

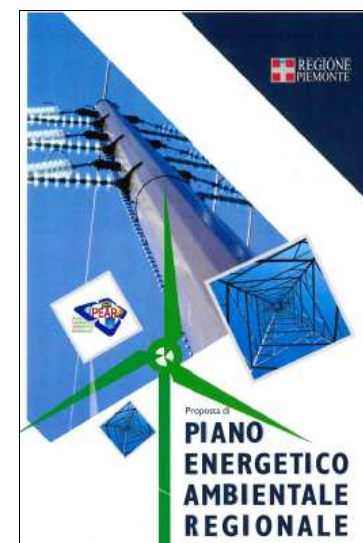
STATI GENERALI DELL'ENERGIA IN PIEMONTE

TORINO, 23 GENNAIO 2020

IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

Silvia RIVA

Dirigente Settore Sviluppo energetico sostenibile





IL PROCESSO DI AVVICINAMENTO AL NUOVO PEAR

TAVOLI MULTI-STAKEHOLDERS - 2014



INDICE	
PREMESSA	3
I) IL CONTESTO ECONOMICO E NORMATIVO	4
1. IL CONTESTO DI RIFERIMENTO A LIVELLO REGIONALE: I NUMERI DEL PIEMONTE	4
2. IL CONTESTO PROGRAMMATICO E NORMATIVO EUROPEO, NAZIONALE E REGIONALE	9
2.1 PRINCIPALI RIFORME A LIVELLO EUROPEO	9
2.2 PRINCIPALI RIFORME A LIVELLO NAZIONALE	10
2.3 RIFORME A LIVELLO REGIONALE	20
II) LA PROGRAMMAZIONE E LE POLICY	23
3. LA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE	23
4. I DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE	29
4.1 IL DOCUMENTO STRATEGICO ENERGETICO (DSE)	29
4.2 I DOCUMENTI SULLE POLICY ENERGETICHE IN PIEMONTE DAL 2004 AL 2013	32
4.2.1 IL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE 2004	32
4.2.2 LA RELAZIONE PROGRAMMATICA SUL TEMPO 2009	34
4.2.3 L'ATTO DI INDIRIZZO PER LA NUOVA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA AMBIENTALE REGIONALE	35
4.3 GLI STRUMENTI ATTUATIVI DELLA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE DAL 2004 AL 2013	36
4.3.1 IL POR-FER 2007-2013 - AGE II "SOSTENIBILITÀ ED EFFICIENZA ENERGETICA"	36
4.3.2 IL PIANO REGIONALE 2012-2014	39
4.4 I PRINCIPALI RISULTATI DELLA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE 2004-2013	40
5. IL NUOVO PIANO ENERGETICO AMBIENTALE DELLA REGIONE PIEMONTE	42
5.1 OBIETTIVI DEL NUOVO PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	42
5.2 DIREZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DELLE AZIONI DEL PIANO	46
5.3 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PIANO	46
5.4 SCENARIO PRELIMINARE DI PIANO	50
6. INDICATORI ECONOMICI ATTESI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL MACRO-OBIETTIVO 1.2	55
6.1 IL MACRO-OBIETTIVO ECONOMICHI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL MACRO-OBIETTIVO 1.2	55
6.2 IL MACRO-OBIETTIVO ECONOMICHI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL MACRO-OBIETTIVO 1.2	57
6.3 IL MACRO-OBIETTIVO ECONOMICHI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL MACRO-OBIETTIVO 1.2	58
6.3.1 COSTRUZIONE DI UN SISTEMA DI CONSENSO A SUPPORTO DELLE DECISIONI	60
6.3.2 ADOZIONE DI UN SISTEMA DI CONSENSO A SUPPORTO DELLE DECISIONI	60
6.3.3 AGGIORNAMENTO NORMATIVO	65



La Regione Piemonte con *dgr 30 marzo 2015 n. 23-125* approvando il *Documento Preliminare del nuovo Piano energetico Ambientale Regionale* con il *Rapporto Preliminare Ambientale*, ha avviato il processo verso la nuova pianificazione energetica regionale per sostenere e promuovere l'intera filiera della produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia in Piemonte, secondo la l.r. 23/2002 e per raggiungere gli obiettivi della *Strategia Europa 2020* e del *Winter Package*, in coordinamento e raccordo strategico con le altre pianificazioni e programmazioni regionali.





IL PROCESSO DI AVVICINAMENTO AL NUOVO PEAR

22 Aprile 2015

Forum Regionale per l'Energia,
previsto dall'art. 7 dell' l.r.
23/2002, sede di informazione e
consultazione dei portatori
d'interesse pubblici e privati

Consultazione dei Soggetti con
competenza ambientale per la
specificazione dei contenuti del
Rapporto Ambientale del PEAR,
ai sensi dell'art. 13 del D. lgs.
152/2006

Tavolo tecnico delle Direzioni della Regione Piemonte per rendere coerenti obiettivi e indirizzi della
pianificazione energetica regionale con le diverse politiche settoriali

Fase ascendente di formazione della proposta di *Piano Energetico Ambientale Regionale* e del
correlato *Rapporto Ambientale*



IL PROCESSO DI AVVICINAMENTO AL NUOVO PEAR

REGIONE PIEMONTE BUSS2 22/02/2018

Deliberazione della Giunta Regionale 16 febbraio 2018, n. 10-6480
Legge regionale 7 ottobre 2002, n. 23. Adozione della Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e approvazione del Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.

A relazione dell'Assessore De Santis:

La Regione Piemonte con d.g.r. 30 marzo 2015 n. 23-1253 ha approvato il *Documento Preliminare del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale* e il *Rapporto Preliminare Ambientale* avviando il processo verso la nuova pianificazione energetica ambientale, al fine di sostenere e promuovere l'intera filiera inerente alla produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia e per raggiungere gli obiettivi della Strategia Europa 2020 e del Pacchetto Clima-Energia, in coordinamento e raccordo strategico con le altre pianificazioni e programmazioni regionali.

Nell'ambito di tale processo gli elementi della consultazione finalizzati alla redazione della proposta del Piano Energetico Ambientale Regionale (di seguito PEAR) sono stati valorizzati a partire dal 2014 con l'organizzazione -a cura del Settore Sviluppo Energetico Sostenibile- di alcuni momenti di confronto con i portatori d'interesse pubblici e privati in specifici *Tavoli Multistakeholders*. Successivamente, in data 22 aprile 2015, è stato convocato il *Forum Regionale per l'Energia*, previsto dall'art. 7 della Lr. n. 23/2002 e sono stati consultati i soggetti con competenza ambientale, ai fini della specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale del Piano, ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 152/2006.

Sulla base del mandato ricevuto dalla Giunta regionale con d.g.r. 30 marzo 2015, n. 23-1253, il Settore Sviluppo Energetico Sostenibile ha pertanto avviato la formulazione della proposta del PEAR valorizzando i contenuti del citato *Documento Preliminare*, i contributi emersi nella sessione del *Forum*, nonché dal confronto tecnico attivato con le Direzioni regionali partecipanti al Tavolo Interdirezionale, previsto dalla d.g.r. 2 luglio 2012 n. 19-4076, allo scopo di rendere coerenti obiettivi e indirizzi della pianificazione energetica ambientale regionale con le diverse politiche settoriali a diverso titolo interferenti.

Il confronto tecnico sviluppato con i diversi Settori delle Direzioni regionali consultate è stato intenso e costruttivo e ha riguardato principalmente le tematiche di armonizzazione delle scelte strategiche di Piano con gli indirizzi del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti adottato con d.g.r. n. 24-4498 del 29 dicembre 2016, nonché con le direttrici del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, poi adottato con d.g.r. n. 13-5132 del 5 giugno 2017. Inoltre, tale confronto è stato particolarmente serrato in materia di definizione dei criteri di pre-pianificazione, sotto forma di specifiche "aree inidonee" e "aree di attenzione", ai fini della localizzazione dei nuovi impianti di generazione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, ai sensi del d.m. 10 settembre 2010, rispetto al complesso quadro normativo di tutela e valorizzazione del territorio e del paesaggio, delle risorse idriche, dei prodotti e colture agricole, delle risorse forestali e della difesa del suolo.

Specifica attenzione è stata quindi dedicata all'armonizzazione dei contenuti del Piano con le direttive e gli indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 233 - 35386 del 3 ottobre 2017, garantendone la coerenza esterna come meglio specificato all'interno del Rapporto Ambientale.

Conclusa la prima fase del processo di pianificazione, con **dgr n. 10 – 6480 del 16 febbraio 2018** è stata adottata la *Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)* corredata del *Rapporto Ambientale* e della *Sintesi non tecnica*



Avvio procedura di *Valutazione Ambientale Strategica (VAS)* e consultazione del *Forum Regionale per l'Energia (19.04.2018)*



Conclusione della VAS con approvazione del *parere motivato*, con **dgr n. 29-7254 del 20 luglio 2018**



Processo di modifica/integrazione della Proposta di PEAR e sua definitiva adozione con **dgr n. 36-8090 del 14 dicembre 2018**, corredata della *Dichiarazione di sintesi*, e del *Piano di monitoraggio ambientale*. Invio della Proposta al Consiglio Regionale.



IL PROCESSO DI AVVICINAMENTO AL NUOVO PEAR



Considerato il mancato perfezionamento del processo di approvazione da parte del Consiglio a fine legislatura, la Proposta di PEAR, a valle di un aggiornamento normativo del testo, è stata oggetto di una “riassunzione” da parte della nuova Giunta con **dgr n. 18 – 478 dell’8 novembre 2019**, con conseguente inoltro al Consiglio regionale per l’iter di approvazione



LA PROPOSTA DI PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

LIVELLO EUROPEO

CLEAN ENERGY PACKAGE

Obiettivi nel lungo periodo - 2030



**- 40%
EMISSIONI
CO2**



**32%
CONSUMI
DA FER**



**- 32,5%
CONSUMI**



LA PROPOSTA DI PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

LIVELLO NAZIONALE

STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

(DM 10 novembre 2017)

Obiettivi nel lungo periodo - 2030



**28%
CONSUMI
DA FER**



**- 30%
CONSUMI**

Proposta di PNIEC 2019

Obiettivi nel lungo periodo - 2030



**30%
CONSUMI
DA FER**

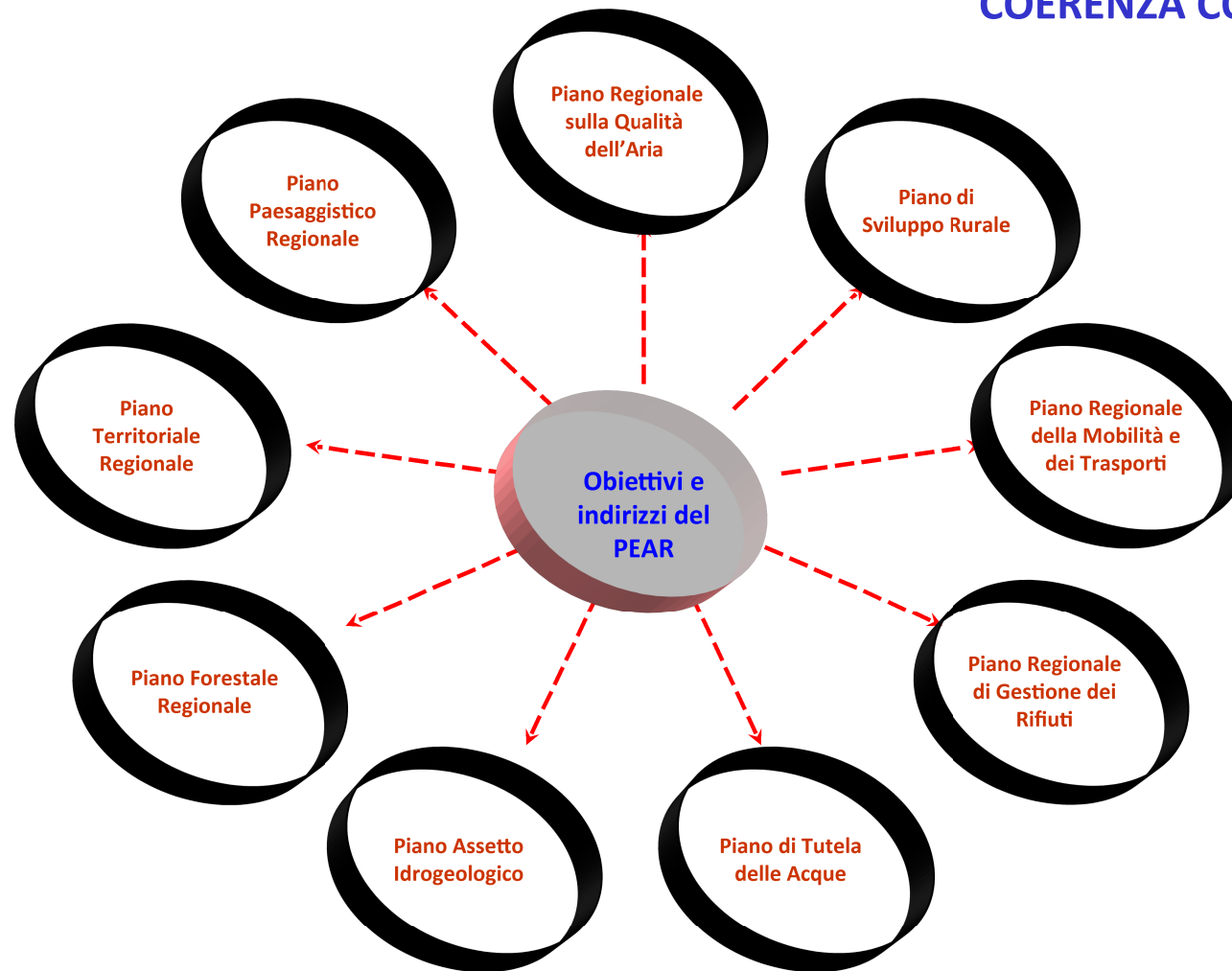


**-43%
CONSUMI Ep**



LA PROPOSTA DI PEAR

COERENZA CON ALTRI PIANI





LA PROPOSTA DI PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

LIVELLO REGIONALE

**PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE –
Norme Tecniche Attuative**

**PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' E
DEI TRASPORTI**

**PIANO REGIONALE SULLA QUALITA'
DELL'ARIA**

**Proposta di PIANO REGIONALE DI
TUTELA DELLE ACQUE**

**PROTOCOLLO UNDER 2 MOU –
Subnational Global Climate Leadership
Memorandum of Understanding**

Obiettivi nel lungo periodo - 2050

Obiettivi nel lungo periodo - 2030

Obiettivi nel lungo periodo - 2027

Obiettivi nel lungo periodo - 2050



IL NUOVO PEAR: STRUTTURA E ARTICOLAZIONE

1. PREAMBOLO: I valori di riferimento per la costruzione del nuovo PEAR.
2. PREMESSA: Gli scenari di riferimento per il PEAR al 2020 e al 2030.
3. CAPITOLO I – FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI.
4. CAPITOLO II – EFFICIENZA ENERGETICA.
5. CAPITOLO III – RETI E GENERAZIONE DISTRIBUITA.
6. CAPITOLO IV – LA GREEN ECONOMY.

Allegato 1 – Aree e siti non idonei all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Allegato 2 – Limitazioni areali all'ubicazione degli impianti geotermici.

Allegato 3 – Schema di linee guida per la definizione del Piano per lo sviluppo del teleriscaldamento.

Allegato 4 – Cambiamento climatico ed energia.

Allegato 5 – L'evoluzione delle emissioni di CO₂ in Piemonte.

Allegato 6 – Rapporto statistico sull'energia in Piemonte.



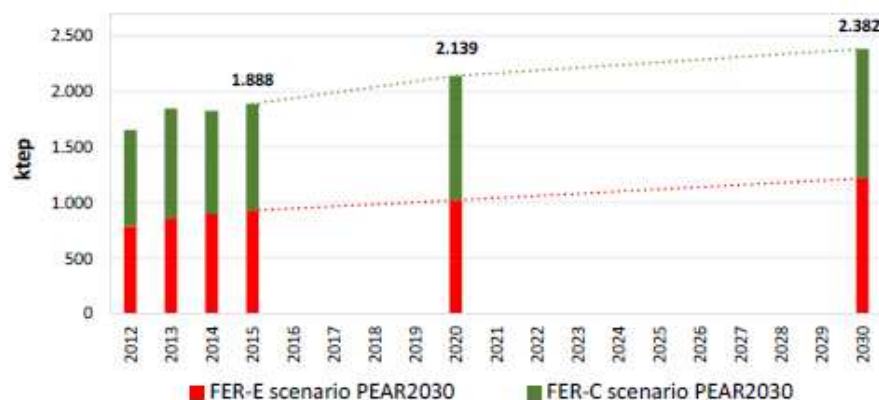


MACRO OBIETTIVO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Gli scenari di crescita delle FER nel breve e lungo periodo ipotizzano target sfidanti pari a **2.139 ktep nel 2020** (+13.3% rispetto al 2015) e a **2.382 ktep nel 2030** (+26,2% rispetto al 2015 pari a + **494 ktep**).

Tali target di produzione, rapportati agli scenari di riduzione del consumo finale lordo (CFL) di energia in Piemonte ai medesimi orizzonti temporali, evidenziano percentuali pari al **21,5% nel 2020** e al **27,6% nel 2030**, a fronte di valori-obiettivo pari a 28% e 30% assunti rispettivamente nella SEN 2017 e nella Proposta di PNIEC.

Il contributo delle FER al 2020 e 2030 – Scenari PEAR



Il mix energetico delle FER

FER_E	GSE anno 2015	BAU 2020	PEAR 2020	PEAR 2030
Idroelettrico	614	628	639	695
Eolico	2	4	8	22
Fotovoltaico	149	181	190	306
Geotermico	0	0	0	0
Biomasse solide	60	65	51	50
Biogas	90	117	112	120
Bioliquidi sost.	14	22	22	25
Totale biomasse	164	204	185	195
Totale FER_E	930	1.017	1.022	1.218
FER_C	GSE anno 2015	BAU 2020	PEAR 2020	PEAR 2030
Geotermia	2	2	2	2,5
Solare	17	22	35	57
Fraz. bio rifiuti	6	10	10	17,5
Biomasse res.	618	690	630	450
Biomasse non res	14	18	15	12
Bioliquidi sost.	0	0	0	0
Biogas/biometano	4	10	25	50
Totale biomasse	636	718	670	512
Pompe di calore	170	234	250	400
Calore derivato	127	150	150	175
Totale FER_C	958	1.136	1.117	1.164
Totale FER_E+FER_C	1.888	2.153	2.139	2.382



MACRO OBIETTIVO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Gli obiettivi europei al 2030 e l'adesione della Regione al *Protocollo Under 2 MOU*, con l'impegno a ridurre dell'80% le emissioni di CO₂ al 2050, **hanno orientato lo scenario di Piano a non abbassare le ambizioni di crescita delle FER regionali**, pur in presenza di vincoli correlati allo stato dell'ambiente.

Tra questi, **la necessità di migliorare significativamente la qualità dell'aria**, riducendo le emissioni di particolato e ossidi di azoto, **sposta l'aspettativa di sviluppo sulle fonti non contraddistinte da processi di combustione, secondo un principio di conseguimento dell'interesse pubblico prevalente**, promuovendo un **processo di miglioramento dell'efficienza** (in coerenza con le politiche per la qualità dell'aria) **nel consumo di biomassa solida per la produzione termoelettrica e termica**.

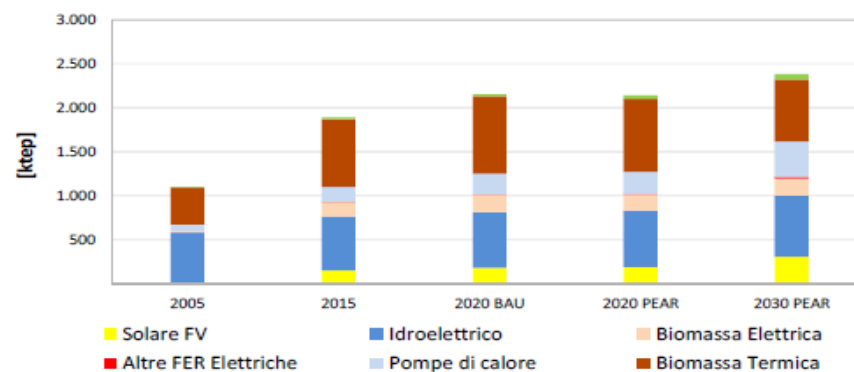
Nella consapevolezza **che la soluzione a "impatto zero" non esista**, il macro obiettivo del PEAR è basato sul contributo di un **mix bilanciato di risorse** di volta in volta mitigate **da indirizzi localizzativi (aree inidonee e di attenzione), tecnico-gestionali e strategici** per favorire il miglior rapporto tra benefici energetici e costi ambientali e paesaggistici attesi.



MACRO OBIETTIVO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

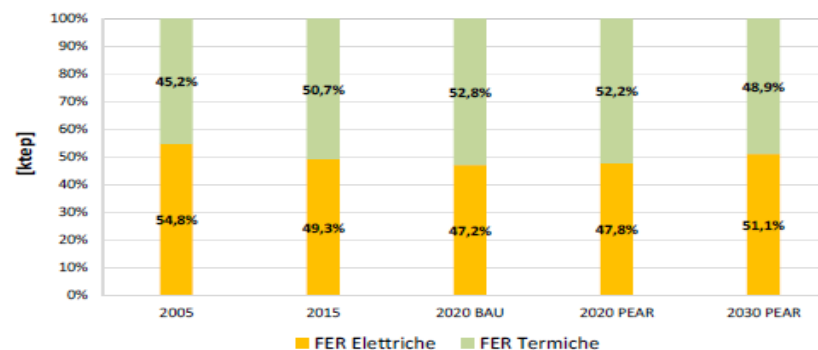
Nella composizione del *mix* di fonti, spiccano al 2030 gli incrementi delle **pompe di calore** (+137%) rispetto al 2015, del **solare FTV** (+105%) e dell'**idroelettrico** (+13,2%), nonché la contrazione dell'uso di **biomassa per usi termici** (-27,2%), per effetto dell'efficientamento atteso a parità di volumetrie riscaldate.

Il mix atteso da FER



Nel lungo periodo, in linea con le previsioni della proposta di PNIEC, si assume che saranno le **rinnovabili elettriche** a dare il contributo maggiore nell'ambito del *mix* di fonti ipotizzato, anche se in misura meno accentuata che a livello nazionale.

Scenari di Piano per le FER – ripartizione FERc/FERe





MACRO OBIETTIVO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI – VERIFICA TRAIETTORIA

Verifica traiettoria scenari PEAR – Fonti Energetiche Rinnovabili

I dati GSE 2017 (All. 6 al PEAR – *Rapporto statistico sull'energia in Piemonte*) evidenziano **un rallentamento della crescita delle FER tra 2016 e 2017** a livello regionale. Tale andamento non pare tuttavia porre in discussione (anche alla luce delle previsioni relative ad un recupero nel 2018) gli scenari obiettivo del PEAR, **soprattutto per quanto riguarda l'orizzonte temporale al 2030.**

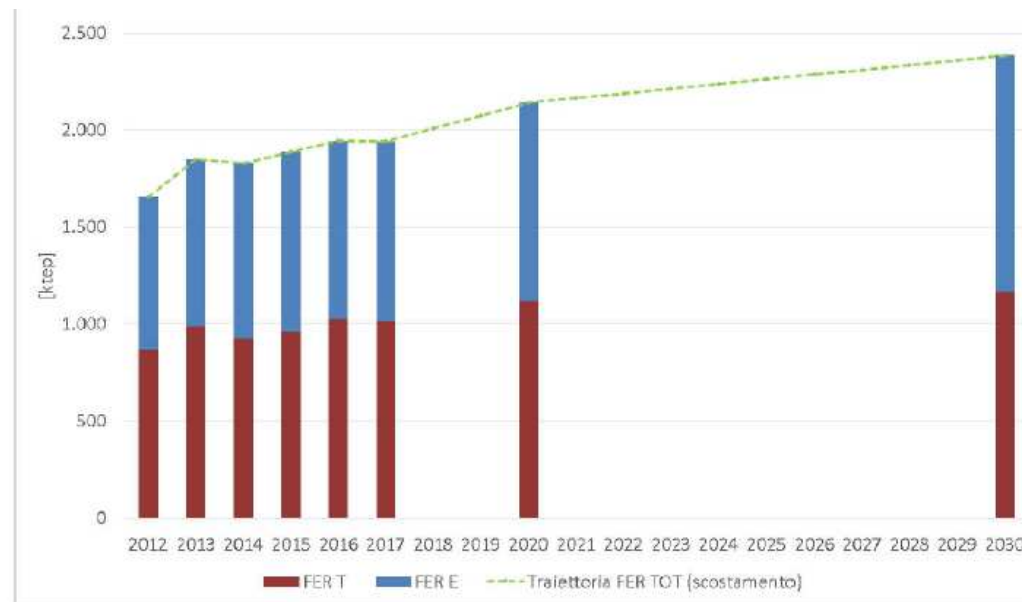
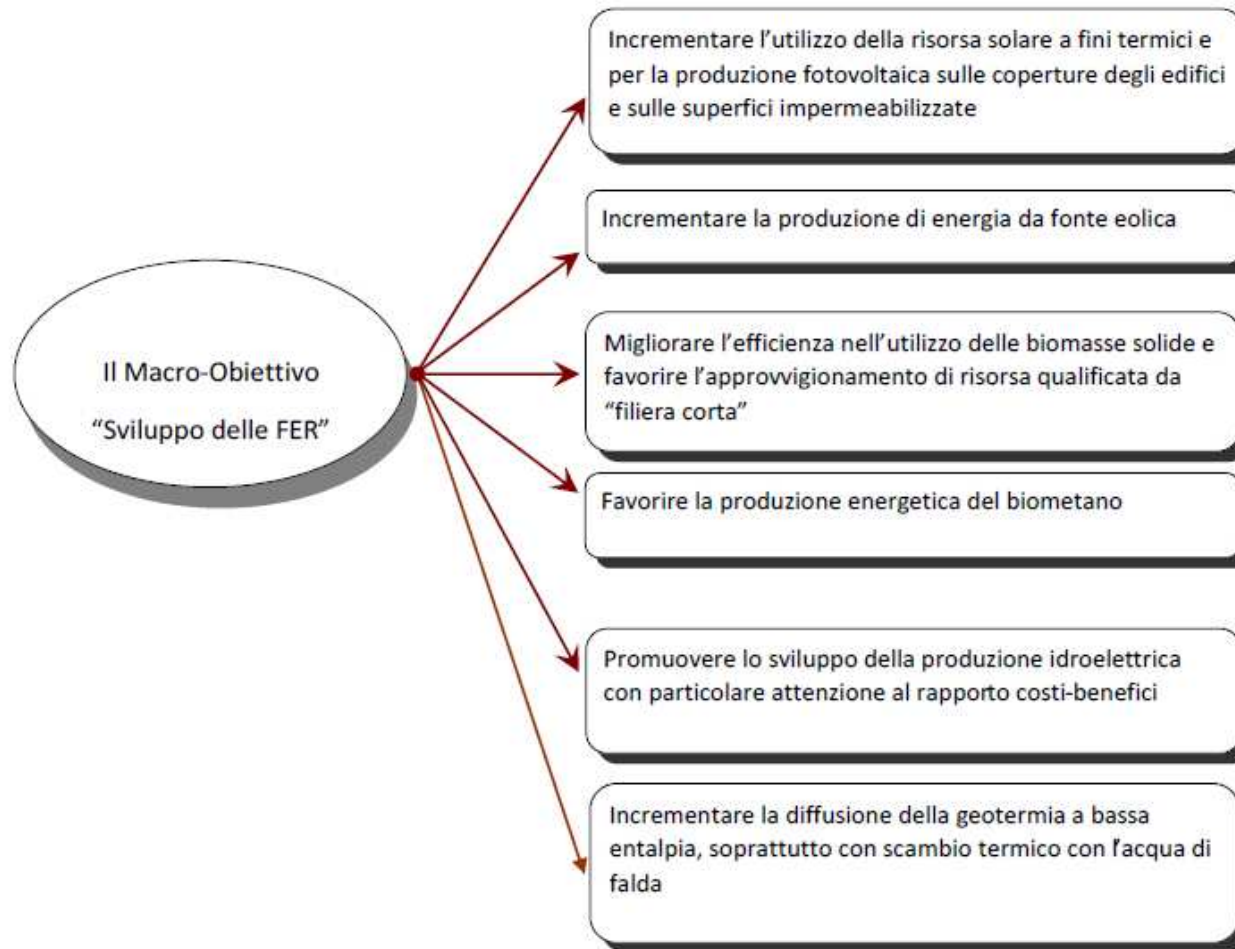


Figura 5.1 – Confronto dei dati 2017 con gli obiettivi della proposta PEAR - FER



OBIETTIVI SPECIFICI - FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI





MACRO OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA

Gli scenari di riduzione del CFL nel breve e lungo periodo ipotizzano target molto sfidanti pari a **-653 ktep nel 2020** (- 6,2% rispetto al 2015) e a **-1.960 ktep nel 2030** (con un valore obiettivo di **8.645 ktep**, pari a -18,5% rispetto al 2015).

I settori degli usi energetici finali in cui si prevede una maggiore riduzione dei consumi sono il **settore civile (-1.080 ktep)** e quello dei **trasporti (-880 ktep)**. Per il **settore industriale**, reduce da una grave crisi con forte riduzione dei consumi energetici, il target ipotizzato al 2030 è **una sostanziale invarianza del saldo finale**, in pareggio tra i consumi incrementali correlati all'auspicata ripresa economica e la riduzione degli stessi per la continuazione del trend di "efficientamento" in atto.

Il mix di obiettivi di riduzione del CFL

Settore	BAU2020	PEAR2020	PEAR2030
Edifici Pubblici	1,6	14,7	49,6
Illuminazione pubblica	3,3	4,3	12,5
Strutture ospedaliere e sanitarie	0	2,5	27
Riduzione dei consumi nel patrimonio edilizio residenziale privato	176,3	190	451,6
Adeguamento edifici civili esistenti	0	0	100
Civile (non residenziale)	0	0	120
Termoregolazione e contabilizzazione	88	99	110
Ampliamenti e miglioramento gestionale delle reti di TLR	0	22	58
Pompe di calore	0	0	59,5
Riduzione fabbisogno edifici a biomasse	0	0	90
Consumi elettrici settore civile	0	1	1
Settore trasporti	59	319,5	880
Settore Industriale	0	0	0
Totale di riduzione sul 2015	328	653	1959,5
Obiettivo di Consumo Finale Lordo (CFL)	10.277	9.952	8.645

Tabella 27 - Lo scenario PEAR per le azioni di promozione dell'efficienza energetica

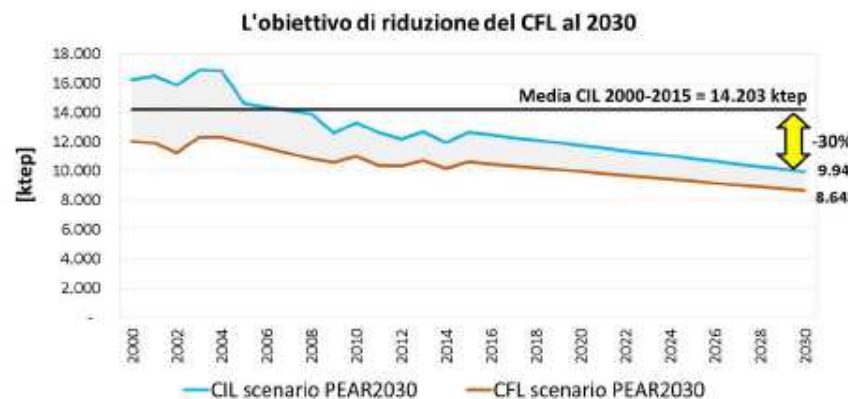


Figura 37 - L'obiettivo di riduzione del CIL e del CFL al 2030 (fonte dati: elab. Reg Piemonte)



MACRO OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA – IL MIX DI AZIONI PREVISTE

Miglioramento dell'efficienza energetica e riduzione dei consumi costituiscono il **principale macro obiettivo del PEAR**. Dal loro conseguimento ne può derivare non solo un importante **incremento di competitività del sistema** regionale nel suo complesso e un rilevante **contributo alla decarbonizzazione** dell'economia, ma anche un aiuto al **raggiungimento del target sulle FER** espresso in termini di rapporto **produzione FER/CFL**, nonché alla **riduzione delle emissioni inquinanti** e, quindi, alla **qualità dell'aria**.

Il maggiore obiettivo di riduzione dei consumi è in capo al **settore civile**, nel cui ambito lo scenario PEAR 2030 attribuisce un valore dimostrativo al comparto della **Pubblica Amministrazione** (riduzione attesa pari a **- 89 ktep**, di cui **-49,6 ktep negli edifici pubblici**, **-27 ktep nelle strutture ospedaliero-sanitarie** e **-12,5 ktep nella pubblica illuminazione**).

Assume poi un particolare rilievo il contributo atteso dal **comparto residenziale** sia per quanto attiene alle **nuove costruzioni** e alla **riqualificazione di edifici esistenti (-452 ktep)**, sia per il completamento dell'installazione della **termoregolazione e contabilizzazione (-110 ktep)** e dal **comparto non residenziale (-120 ktep)**.

Infine, in linea con le ultime indicazioni della proposta di PNIEC, lo scenario di Piano attribuisce un importante significato agli interventi nel **settore della Mobilità (43% del montante complessivo di riduzione dei consumi)**, per effetto dell'implementazione di misure di efficientamento, modernizzazione e governance del sistema regionale dei trasporti.



MACRO OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA – VERIFICA TRAIETTORIA

Verifica traiettoria scenari PEAR – Efficienza energetica

I dati GSE 2017 (All. 6 al PEAR – *Rapporto statistico sull'energia in Piemonte*) evidenziano oscillazioni annuali con la **ripresa di un trend di riduzione tra 2016 e 2017**, ancora in linea con la traiettoria verso l'obiettivo al 2030.

La riduzione in tale orizzonte temporale è peraltro pari a **1.833 ktep** (con una **riduzione attesa media annua del 1,3%**) e non consente più distrazioni nell'azione propositiva.

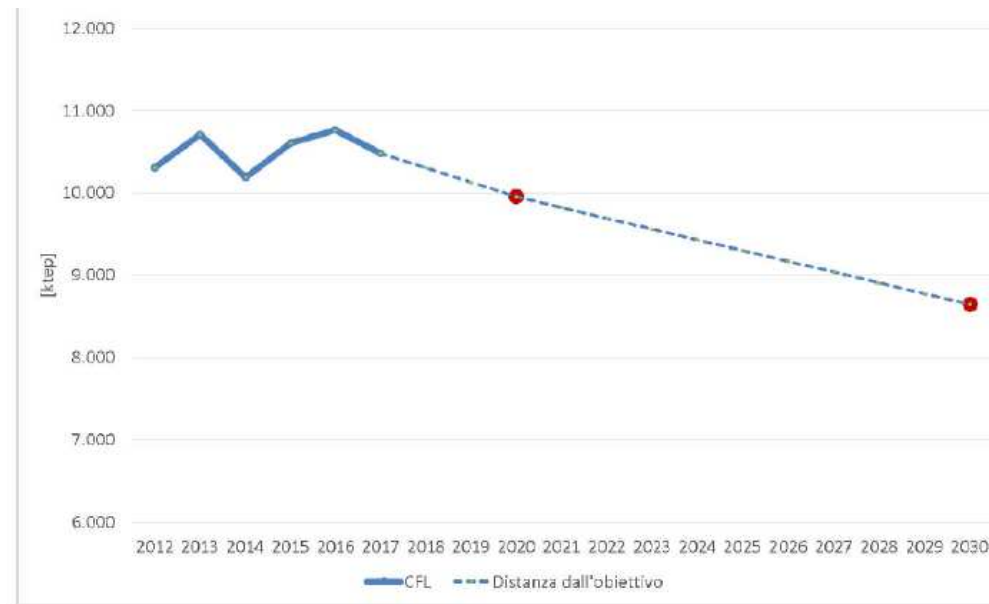
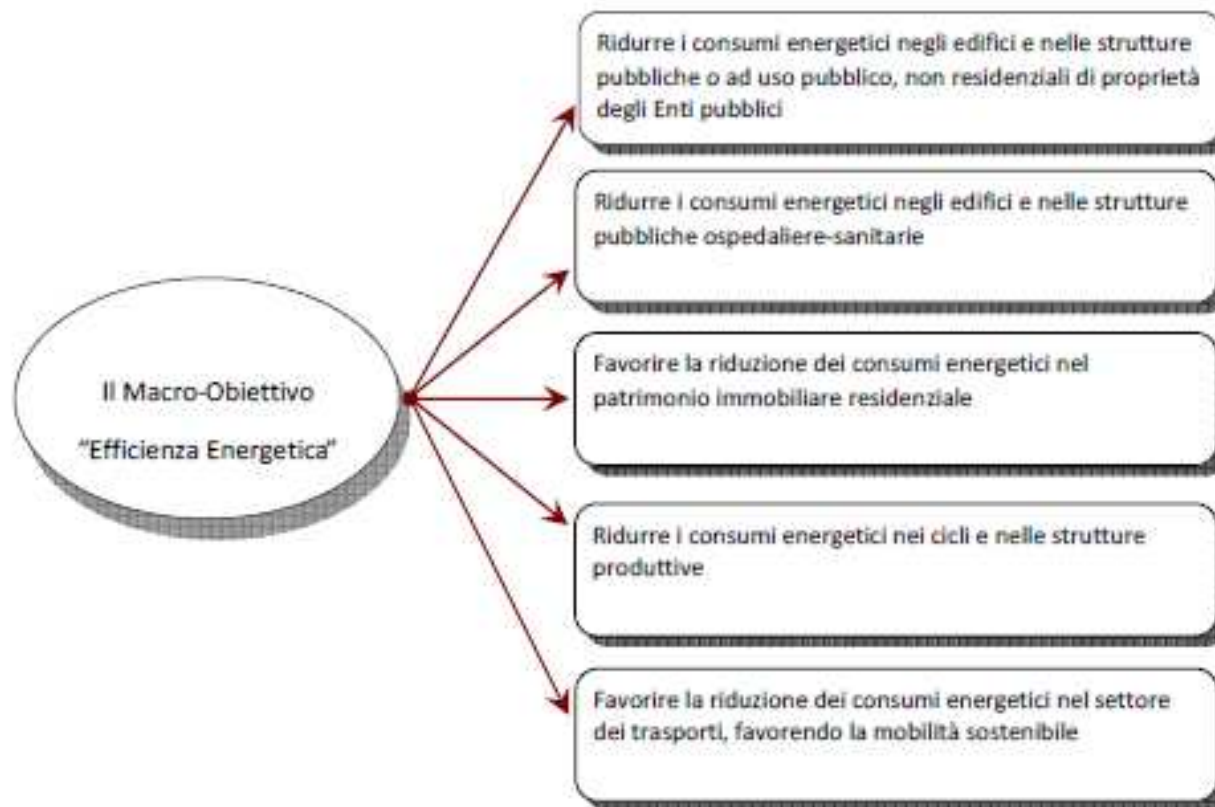


Figura 5.2 – Confronto dei dati 2017 con gli obiettivi della proposta PEAR - CFL



OBIETTIVI SPECIFICI - EFFICIENZA ENERGETICA





MACRO OBIETTIVO RETI E GENERAZIONE DISTRIBUITA - INDIRIZZI

La rete elettrica/indirizzi

- favorire un **modello di sviluppo elettrico basato sulla generazione distribuita** per lo più **da fonti rinnovabili**, promuovendo gli interventi maggiormente vocati, quali il **potenziamento e la “magliatura” della rete subprimaria**, e l’evoluzione della rete di distribuzione (MT/BT) verso la **“rete intelligente”**, supportata da **sistemi locali di accumulo**, tecnologie abilitanti e **forme di autoconsumo singolo o collettivo**
- promuovere lo **sviluppo delle infrastrutture di rete**, massimizzando le **opportunità di razionalizzazione e riequilibrio territoriale** della rete esistente, risolvendo attuali criticità sui territori
- favorire lo **sviluppo dell’interconnessione elettrica** con i sistemi transalpini, nell’ottica di promuovere condizioni di maggior **sicurezza** del sistema nazionale e di **competitività** del tessuto produttivo regionale
- promuovere il **rilancio del processo di concertazione localizzativa** delle infrastrutture programmate annualmente nel Piano di Sviluppo della **Rete di Trasmissione Nazionale**





MACRO OBIETTIVO RETI E GENERAZIONE DISTRIBUITA - INDIRIZZI

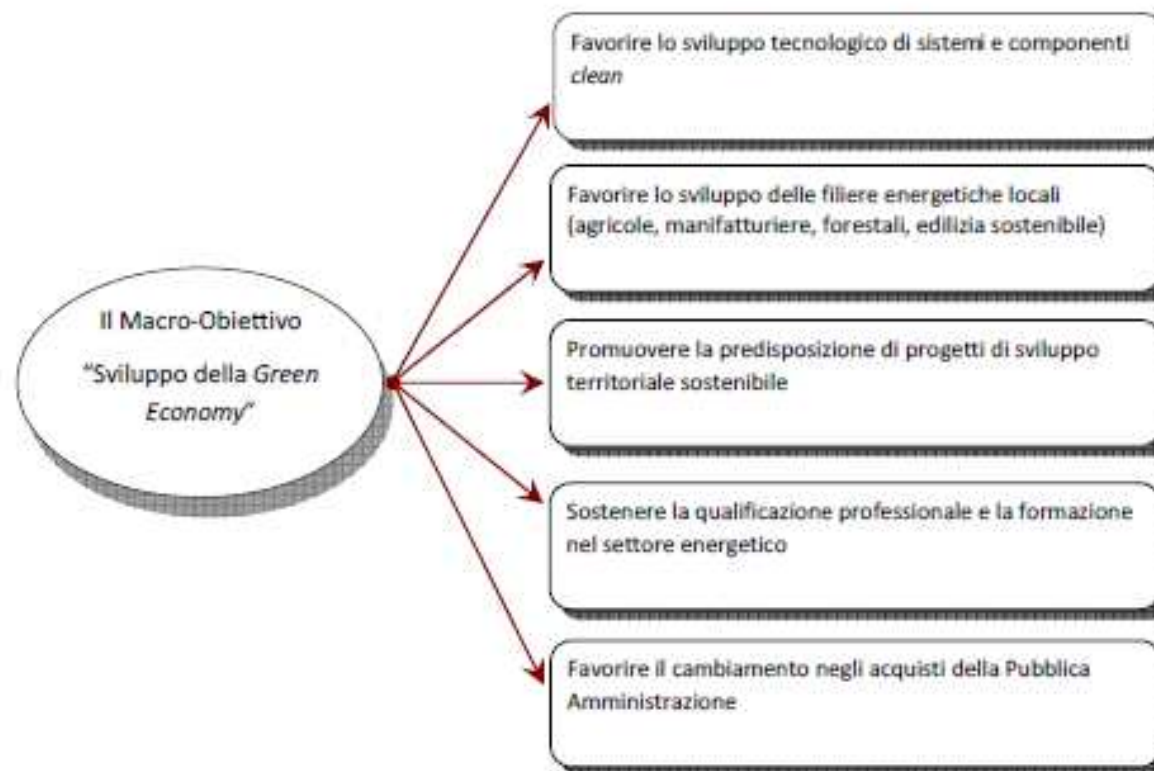
La rete di teleriscaldamento (TLR)/indirizzi

- **Massimizzare l'utilizzo della produzione termica** negli impianti di cogenerazione esistenti asserviti a reti di TLR, **favorendo la saturazione delle volumetrie allacciabili** nelle aree urbane in cui il servizio è già presente
- **integrare la produzione termica** da fonti convenzionali con **quote crescenti di fonti rinnovabili**, in particolare il solare termico e la geotermia
- migliorare l'efficienza dei sistemi di TLR in esercizio, favorendo – ove possibile - **l'interconnessione tra reti** di operatori diversi e lo sviluppo dello **stoccaggio termico per la gestione delle punte di domanda**
- promuovere l'erogazione del **servizio di TLR nelle 24 ore giornaliere**, al fine di spianare le punte di domanda e **liberare potenza per l'allaccio di nuova volumetria**;
- promuovere lo **sviluppo di sistemi locali di TLR in Comuni montani non critici per la qualità dell'aria**, caratterizzati da centrali alimentate a biomassa (cippato) da **filiera corta**, in prevalente sostituzione di impianti esistenti a biomassa o gasolio





OBIETTIVI SPECIFICI - GREEN ECONOMY





PEAR – GLI ALLEGATI

Allegato 1 – Aree e siti non idonei all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile

Allegato 2 – Limitazioni areali all'ubicazione degli impianti geotermici

Allegato 3 – Schema di linee guida per la definizione del Piano per lo sviluppo del teleriscaldamento

Allegato 4 – Cambiamento climatico ed energia

Allegato 5 – L'evoluzione delle emissioni di CO2 in Piemonte

Allegato 6 – Rapporto statistico sull'energia in Piemonte



PEAR – GRUPPO DI LAVORO E COMITATO DI REDAZIONE

Settore Sviluppo energetico sostenibile

Filippo BARETTI (Coordinamento)

Silvia BONAPERSONA, Stefano CAON, Annamaria CLINCO, Silvio DE NIGRIS, Gianfranco
LEONCAVALLO, Giovanni NUVOLI, Edoardo TROSSERO, Giovanni VICENTINI

con la collaborazione del Tavolo tecnico interdirezionale

Direzioni Agricoltura, Ambiente Governo e Tutela del territorio, Coesione sociale, Opere
pubbliche Difesa del suolo Montagna Foreste Protezione civile Trasporti e logistica,
Promozione della Cultura Turismo e Sport, Risorse finanziarie e Patrimonio; Settore Sistema
universitario, diritto allo studio, ricerca e innovazione

e ARPA Piemonte



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Direzione Ambiente, Energia e Territorio

SETTORE SVILUPPO ENERGETICO SOSTENIBILE

settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it