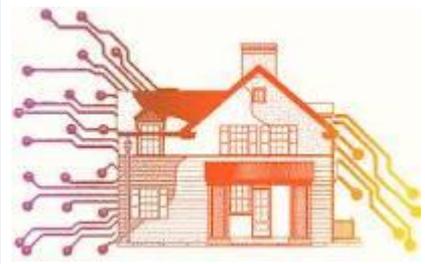
- tep



RISPARMIO ENERGETICO NELLE IMPRESE
Guida per il piccolo imprenditore



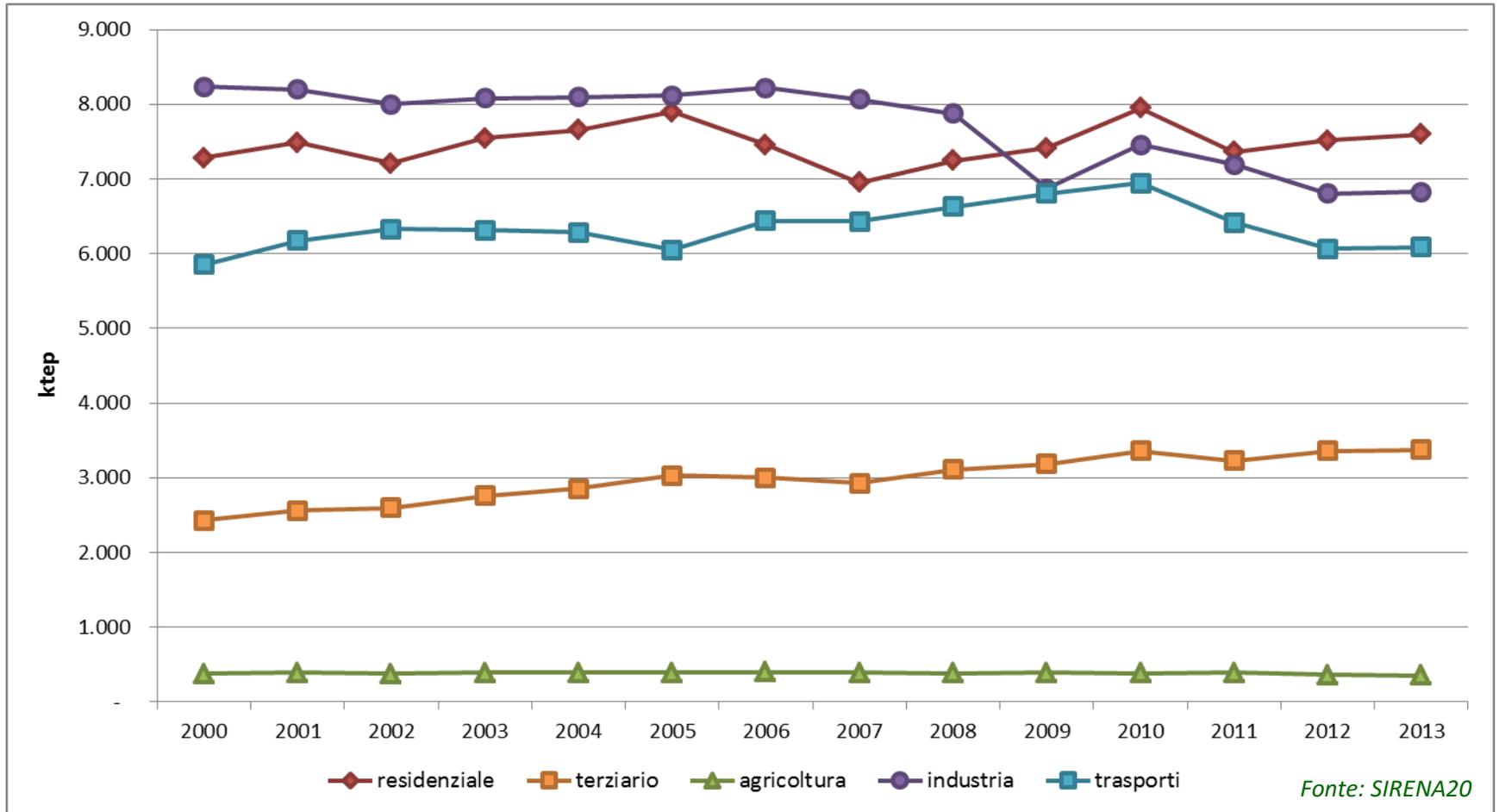
I vantaggi, la convenienza, le opportunità



RIDUZIONE DEI CONSUMI DA FONTE FOSSILE

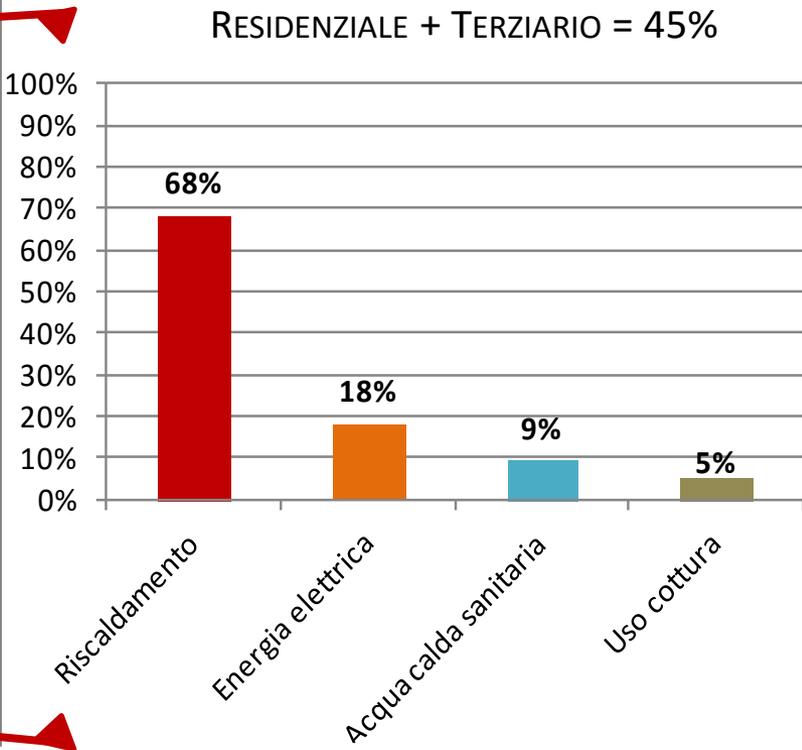
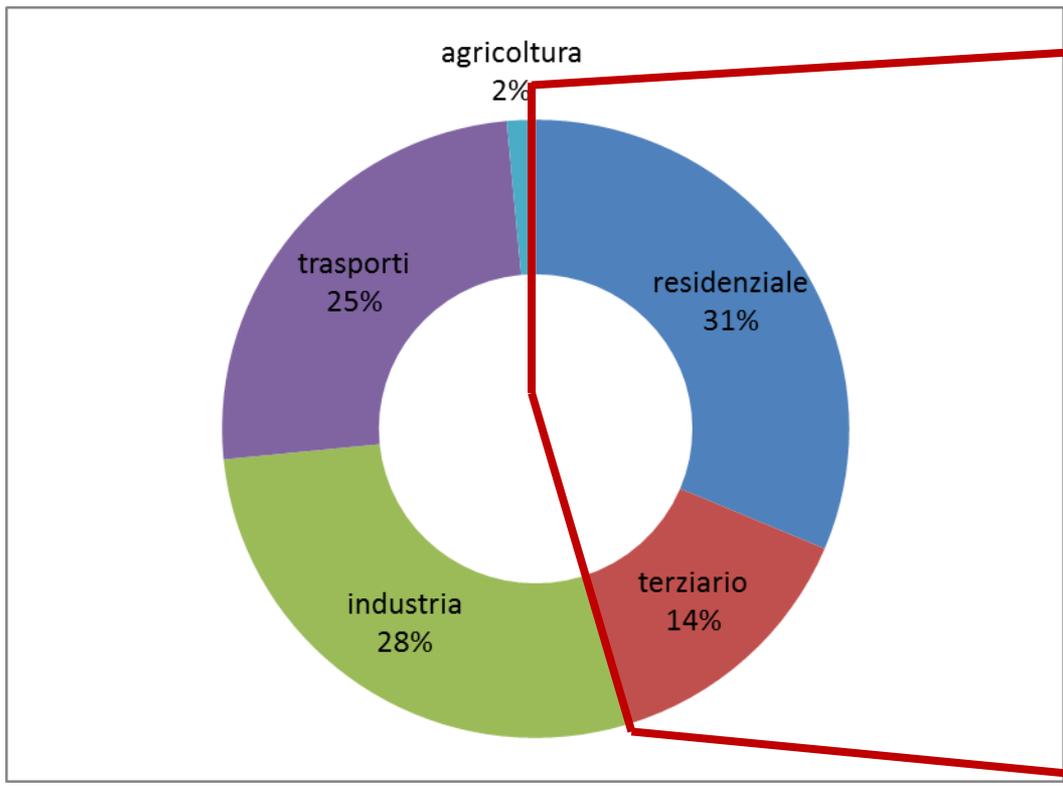
- CO₂

LA SITUAZIONE ENERGETICA IN LOMBARDIA



La domanda di energia nel settore civile ha mostrato un andamento diversificato: altalenante nel comparto residenziale; continua crescita del terziario (attenuata nel 2011 e 2013). Nel settore industriale si registra un andamento lineare con la crisi economica. Anche i trasporti registrano una flessione sempre tra il 2011 e il 2013.

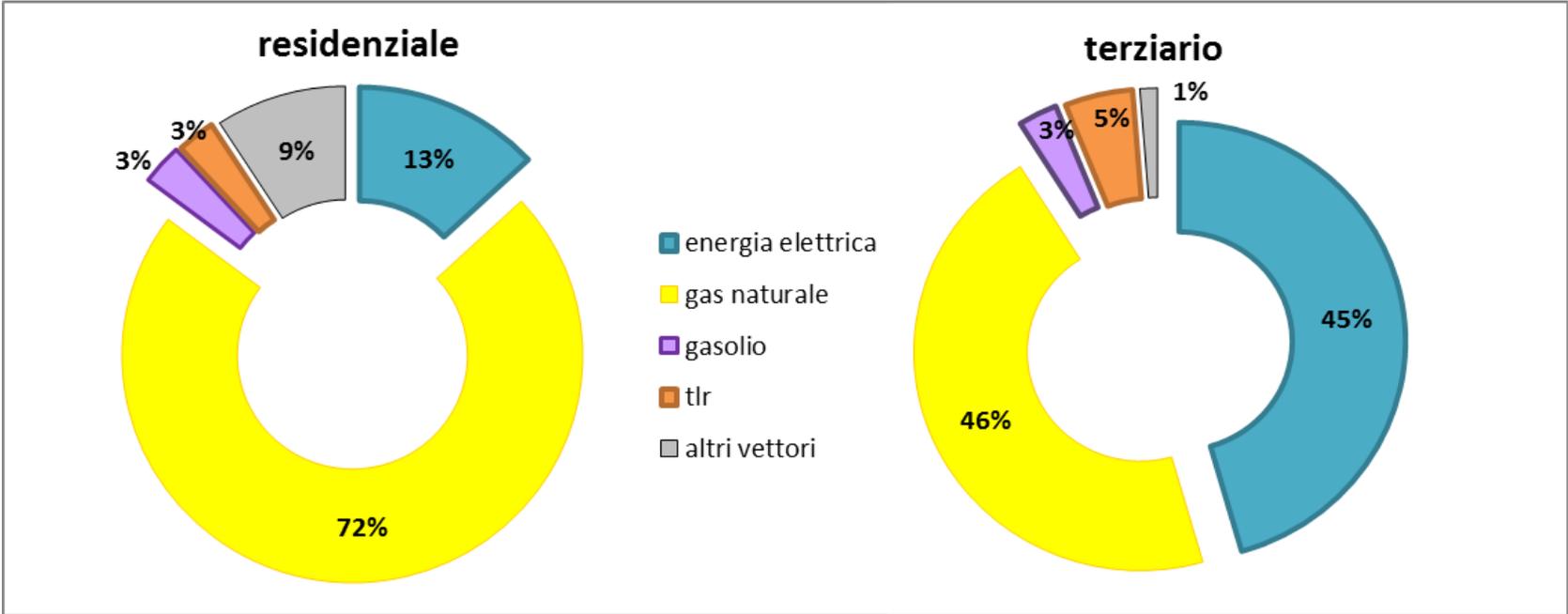
LA SITUAZIONE ENERGETICA IN LOMBARDIA



Fonte: SIRENA20

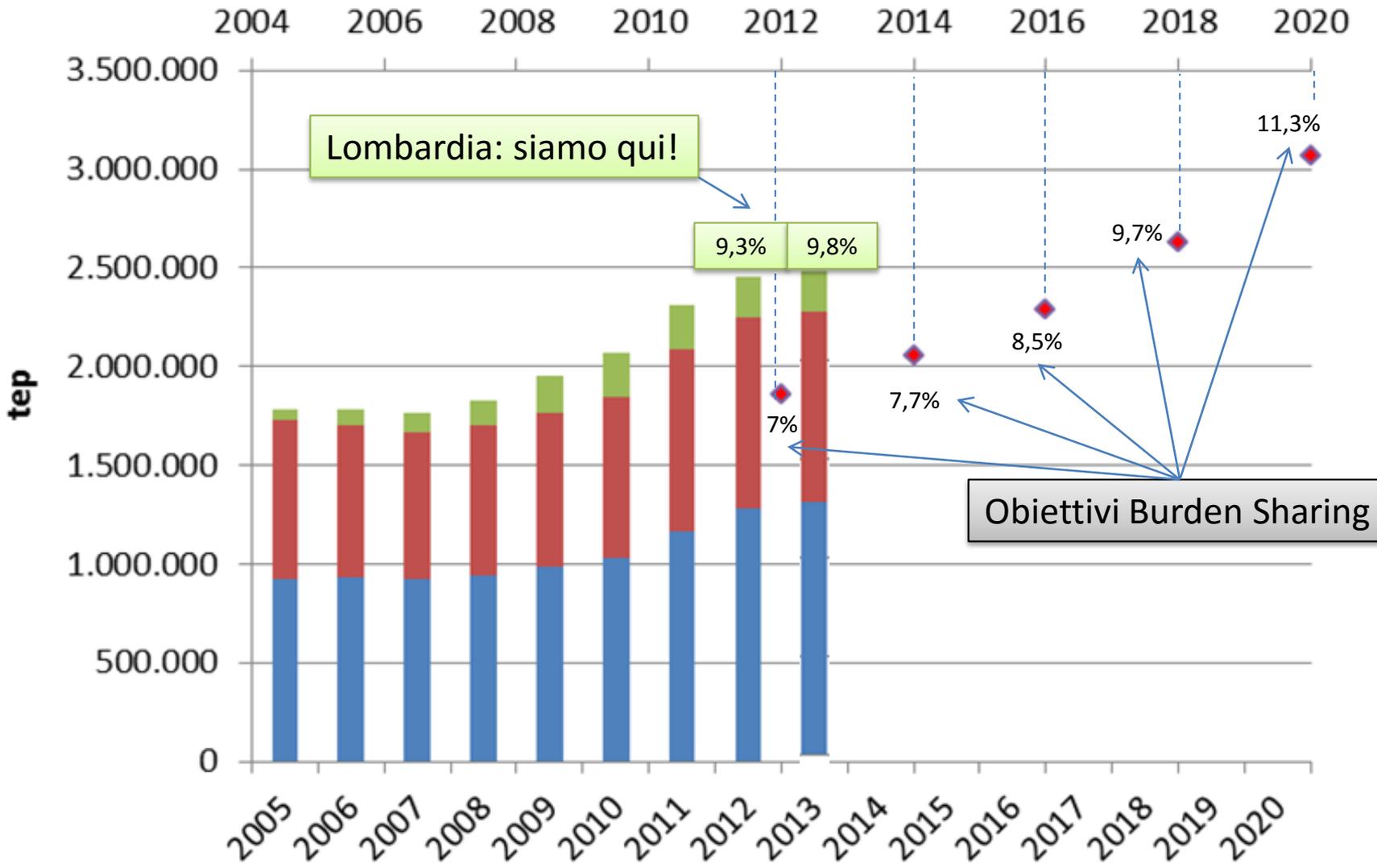
Gli edifici (residenziale + terziario e servizi), con un fabbisogno nel 2013 di poco meno di 11 milioni di tep, rappresentano il comparto più energivoro in Lombardia pari al 45% del totale.

Terziario e residenziale a confronto: diverse dinamiche di utilizzo dei vettori (anno 2013)



Fonte: SIRENA20

LA STRADA PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL BURDEN SHARING



Fonte: SIRENA20

COSTRUZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO

Valutazione dei livelli di contributo per singolo settore d'uso finale

SCENARI DEL PEAR		
SETTORI	Alto ktep	Medio ktep
RESIDENZIALE E TERZIARIO	1.740	1.167
NORMATIVA NZEB	80	70
EFFICIENTAMENTO EDILIZIA PRIVATA (FINANZIAMENTI REGIONALI – DEFISCALIZZAZIONE – GESTIONE EFFICIENTE – REGOLAZIONE IMPIANTI TERMICI)	1.090	720
EFFICIENTAMENTO RETI TELERISCALDAMENTO	120	80
TERZIARIO (CRITERI AUTORIZZATIVI – BANDI EFFICIENTAMENTO)	450	297
EDILIZIA PUBBLICA (RESIDENZIALE E TERZIARIA) E ILLUMINAZIONE	65	40
INDUSTRIA	500	330
SUPPORTO CONOSCENZA	100	65
EFFICIENTAMENTO SISTEMA PRODUTTIVO (BANDI EFFICIENTAMENTO, SISTEMI DI GESTIONE, TEE)	400	265
TRASPORTI	400	200
MOBILITÀ ELETTRICA	95	41
EFFICIENTAMENTO SISTEMA DEI TRASPORTI (STANDARD NORMATIVI – AZIONI NON TECNOLOGICHE – POTENZIAMENTO TRASPORTO PUBBLICO)	305	160
TOTALE	2.705	1.737

Intervento regionale

Normativo/amministrativo

Mix (normativo e finanziamento)

Mix (normativo e finanziamento) - Altra DG

Finanziamento/
Accompagnamento

Finanziamento

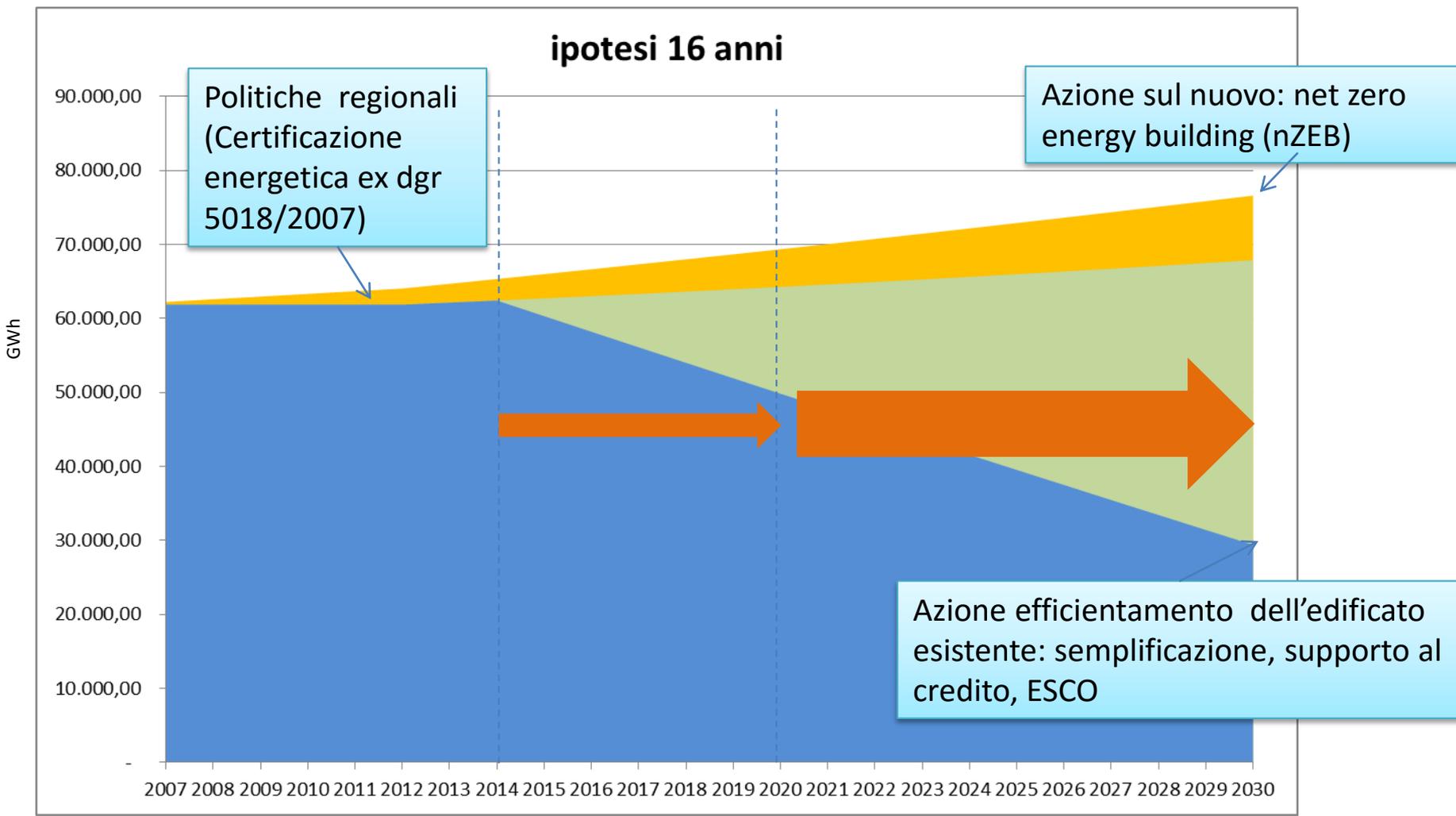
Finanziamento – Altra DG

Finanziamento

Mix (normativo e finanziamento) – Altra DG

COSTRUZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO: EDILIZIA

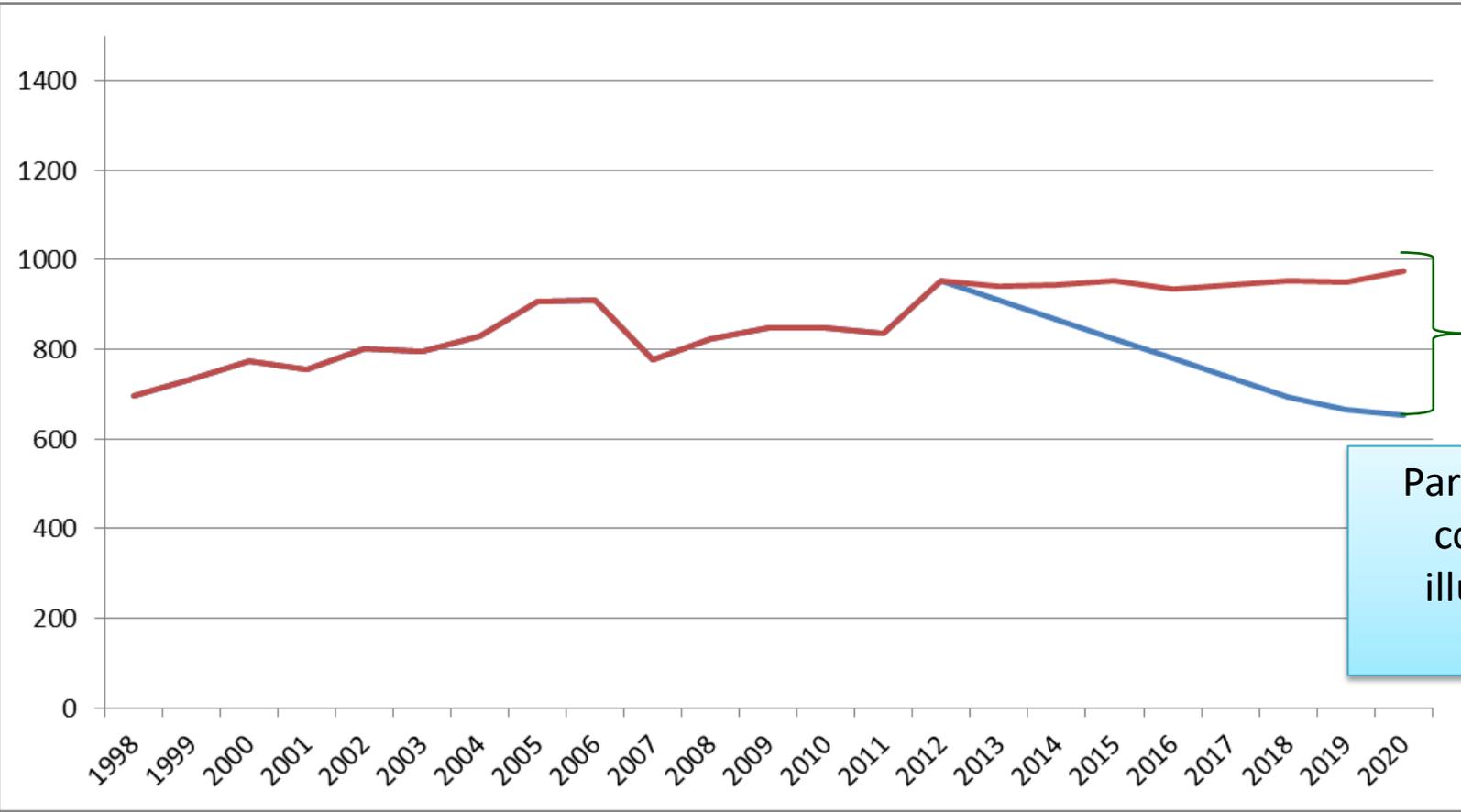
Occorre lavorare su scenari più ampi per prevedere risultati più incisivi e sfidanti



COSTRUZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO

Risparmio potenziale nel settore dell'illuminazione pubblica, attraverso misure di finanziamento e normativo/amministrative

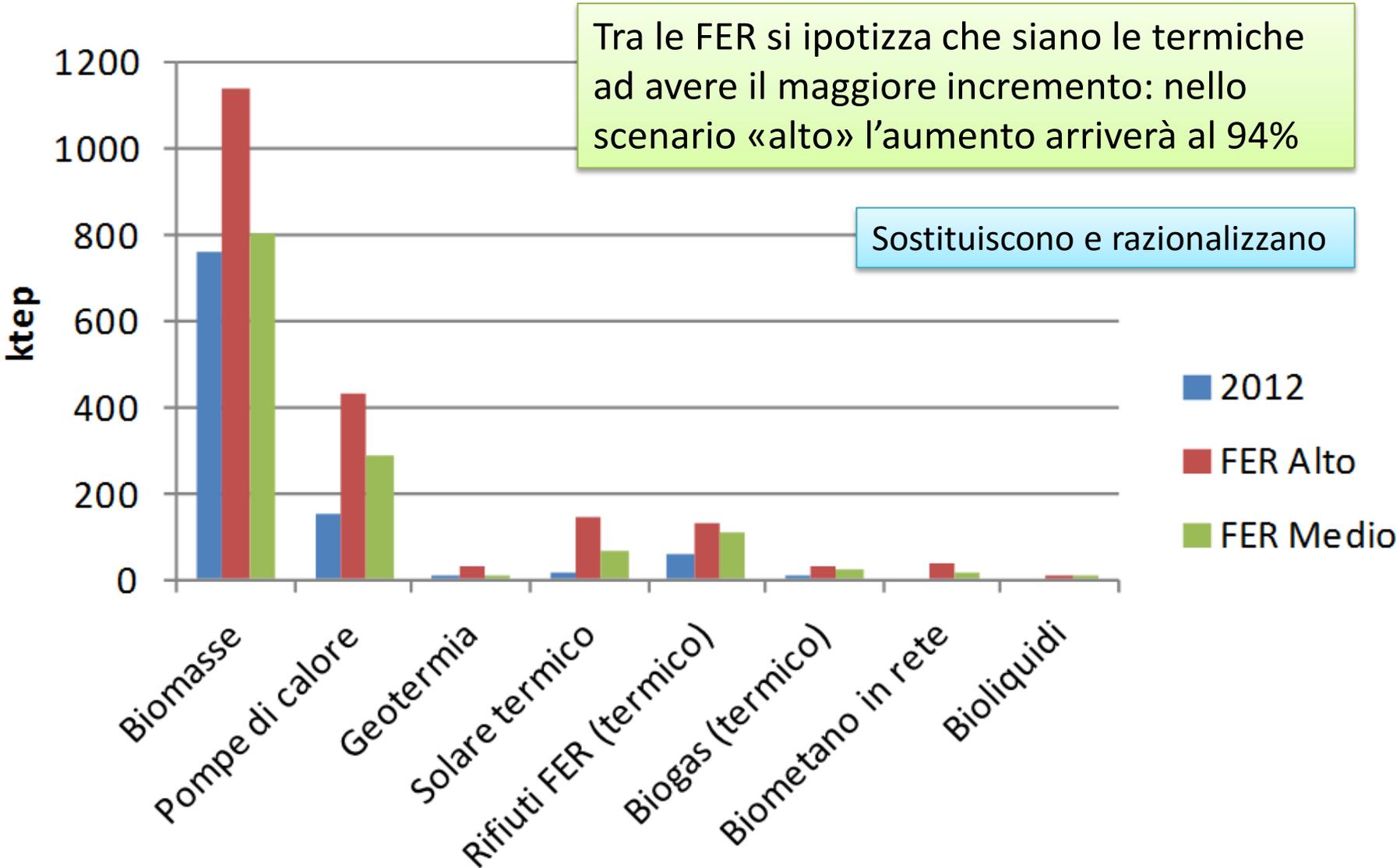
GWh



- 300 GWh/a

Pari a - 33% dei consumi per illuminazione attuali

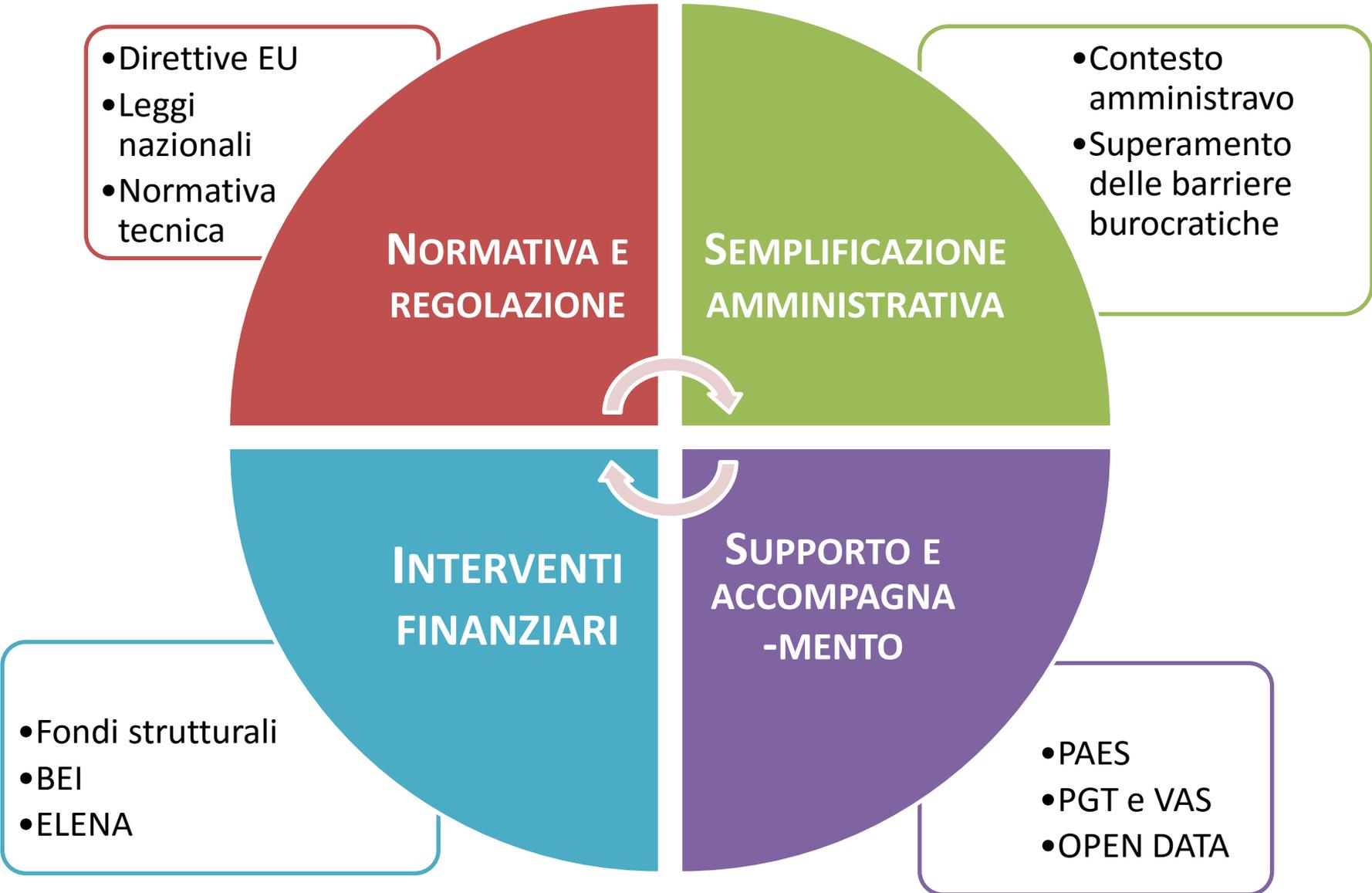
COSTRUZIONE DELLO SCENARIO DI PIANO: LE FER



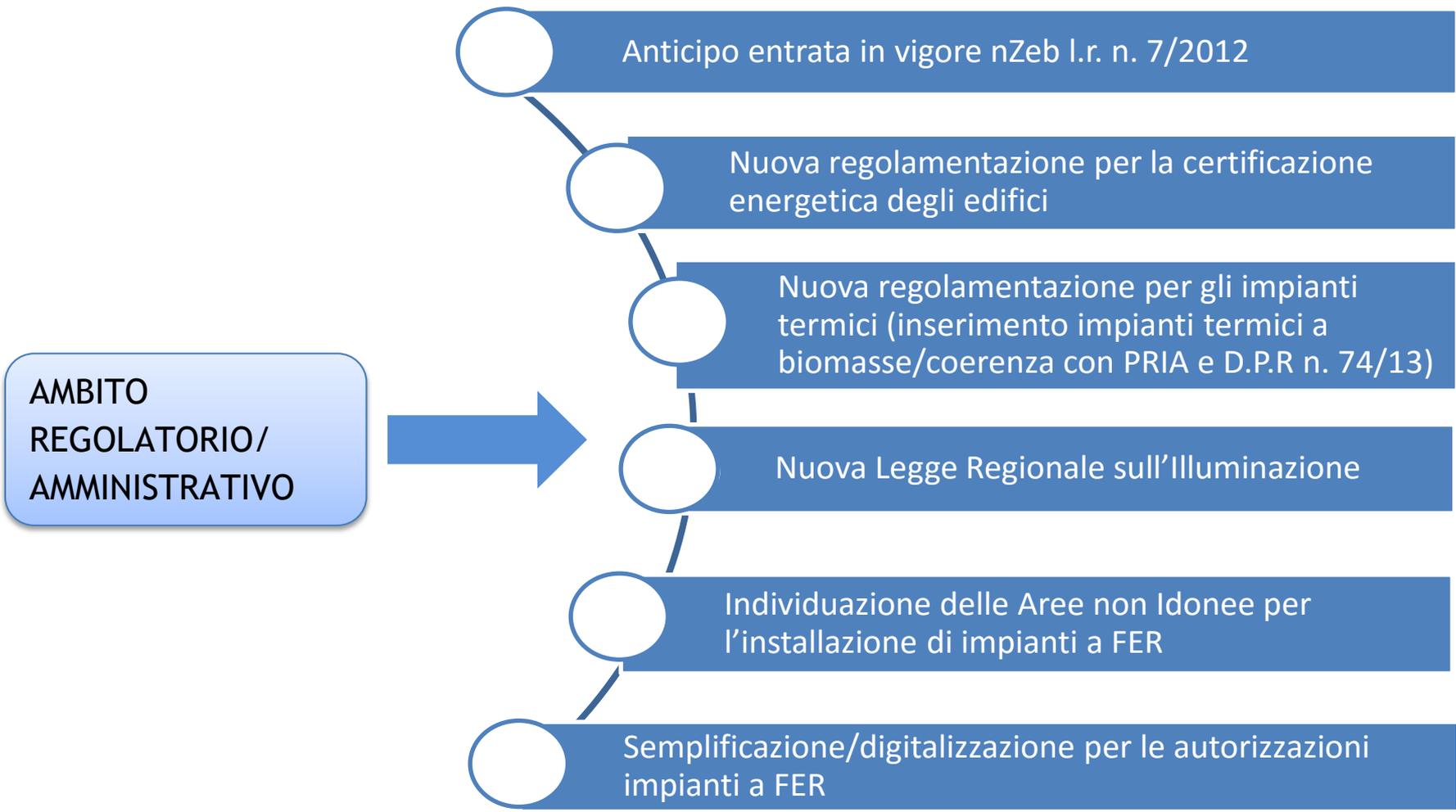
Le azioni di piano



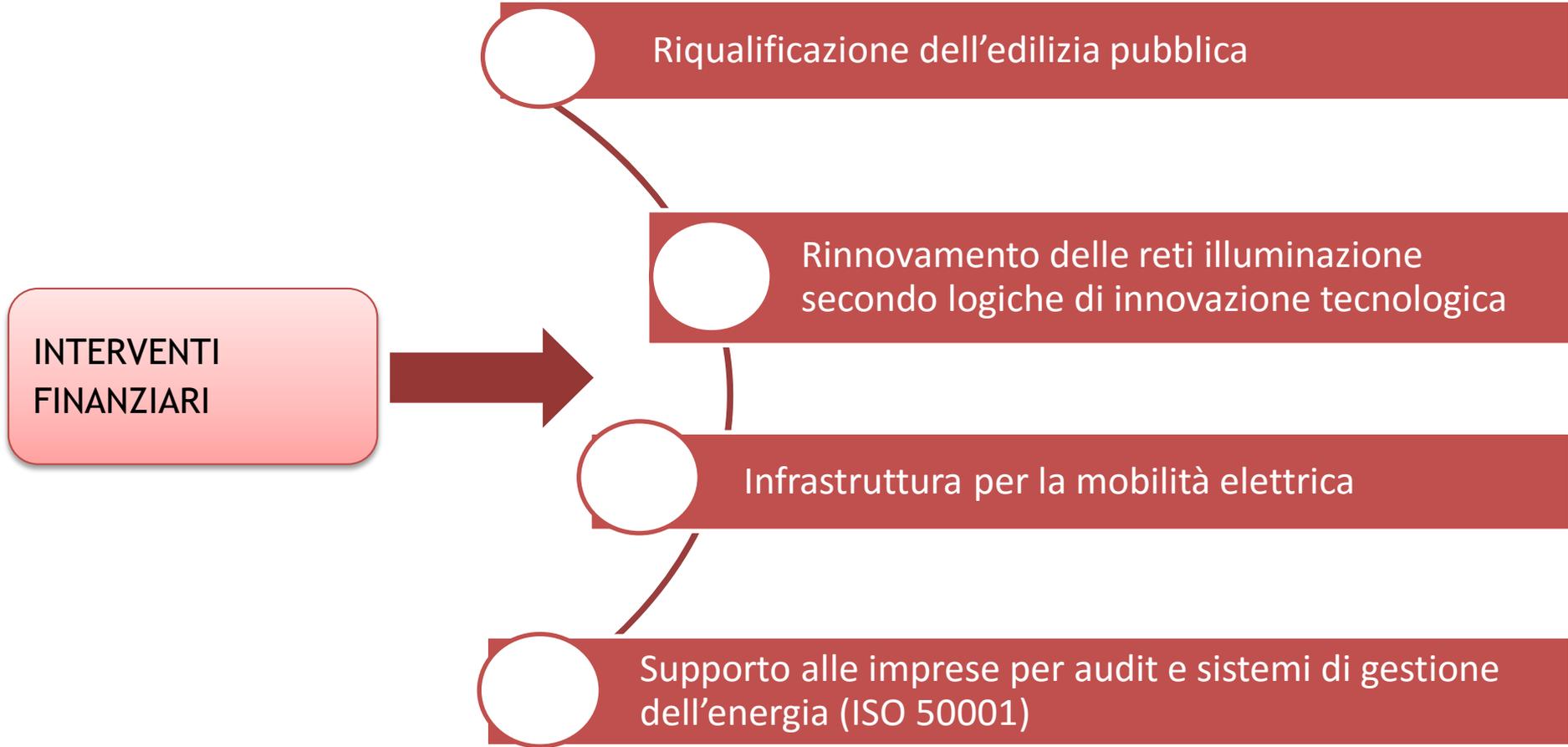
COME AGIRE PER CENTRARE L'OBIETTIVO DI PROGRAMMA?



PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE: LEVA NORMATIVA



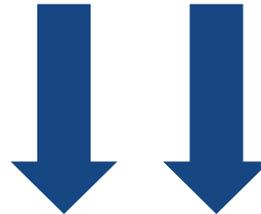
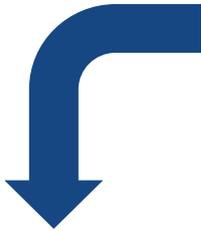
PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE: LEVA FINANZIARIA



LA LEVA FINANZIARIA



Programmazione FESR
PSR 2014-2020



Riqualificazione edifici
pubblici

Mobilità elettrica

Illuminazione SMART

Banda ultra larga

DOTAZIONE COMPLESSIVA: 235 ML €



Regione Lombardia



PATRIMONIO IMMOBILIARE E PUBBLICA ILLUMINAZIONE

- Elevato potenziale ancora da sfruttare
- Vincoli realizzativi, finanziari, conoscitivi
- Nuovi modelli di intervento che coinvolgono competenze e capitali privati
- Nuove soluzioni tecnologiche in ottica Smart Cities



Focus Regione Lombardia

- In Lombardia il **52%** degli **edifici pubblici ad uso non residenziale** - in prevalenza **scuole e uffici comunali** - sono in **Classe G**
- **Le scuole**, con circa 160 ktep di consumo annuo, rappresentano circa il **40%** dei consumi del **patrimonio immobiliare pubblico**
- **l'illuminazione pubblica** determina **circa il 60%** dei consumi elettrici della **pubblica amministrazione** ed è una **voce di spesa consistente per i bilanci comunali (2-3%, con punte del 7-10% per i piccoli comuni con un territorio esteso)**

LA LINEA DI FINANZIAMENTO PER GLI EDIFICI PUBBLICI

Il **Bando Piccoli Comuni** è finanziato con fondi FESR - 2014-2020:



- ha una dotazione finanziaria iniziale di circa **7 Milioni di Euro**;
- è **destinato** in via esclusiva alla riqualificazione energetica degli **immobili** di proprietà dei **piccoli comuni** della Lombardia (il target principale sono le scuole);
- **finanzia** progetti che garantiscano una riduzione significativa dei consumi energetici (*deep renovation*) con **interventi sul sistema edificio-impianto**;
- Il finanziamento **erogato direttamente all'EE.LL.**;
- Finanziamento a **fondo perduto** sino al **90%** dell'investimento.

Struttura del finanziamento

**FONDO
PERDUTO 90%**

**RISORSE
PRIVATE
10%**



PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE: TEMI TRASVERSALI



MATRICE DEI RISULTATI ATTESI (MONITORAGGIO)

SCENARI DEL PEAR		
SETTORI	Alto ktep	Medio ktep
RESIDENZIALE E TERZIARIO	1.740	1.167
NORMATIVA NZEB	80	70
EFFICIENTAMENTO EDILIZIA PRIVATA (FINANZIAMENTI REGIONALI – DEFISCALIZZAZIONE – GESTIONE EFFICIENTE – REGOLAZIONE IMPIANTI TERMICI)	1.090	720
EFFICIENTAMENTO RETI TELERISCALDAMENTO	120	80
TERZIARIO (CRITERI AUTORIZZATIVI – BANDI EFFICIENTAMENTO)	450	297
EDILIZIA PUBBLICA (RESIDENZIALE E TERZIARIA) E ILLUMINAZIONE	65	40
INDUSTRIA	500	330
SUPPORTO CONOSCENZA	100	65
EFFICIENTAMENTO SISTEMA PRODUTTIVO (BANDI EFFICIENTAMENTO, SISTEMI DI GESTIONE, TEE)	400	265
TRASPORTI	400	200
MOBILITÀ ELETTRICA	95	41
EFFICIENTAMENTO SISTEMA DEI TRASPORTI (STANDARD NORMATIVI – AZIONI NON TECNOLOGICHE – POTENZIAMENTO TRASPORTO PUBBLICO)	305	160
TOTALE	2.705	1.737

IMPORTANTE:
Valutare l'efficacia delle azioni nel tempo al fine di proporre le migliori modifiche per il raggiungimento degli obiettivi

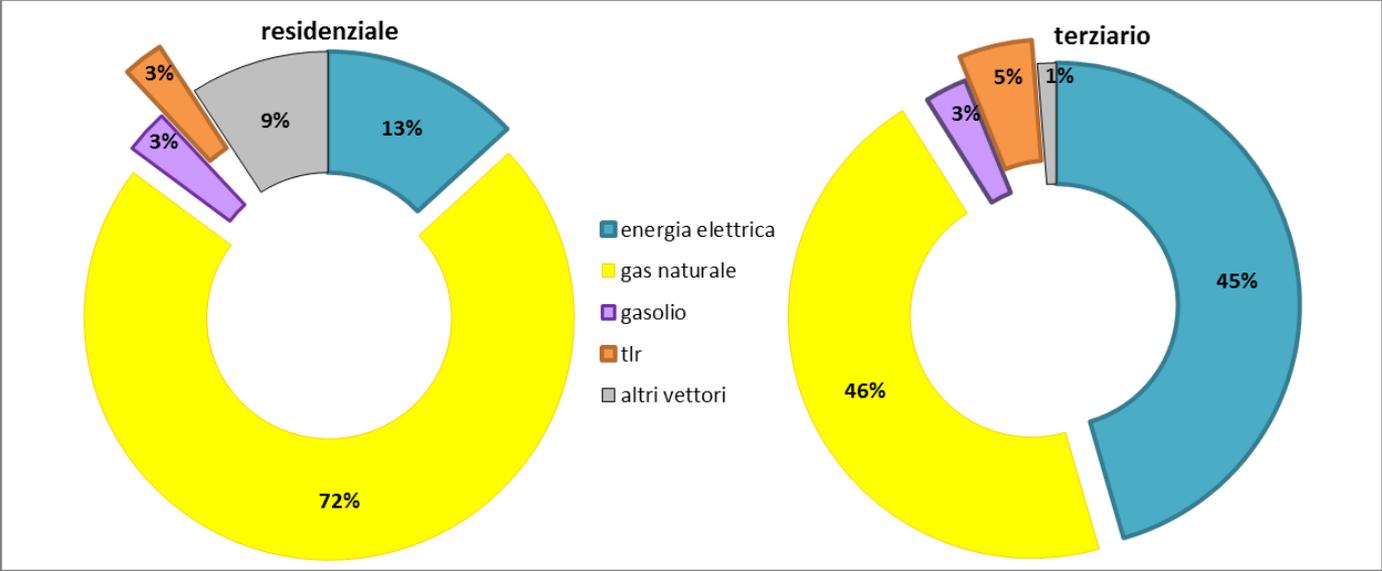
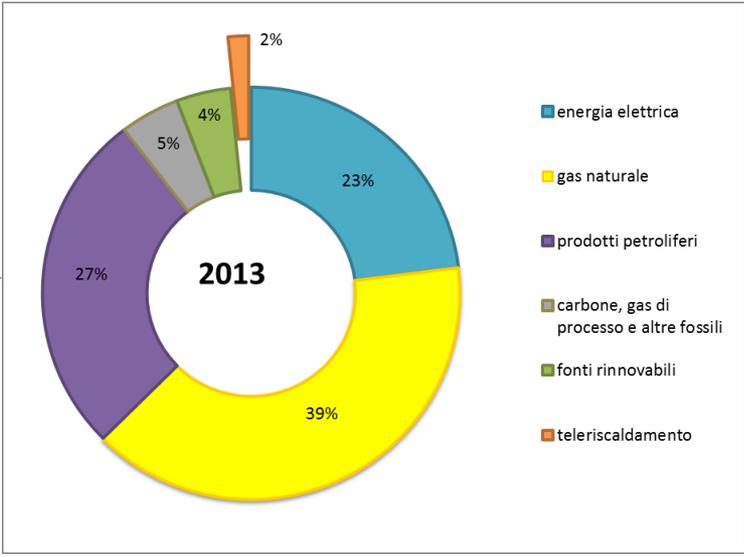
Focus Teleriscaldamento



LA DIFFUSIONE DEL TELERISCALDAMENTO

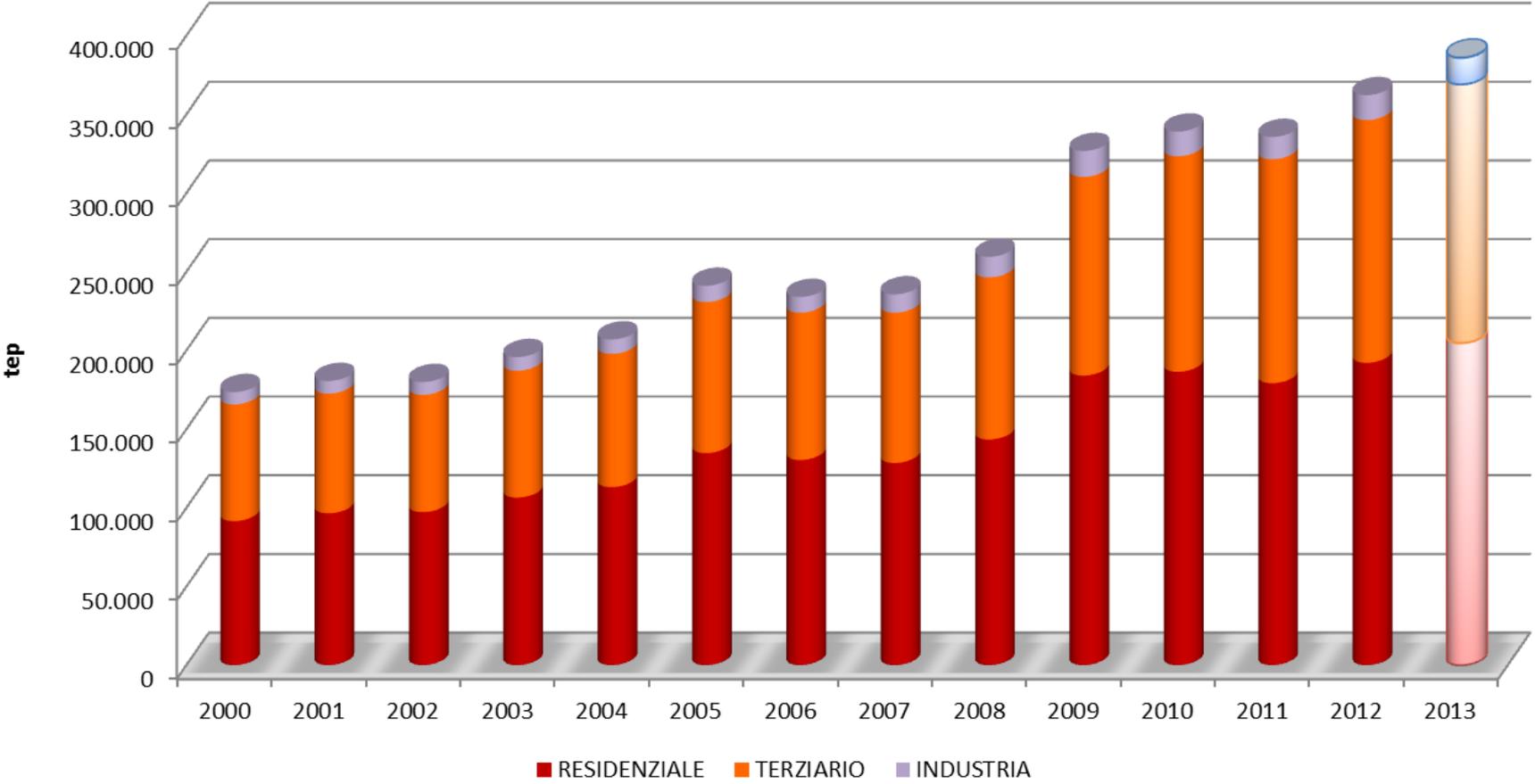
Il Teleriscaldamento copre circa il 2% dei consumi finali di energia in Lombardia con i suoi 385 ktep di energia termica coperta.

Se consideriamo il settore CIVILE ripartito in Residenziale e Terziario le coperture sono maggiori

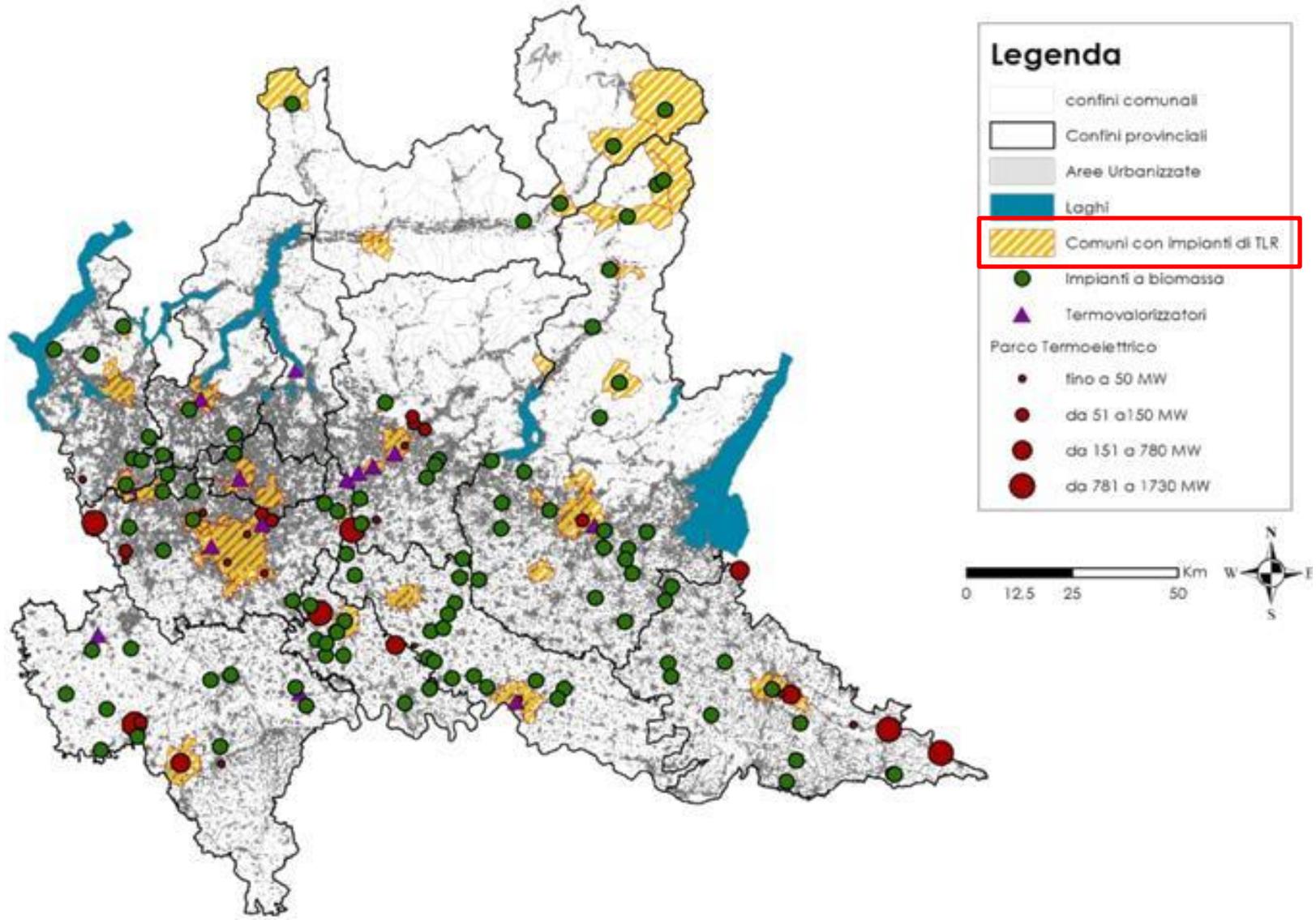


IL TELERISCALDAMENTO: TREND E SETTORI D'USO

Dal 2000 l'energia erogata da reti di Teleriscaldamento è cresciuta del 122%.
Le reti servono per il 53% utenze residenziali, il 43% terziarie e il 4% industriali.



IL TELERISCALDAMENTO: DIFFUSIONE TERRITORIALE



1. Sistema di regole

2. Disponibilità di calore di scarto

3. Efficiamento reti esistenti

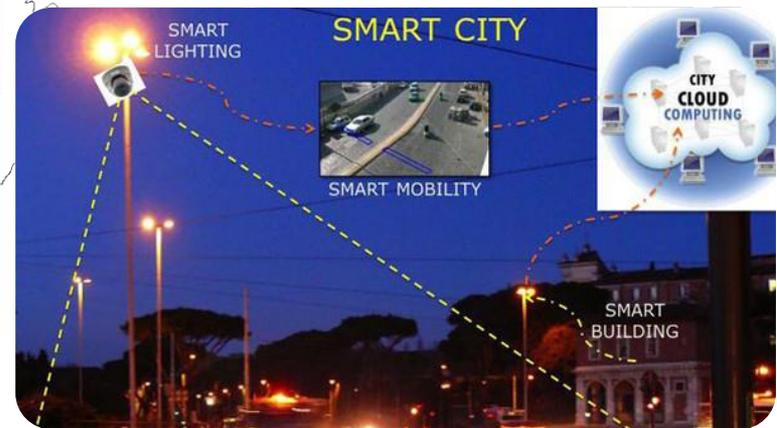
4. Sviluppo di piccole reti locali

Definizione di potenzialità dei cascami termici (impianti industriali e termoelettrici) in relazione al rapporto Domanda/Offerta

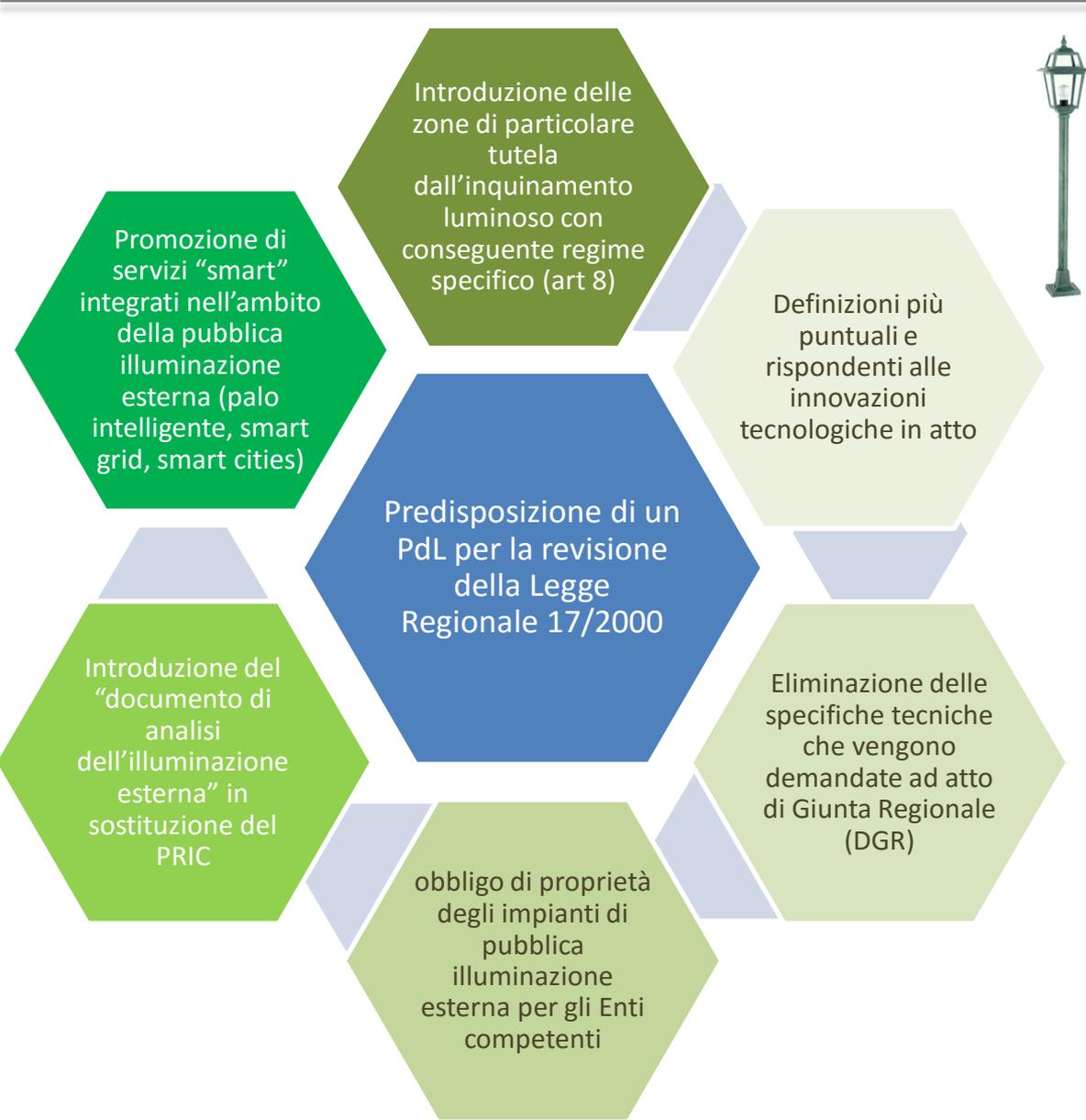
Coerenza e legame con le politiche di efficientamento del sistema edilizio residenziale e terziario

- Piccoli impianti a **biomassa legnosa** in aree montane e pedemontane
- Piccole reti legate a produzioni di **biogas** in aree agricole e in prossimità di aziende agricole, anche in collegamento con reti di distribuzione del gas naturale
- Piccole reti di quartiere, collegate e integrate ad altre fonti rinnovabili (**pompe di calore geotermiche, sistemi a biomassa, solare termico, micro-cogenerazione**) e stoccaggio termico

Focus Illuminazione esterna



LA LEVA NORMATIVA: LA NUOVA LEGGE SULL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA



ARPA Lombardia, ANCI Lombardia, ENEA, WWF, Consulta Regionale Ordine degli Ingegneri, Associazione Nazionale Produttori Illuminazione (ASSIL), Associazione Progettisti Illuminazione (APIL), Associazione Italiana di Illuminazione (AIDI), Associazione Cielo Buio, Federutility, Light-is.

Incentivazione alle gestioni associate fra comuni

Introduzione di un catasto regionale degli impianti di pubblica illuminazione in modalità open data

Rimodulazione delle competenze da parte delle Provincie

Il Fondo Pubblica Illuminazione è finanziato con fondi FESR - 2014-2020:

- ha una dotazione finanziaria iniziale di **45 Milioni di Euro**;
- è **destinato** alla **riqualificazione della rete di illuminazione pubblica**;
- **finanzia progetti che garantiscano** l'introduzione di almeno **tre funzioni base**:
 - i. riduzione consumi; ii. telecomunicazioni; iii. videosorveglianza;
- E' un bando a graduatoria che **premia le aggregazioni di comuni** e l'introduzione di un **maggior numero di servizi smart**;
- **Contributo a fondo** perduto crescente al crescere della dimensione dell'aggregato.



Ulteriori servizi «Smart»





BASSO IMPATTO AMBIENTALE

riduzione del **70%** dei costi socio ambientali*

RIDOTTO CONSUMO ENERGETICO

riduzione del **56%** dei consumi energetici*



* Fonte: IATT, Università di Roma e Telecom Italia, 2013

Le aree non idonee agli impianti FER



Individuazione delle aree con «**elevata probabilità di esito negativo**», stanti i vincoli esistenti.

Finalità: semplificazione.



La Metodologia
Analisi tecnologica e dei siti
Esempio di matrice

LA METODOLOGIA

- ➔ Analisi tecnologica di tutte le tipologie di impianti FER
- ➔ Individuazione delle categorie di aree sottoposte a vincolo
- ➔ Costruzione della matrice
- ➔ Individuazione di obiettivi generali di energia al 2020 per singola FER

Tipologie di impianti considerati:

- **fotovoltaici**
 - installati su edifici esistenti
 - installati su pertinenze di edifici esistenti (frangisole, pergole, tettoie, pensiline)
 - installati al suolo
- **biomasse e biogas**
 - installati entro edifici esistenti
 - richiedenti edifici di nuova costruzione
- **idroelettrici**
 - da installarsi entro edifici esistenti o utilizzanti manufatti esistenti
 - determinanti un nuovo sbarramento o un nuovo salto idraulico e/o richiedenti la costruzione di opere idrauliche e centrale di produzione
 - ad acqua fluente
- **eolici**
 - installati su edifici esistenti o entro loro pertinenze
 - installati al suolo
- **geotermoelettrici**
 - installati entro edifici esistenti o entro loro pertinenze
 - richiedenti la costruzione di pozzi di estrazione e centrale di produzione

Categorie di aree sottoposte a vincolo:

- i siti Unesco
- le aree ed i beni di notevole interesse culturale (Parte Seconda del D.Lgs. n.42/2004)
- gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs. n.42/2004)
- Parchi naturali;
- Riserve naturali e i Monumenti naturali
- Ambiti particolari della RER (Rete Ecologica Regionale)
- SIC (Siti Interesse Comunitario per biodiversità) e ZPS (Zone Protezione Speciale per avifauna)
- P.L.I.S. (Parchi Locali di interesse sovracomunale)
- Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (DOP, IGP, STG, DOC, DOCG)
- Aree P.A.I. (Piano Assetto Idrogeologico)
- Aree a tutela paesaggistica (laghi, fiumi, Alpi oltre 1.600 m o Appennini oltre 1.200 m, viabilità storica, belvedere, centri storici,)
- Boschi
- Aree di elevata naturalità (art. 17 del Piano Paesaggistico Regionale)
- Aree critiche per emissioni in atmosfera

LE AREE NON IDONEE: MATRICE NON IDONEITA'-IDONEITA' (ESEMPIO FOTOVOLTAICO)

ID.	AREA	CATEGORIE	Riferimento normativo di vincolo	SOTTOCATEGORIE	F.1.1	F.1.2
1	SITI UNESCO		Trattato internazionale della Conferenza generale dell'UNESCO del 16 novembre del 1972	edifici o beni di rilevante valore storico-culturale, architettonico, archeologico, monumentale e complessi rurali da salvaguardare o equivalenti	non idoneo	non idoneo
				pertinenze di edifici di rilevante valore storico-culturale	caso non verosimile	caso non verosimile
				edifici privati o pubblici a destinazione d'uso d'uso residenziale, industriale, commerciale	istruibile	istruibile
				pertinenze di edifici privati	caso non verosimile	caso non verosimile
2	IMMOBILI E AREE NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE	II ^a Parte del D. Lgs. 42/2004	D. Lgs. 42/2004 art. 20 comma 1	edifici o aree riconosciuti beni culturali (es. ville, parchi giardini o le cose immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, appartenenti a soggetti diversi dallo Stato)	non idoneo	non idoneo
				pertinenze degli edifici individuati beni culturali	caso non verosimile	caso non verosimile
				edifici privati o pubblici a destinazione d'uso d'uso residenziale, industriale, commerciale	istruibile	istruibile



SITI UNESCO

- **non idoneo fotovoltaico su edifici tutelati**
- **idoneo fotovoltaico al suolo entro le pertinenze degli edifici tutelati**
- **idoneo fotovoltaico su edifici privati/pubblici con destinazione d'uso residenziale, industriale, commerciale o al suolo entro le pertinenze di tali edifici** (anche se ricadenti entro perimetro del sito)

AREE E IMMOBILI DI NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE (Parte II D. Lgs. 42/2004)

- **non idoneo fotovoltaico su edifici riconosciuti da Ministero o Soprintendenza** (ad es. ville storiche, siti con valore artistico, etnoantropologico, archeologico)
- **non idoneo fotovoltaico al suolo entro aree tutelate** (ad es. giardini, parchi sottoposti a tutela)
- **idoneo fotovoltaico al suolo entro le pertinenze degli edifici tutelati**
- **idoneo fotovoltaico su edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso o al suolo entro le pertinenze di tali edifici** (anche se in prossimità all'edificio tutelato)

IMMOBILI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 D. L.gs. 42/2004)

- **non idoneo fotovoltaico che altera le caratteristiche architettoniche dell'edificio tutelato**
- **non idoneo fotovoltaico al suolo oltre i 20 kW entro le pertinenze degli edifici tutelati**
- **idoneo fotovoltaico al suolo idoneo entro le pertinenze di edifici tutelati fino a 20 kW**
- **idoneo fotovoltaico al suolo entro le pertinenze di edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso**

PARCHI NATURALI

- **non idoneo fotovoltaico al suolo oltre i 20 kW**
- **idoneo fotovoltaico con integrazione architettonica su edifici privati/pubblici con destinazione d'uso residenziale, industriale, commerciale o al suolo entro le pertinenze di tali edifici** (rifugi alpini, malghe, abitazioni, edifici per attività agro-silvo-pastorali)

SIC

- **non idoneo fotovoltaico al suolo**
- **non idoneo fotovoltaico su edifici che altera caratteristiche architettoniche dell'edificio**
- **idoneo fotovoltaico con integrazione architettonica su edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso o al suolo entro le pertinenze di tali edifici** (rifugi alpini, malghe, abitazioni, edifici per attività agro-silvo-pastorali)

ZPS

- **non idoneo fotovoltaico al suolo e installato su strutture da costruire** (pensiline, serre)
- **idoneo fotovoltaico al suolo fino a 200 kW**
- **idoneo fotovoltaico con integrazione architettonica su edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso o al suolo entro le pertinenze di tali edifici**

RETE ECOLOGICA REGIONALE

- **non idoneo fotovoltaico al suolo**
- **non idoneo fotovoltaico su edifici che altera caratteristiche architettoniche dell'edificio**
- **idoneo fotovoltaico con integrazione architettonica su edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso o al suolo entro le pertinenze di tali edifici** (rifugi alpini, malghe, abitazioni, edifici per attività agro-silvo-pastorali)

AREE AGRICOLE DI PRODUZIONE ALIMENTARE DI QUALITA'

- **non idoneo fotovoltaico al suolo oltre 1 MW**
- **non idoneo fotovoltaico installato su strutture da costruire** (pensiline, serre)
- **non idoneo fotovoltaico a inseguimento**
- **idoneo fotovoltaico con integrazione architettonica su edifici privati/pubblici con varia destinazione d'uso**
- **idoneo fotovoltaico al suolo fino a 1 MW alle condizioni impianto occupa 5% S.A.U.** (per realizzare un impianto di 0,5 MW un agricoltore deve possedere 20 ha), **1 solo impianto per azienda agricola agricola, 2 km di distanza tra due impianti**

LE AREE NON IDONEE: IDROELETTRICO

SITI UNESCO, AREE E IMMOBILI DI NOTEVOLE INTERESSE CULTURALE (Parte II D. L.gs. 42/2004) e PUBBLICO (art. 136 D. L.gs. 42/2004)

- **non idonei impianti installati entro edifici tutelati** (ricadenti entro perimetro del sito)
- **non idonei impianti che comportano costruzione di opere edilizie ex novo (derivazioni, condotte, centrale produzione)**
- **idonei impianti che sfruttano acquedotti esistenti anche entro gli edifici tutelati**
- **idoneo impianti installati entro edifici privati/pubblici a destinazione d'uso residenziale, industriale, commerciale** (ad es. mulini o piccole centrali esistenti) **e loro pertinenze, impianti che sfruttano acquedotti esistenti entro gli edifici privati** (anche se ricadenti entro perimetro del sito)

AREE DI ELEVATA NATURALITA' (Art. 17 P.P.R.)

- **non idonei impianti con potenza nominale di concessione oltre 3 MW fino all'approvazione della revisione del P.P.R.**
- **idonei impianti che comportano nuove derivazioni fino a 3 MW di potenza nominale di concessione (modifica art. 17 del P.P.R.)**
- **idonei potenziamento, rifacimento di impianti esistenti fino alla concorrenza di 3 MW di potenza nominale di concessione**

PARCHI NATURALI

- **non idonei impianti che comportano la costruzione di opere edilizie ex novo** (derivazioni, condotte, centrale produzione)
- **idonei impianti che sfruttano acquedotti esistenti anche entro edifici tutelati**
- **idonei impianti installati entro edifici privati/pubblici esistenti a varia destinazione d'uso** (ad es. mulini o piccole centrali esistenti)

SIC

- **non idonea nessuna tipologia di impianto**

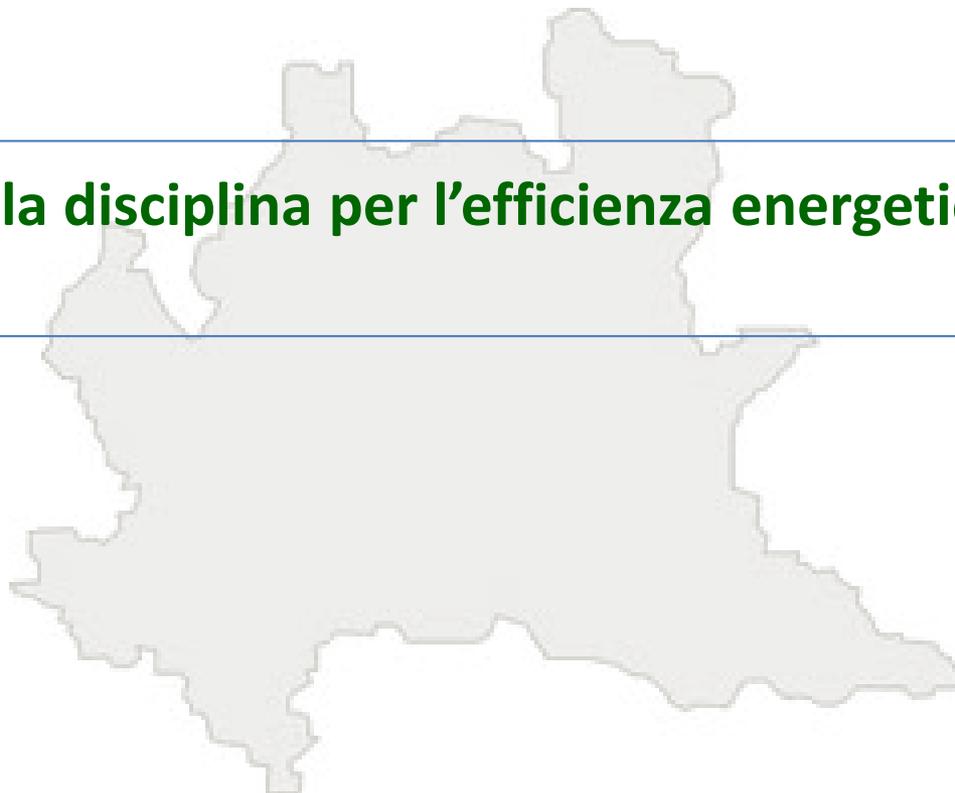
ZPS

- **non idonei impianti che comportano nuove derivazioni oltre 1 MW di potenza nominale di concessione su ZPS alpine**
- **idonei impianti che comportano nuove derivazioni fino a 1 MW su ZPS alpine (modifica d.g.r. 9275/2009)**
- **idonei impianti che restituiscono al piede della derivazione su altre ZPS (zone umide, risaie, ambienti agricoli)**

DG AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
U.Ø. Energia e Sviluppo Sostenibile

INFRASTRUTTURE LOMBARDE SPA
Divisione Energia

Modifiche alla disciplina per l'efficienza energetica in edilizia



RegioneLombardia



Requisiti e verifiche prestazionali

Disposizioni normative in fase di aggiornamento



DM "REQUISITI MINIMI"
(sostituisce il DPR 59/2009)

LINEE GUIDA
(sostituisce il decreto 26/06/2009)

**MODALITÀ DI CALCOLO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE
E DELL'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI**

APPLICAZIONE DI PRESCRIZIONI E REQUISITI MINIMI

ATTESTAZIONE PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Modifiche alla disciplina per l'efficienza energetica in edilizia

Entrata in vigore

1° Luglio 2015
1° Agosto 2015



- **CONFERMA RUOLO E FUNZIONI DELL'ORGANISMO REGIONALE DI ACCREDITAMENTO (INFRASTRUTTURE LOMBARDE)**

- **ACCREDITAMENTO SECONDO LE DISPOSIZIONI CONTENUTE NEL DPR 75/2013:**
 - **ELENCO DEI TITOLI DI STUDIO IDONEI;**
 - **OBBLIGO DI FORMAZIONE NEI SOLI CASI PREVISTI DAL DPR 75/2013 (corso non necessario per gli iscritti a Ordini e Collegi);**
 - **IDONEITA' DEI CORSI DI FORMAZIONE AUTORIZZATI DAL MINISTERO;**
 - **MANTENIMENTO DEL RICONOSCIMENTO REGIONALE DI IDONEITA' PER I CORSI DI FORMAZIONE, IN ALTERNATIVA ALL'AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE**

Adeguamento alla normativa nazionale

TEMPISTICHE DI ADEGUAMENTO NORMATIVO



Art.3 Linee Guida

Le regioni e le province autonome che, alla data di entrata in vigore del presente decreto, abbiano già adottato propri strumenti di attestazione della prestazione energetica degli edifici in conformità alla direttiva 2010/31/UE, intraprendono misure atte a garantire, **entro due anni dall'entrata in vigore** del presente decreto, l'adeguamento dei propri strumenti regionali di attestazione della prestazione energetica degli edifici alle Linee guida



Regione Lombardia

Legge Regionale 7/2012

Anticipo NZEB al 1° gennaio 2016

Bandi «riqualificazione energetica pubblica» POR FESR **edilizia ad uso pubblico»**



Regione Lombardia



Requisiti e verifiche prestazionali: novità

- SERVIZI ENERGETICI CONSIDERATI NEL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE
- NUOVE DEFINIZIONI DI RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI
- ENERGIA PRIMARIA TOTALE
- EDIFICIO DI RIFERIMENTO
- CLASSIFICAZIONE ENERGETICA CON CLASSI VARIABILI
- EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO “NZEB”
- MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL’ENERGIA AUTOPRODOTTA E DELL’ENERGIA ESPORTATA
- NUOVO ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)



Requisiti e verifiche prestazionali

SERVIZI ENERGETICI CONSIDERATI

Riscaldamento



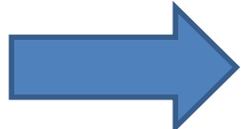
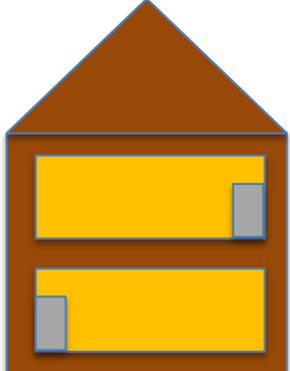
Ventilazione



ACS



Illuminazione



Riscaldamento



Ventilazione



Raffrescamento



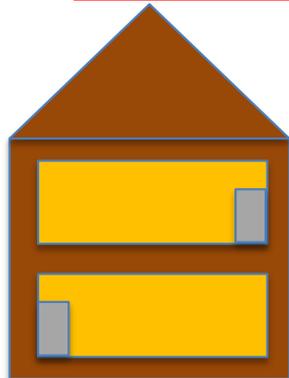
ACS



Illuminazione



Ascensori



Requisiti e verifiche prestazionali

NUOVE DEFINIZIONI PER LE RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI



Direttiva 2010/31/UE



DM Requisiti - Allegato 1

Art.2 Definizioni

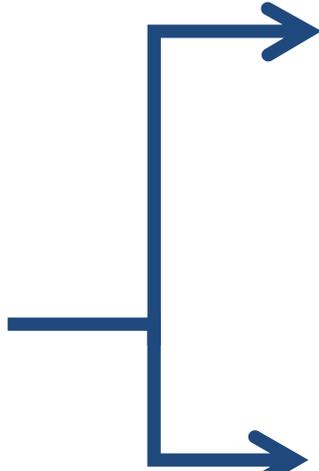
«ristrutturazione importante»:

a) costo complessivo > 25 % valore dell'edificio

oppure

b) ristrutturazione > 25 % della superficie dell'involucro dell'edificio;

gli Stati membri possono scegliere una delle due opzioni

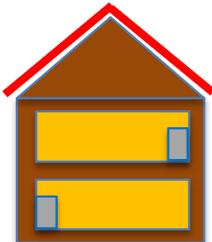
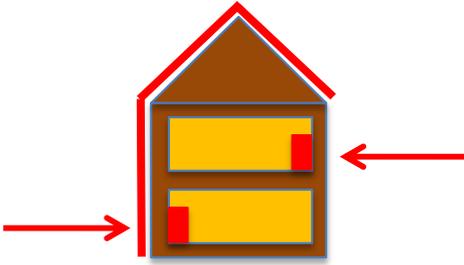


Ristrutturazioni importanti di primo livello:

l'intervento interessa l'involucro edilizio (> 50% della superficie disperdente) e comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico

Ristrutturazioni importanti di secondo livello:

l'intervento interessa l'involucro edilizio (> 25% della superficie disperdente) ma non necessariamente l'impianto termico



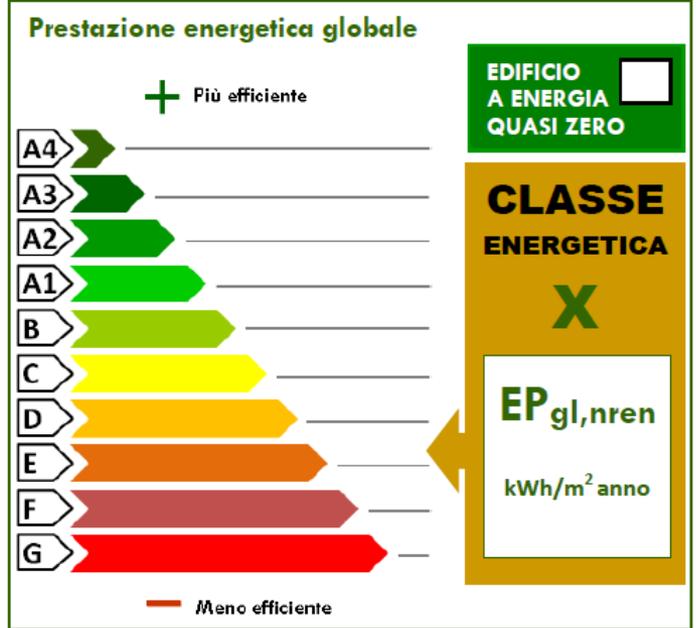
Requisiti e verifiche prestazionali

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA – Attribuzione classe all'edificio reale



Edificio reale

$EP_{gl, nren}$



Requisiti e verifiche prestazionali

EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO "NZEB"



Direttiva 2010/31/UE

Art.2 Definizioni

«edificio a energia quasi zero»:

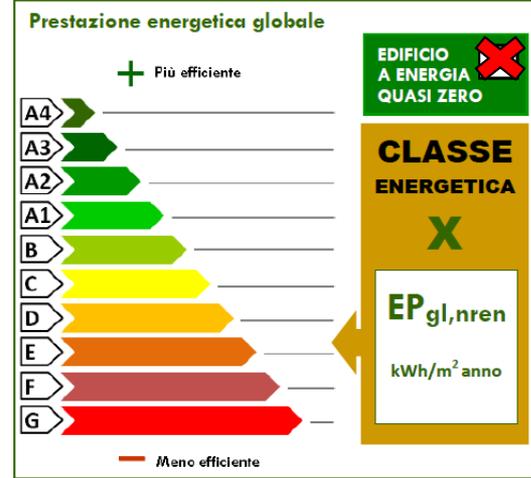
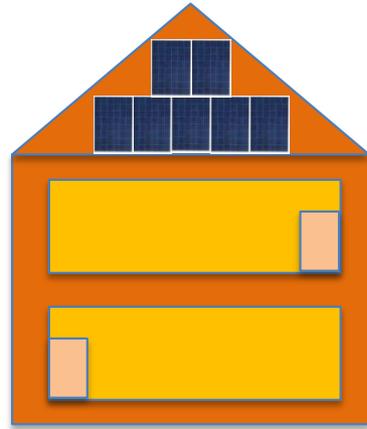
Edificio con fabbisogno energetico molto basso e coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili



DM Requisiti - Allegato 1

Edificio che rispetta **tutti i requisiti** previsti al 2019/21 e gli **obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili**

Edificio di riferimento con parametri al 2019/21 + FER



Requisiti e verifiche prestazionali

BILANCIO ENERGETICO – Energia autoprodotta ed energia esportata

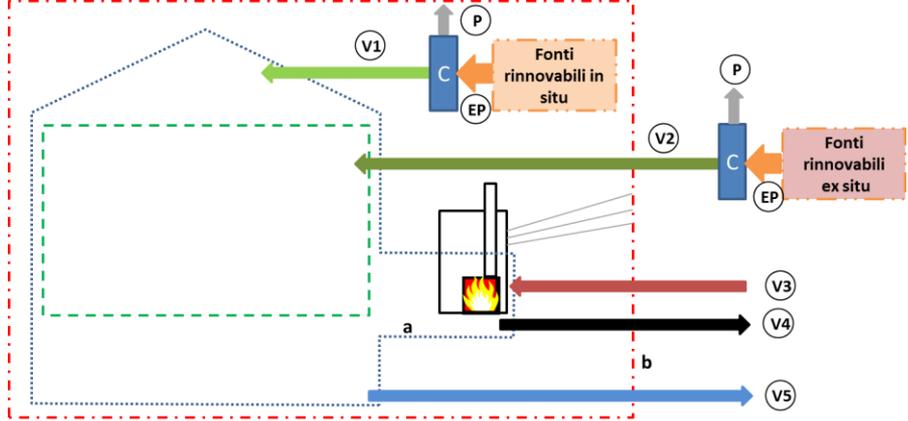


DM Requisiti - Allegato 1

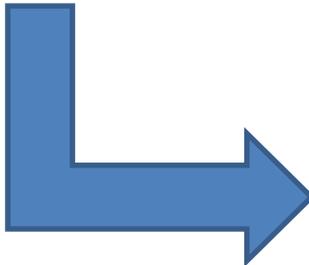
È consentito tenere conto dell'energia da fonte rinnovabile o da cogenerazione nell'edificio:

- a) solo per contribuire ai fabbisogni del medesimo vettore energetico (elettricità con elettricità, energia termica con energia termica, ecc);
- b) fino a copertura totale del corrispondente fabbisogno

L'ecedenza non concorre alla prestazione energetica dell'edificio.



- V1 - Vettore energetico da fonte rinnovabile prodotto in situ
- V2 - Vettore energetico consegnato da fonte rinnovabile ex situ
- V3 - Vettore energetico consegnato da fonte non rinnovabile
- V4 - Vettore energetico esportato non rinnovabile
- V5 - Vettore energetico esportato rinnovabile
- a - confine di valutazione
- b - confine del sistema
- C - convertitore Fonte E.R. =>Vettore
- P - perdite di conversione
- EP - energia primaria



Logo Regione	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL:	APE 2015
DATI ENERGETICI GENERALI		
Energia primaria da fonti non rinnovabili	EP_{gl,nren}	kWh/m ² anno
Energia primaria da fonti rinnovabili	EP_{gl,ren}	kWh/m ² anno
Energia primaria totale	EP_{gl,tot}	kWh/m ² anno
Energia esportata	kWh/anno	Vettore energetico:

Requisiti e verifiche prestazionali

NUOVO ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Logo Regione **ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI** CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: **APE**

Il presente documento attesta la prestazione e la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare la potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta, oltre alla prestazione energetica globale, informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche parziali dei fabbricati, degli impianti di climatizzazione e ventilazione, di produzione di acqua calda sanitaria, di illuminazione e di trasporto di persone o cose (per il settore non residenziale) e di produzione di energia da fonti rinnovabili in loco. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione della misura migliorativa consigliata, così come descritte nella sezione "raccomandazioni" (pag.2).

DATI GENERALI

Destinazione d'uso
 RESIDENZIALE
 NON RESIDENZIALE

Classificazione D.P.R. 412/93:
 Nuova costruzione Passaggio di proprietà Riqualificazione energetica Diagnosi volontaria

Objetto dell'attestato
 INTERO EDIFICIO
 UNITA' IMMOBILIARE (numero di edifici): numero di unità immobiliare di cui è composto l'edificio: _____

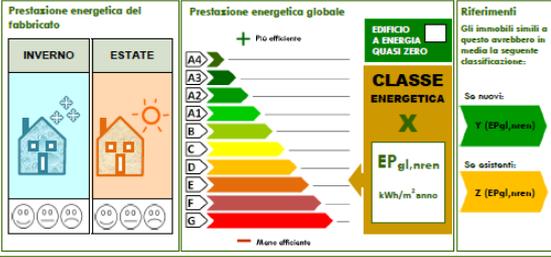
Dati identificativi
 Regione: _____ Comune: _____ Comune catastale: _____
 Indirizzo: _____ Foglia: _____
 Piano: _____ Particella: _____
 Interno: _____ Sub.: _____
 Coordinate GIS: _____ Sez.: _____ Ident.: _____

Servizi energetici presenti
 Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Ventilazione meccanica
 Prod. acqua calda sanitaria
 Illuminazione
 Trasporto di persone o cose

Anno di costruzione: _____
 Superficie utile riscaldata: m² Volume lordo riscaldato: m³
 Superficie utile raffrescata: m² Volume lordo raffrescato: m³

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.



Logo Regione **ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI** CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: **APE**

PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un dato standard.

Prestitazioni energetiche degli impianti

FONTE RINNOVABILI

SOLARE TERMICO
 SOLARE FOTOVOLTAICO
 BIOMASSE
 EOLICO
 ALTRO: (specificare): _____

Indice energia primaria da fonti rinnovabili
 EPgl,ren kWh/m² anno

FONTE NON RINNOVABILI

GASOLIO
 GAS NATURALE
 GPL
 CARBONE
 ELETTRICITA'
 ALTRO: (specificare): _____

Indice energia primaria da fonti non rinnovabili
 EPgl,nren kWh/m² anno

Emissioni CO₂ kg/col'anno

Stima dei consumi annui di energia

Vettore energetico

Energia elettrica da rete
 Gas naturale
 GPL
 Carbone
 Gasolio o Olio combustibile
 Biomassa solida
 Biomassa liquida
 Biomassa gassosa
 Teleriscaldamento
 Teleraffrescamento
 Altro (specificare): _____

Quantità annua Consumata in uso standard (specificare unità di misura)

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE
 INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Compete una ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EPgl,nren kWh/m ² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzassero tutti gli interventi raccomandati
R.ENS1		Sì/No		Es: X (YYY kWh/m ² anno)	X YYY kWh/m ² anno
R.ENS2					
R.ENS3					
R.ENS4					
R.ENS5					
R.ENS6					

Logo Regione **ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI** CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL: **APE**

DATI ENERGETICI GENERALI

Energia primaria da fonti non rinnovabili	EPgl,nren	kWh/m ² anno
Energia primaria da fonti rinnovabili	EPgl,ren	kWh/m ² anno
Energia primaria totale	EPgl,fol	kWh/m ² anno
Energia esportata	kWh/anno	Vettore energetico:

DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

COFERTURA	1	
STRUTTURA	2	
INFISSI E FINESTRE		
telata	3	m ²
vetro	4	m ²
ombreggiatura	5	m ²

SUPERFICI E RAPPORTO DI FORMA

Superficie utile riscaldata		m ²
Superficie utile totale		m ²
V - Volume riscaldato		m ³
S - Superficie dipendente		m ²
Rapporto S/V		
EPgl,fol		kWh/m ² anno
A _{tot,fol} /A _{sup,util}		-
Y _{II}		W/m ² °C

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

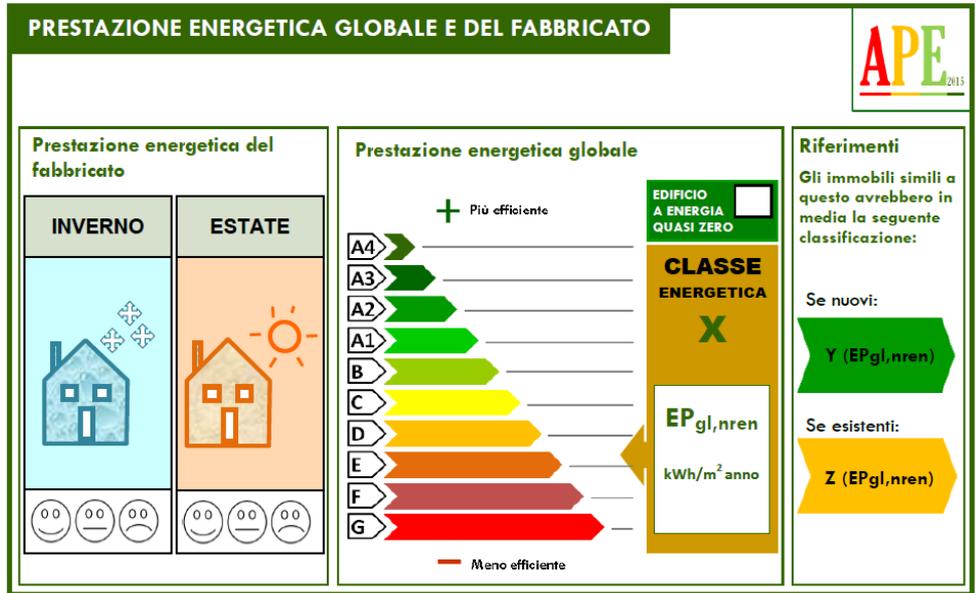
Servizio energetico	Tipologia di impianto	Anno di installazione	Vettore energetico utilizzato	Potenza nominale kW	Efficienza media stagionale	Manutenzione più recente anno
Climatizzazione invernale	1-					η _i
	2-					η _i
Climatizzazione estiva	1-					η _e
	2-					η _e
Prod. acqua calda sanitaria						η _{ac}
Impianti combinati						
Prod. da fonti rinnovabili	1-					
	2-					
Ventilazione meccanica						
Illuminazione	1-					
	2-					
Trasporto di persone o cose	1-					
	2-					

Nuovo APE:

- Fornisce informazioni sulla quantità di energia esportata
- Fornisce una stima dei consumi energetici annui (in condizioni standard)
- Fornisce dati di dettaglio sugli impianti presenti
- Agli indicatori quantitativi (classe energetica e indice di prestazione globale) affianca indicatori qualitativi ("emoticons")

Requisiti e verifiche prestazionali

FORMAT OBBLIGATORIO PER GLI ANNUNCI COMMERCIALI



Il format verrà utilizzato per gli annunci commerciali esposti dalle agenzie immobiliari

Gli annunci riportati su altri canali (web, stampa,...) dovranno solamente riportare i campi significativi indicati nella relativa DGR (indice di prestazione, classe energetica,...)