



LA PROPOSTA DI NUOVO PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

(dgr 16 febbraio 2018, n. 10 – 6480)

Tavola rotonda – 11 maggio 2018 – UNITO – Palazzina Einaudi



LA PROPOSTA DI NUOVO PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

A LIVELLO DELL'UNIONE EUROPEA

STRATEGIA EUROPA 2020

Obiettivi nel breve periodo - 2020

CLEAN ENERGY PACKAGE

Obiettivi proposti nel lungo periodo - 2030



- 40%
EMISSIONI
CO2



27%
CONSUMI
DA FER



- 30%
CONSUMI

LA PROPOSTA DI NUOVO PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

A LIVELLO NAZIONALE

DM BURDEN SHARING 15 marzo 2012

Obiettivi nel breve periodo - 2020



STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

Obiettivi nel lungo periodo - 2030

(DM 10 novembre 2017)



**28%
CONSUMI
DA FER**



**- 30%
CONSUMI**



LA PROPOSTA DI NUOVO PEAR

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO E VINCOLI PRINCIPALI

A LIVELLO REGIONALE

**PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE –
Norme Tecniche Attuative**

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

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

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

Obiettivi nel lungo periodo - 2050

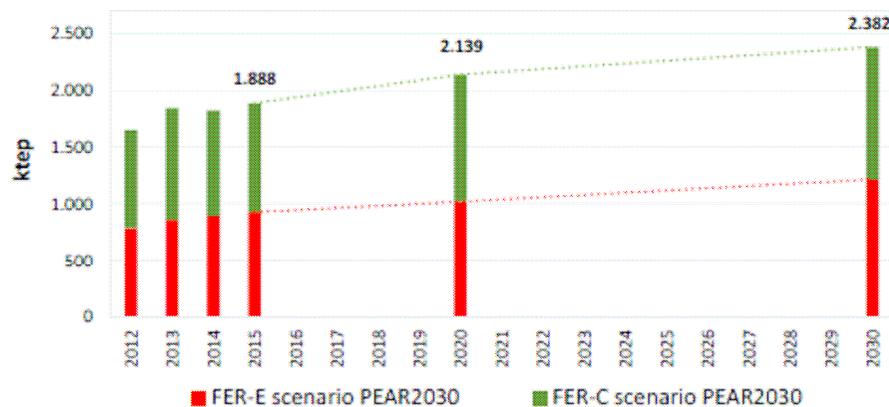
Obiettivi nel lungo periodo - 2030

Obiettivi nel lungo periodo - 2050

LA PROPOSTA DI NUOVO PEAR

GLI SCENARI (FER e CFL) AL 2020 E 2030

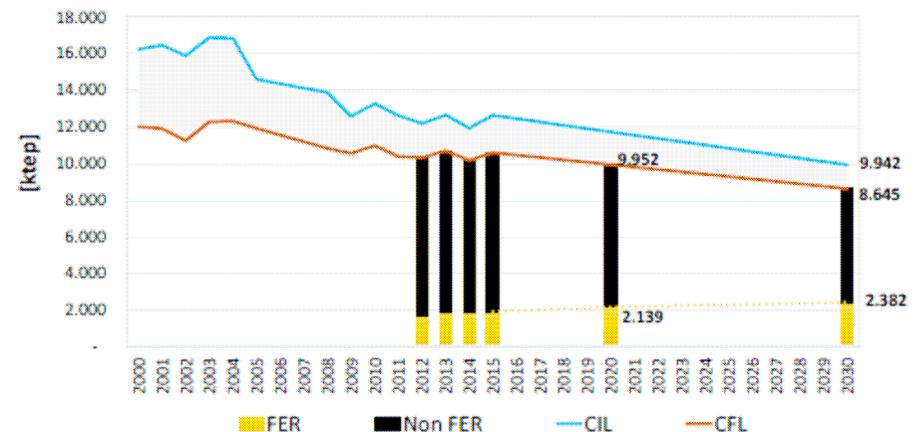
Il contributo delle FER al 2020 e 2030 – Scenari PEAR



Gli scenari di crescita delle FER nel breve e lungo periodo, frutto dell'analisi dei trend di mercato delle singole fonti, dei vincoli e dei potenziali ancora inespressi, nonché delle politiche di Piano, ipotizzano target pari a **2.139 ktep nel 2020** (+13,3% rispetto al 2015), e a **2.382 ktep nel 2030** (+26,2% rispetto al 2015).

Tali target di produzione da FER, ove rapportati ai target di riduzione del CFL ai medesimi orizzonti temporali, evidenziano valori pari al **21,5% nel breve periodo**, e al **27,6% nel lungo termine**, entrambi superiori ai valori-obiettivo stabiliti dal decreto *Burden Sharing* (15,1%) e dal cosiddetto *Winter Package* europeo (27%).

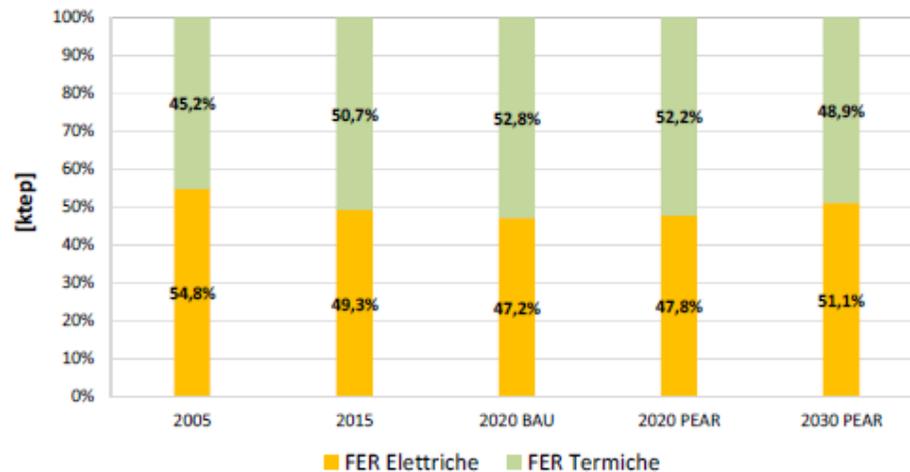
La riduzione del CFL al 2020 e 2030 – Scenari PEAR



LA PROPOSTA DI NUOVO PEAR

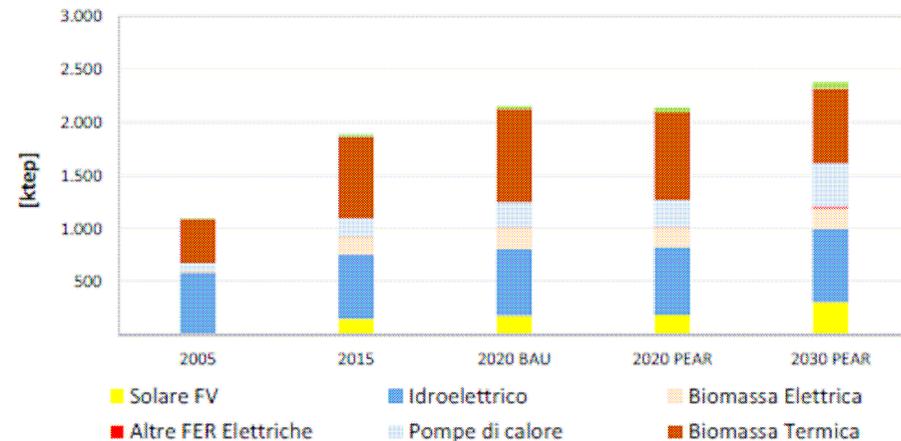
GLI SCENARI (FER) AL 2020 E 2030

Scenari di Piano per le FER – ripartizione per tipologia di fonte



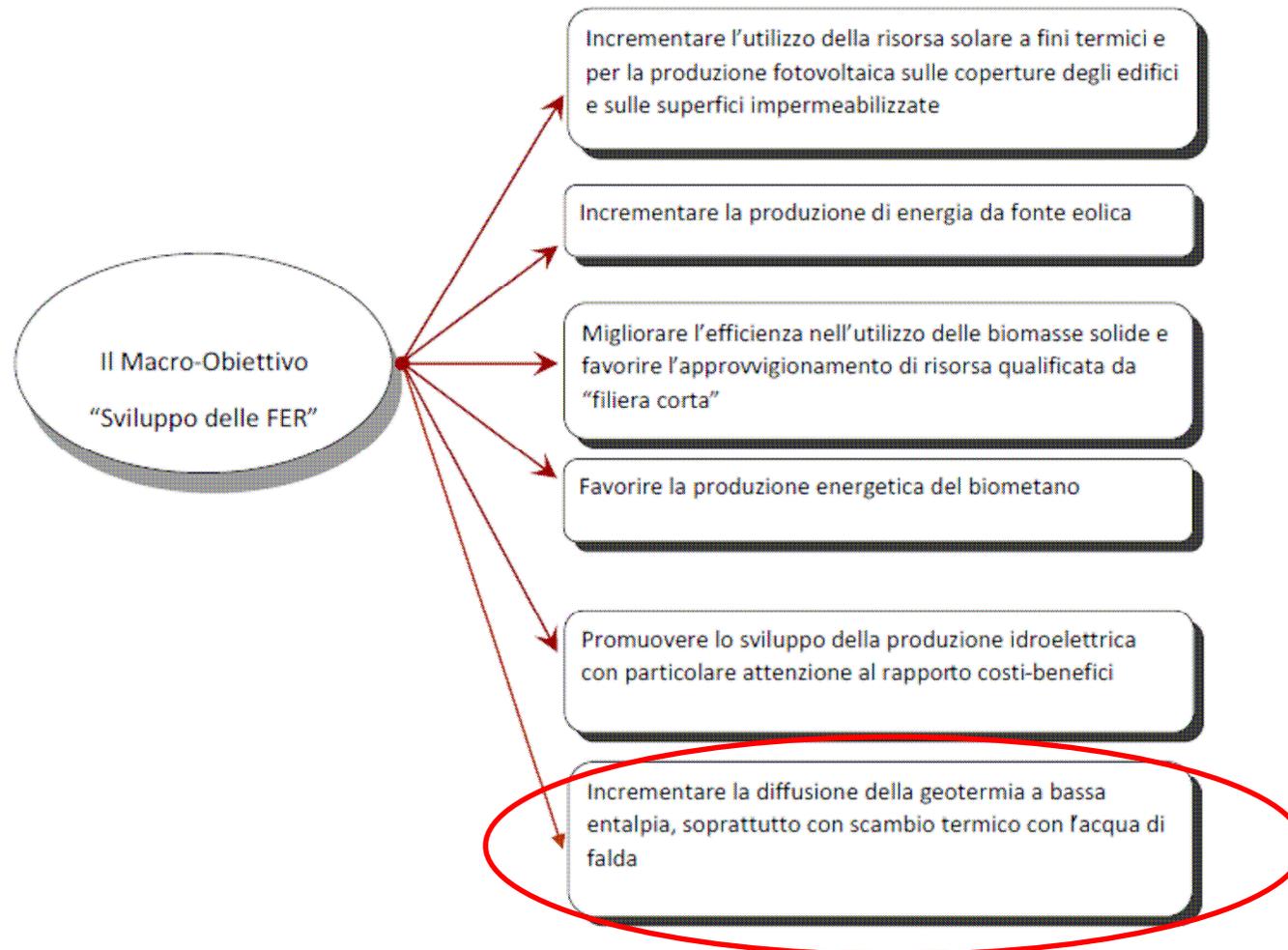
Il contributo delle FER_c, sull'onda lunga del trend di sviluppo delle biomasse, tocca il proprio apice nel 2020 con **1.117 ktep (52,2%)**, per poi ridursi al **48,9% (1.164 ktep)** per effetto della significativa contrazione dell'utilizzo di biomassa solida, pur in presenza di un consistente aumento del contributo delle pompe di calore, del calore derivato e del biometano. Viceversa, nel lungo periodo e per motivi ambientali, saranno nuovamente le FER-e, non caratterizzate da processi di combustione, a dare il contributo maggiore.

Nello specifico delle singole fonti, si noti l'incremento al 2030 del contributo atteso dalle pompe di calore (+137%) rispetto al dato 2015, quello del solare FTV (+105%) e dell'idroelettrico (+13,2%), nonché la forte riduzione della biomassa per usi termici (-27,2%).



LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Gli obiettivi specifici





LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Le pompe di calore (stato e target)

La produzione di energia rinnovabile da pompe di calore viene ripartita dal GSE secondo la fonte utilizzata per lo scambio termico: aerotermica (di gran lunga la più diffusa), idrotermica e geotermica. In Piemonte nel 2015 sono stati generati complessivamente 170 ktep di energia rinnovabile da pompe di calore, pari a circa il 6,6% del dato nazionale.

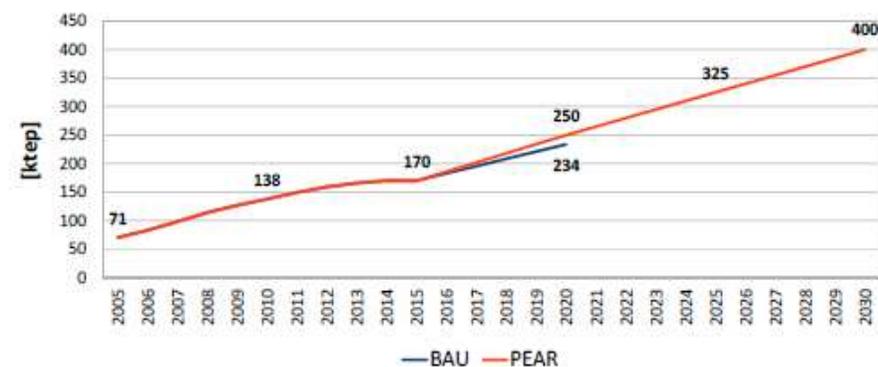
Lo scenario BAU2020 prevede il mantenimento del tasso di sviluppo annuo del 5% con un valore cumulato di produzione al 2020 pari a **234 ktep**.

Lo scenario PEAR2020 si attesta su un valore di **250 ktep**, in ragione dell'implementazione attesa delle politiche di promozione e sostegno legate all'utilizzo delle risorse del POR FESR 2014-2020.

Nello scenario al 2030, in linea con le previsioni della SEN 2017, si ipotizza un consistente incremento (**400 ktep**) della diffusione della tecnologia, che condurrà ad una parziale elettrificazione del soddisfacimento dei fabbisogni termici.

Ktep	Anno 2015	Scenario BAU		Scenario PEAR	
		2020	2020	2020	2030
Energia rinnovabile da pompe di calore	170	234	250	400	

Scenari di Piano per la produzione di energia rinnovabile da pompe di calore





LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Gli indirizzi

Il PEAR intende puntare molto sullo sfruttamento delle immense potenzialità dell'idrotermia e della geotermia a bassa entalpia in termini di contributo al soddisfacimento di quote crescenti di CFL al 2030. A tal fine promuove [un'indagine conoscitiva sull'acquifero superficiale](#) e una [mappatura della producibilità a scala regionale](#), unitamente alla creazione di un [Catasto delle sonde geotermiche](#) e all'inserimento della [previsione di sistemi geotermici all'interno del Regolamento Edilizio tipo](#) o dell'Allegato energetico tipo.

Per quanto attiene alle **autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni** all'utilizzo della risorsa idro/geotermica, costituisce indirizzo di Piano la rimozione degli ostacoli allo sfruttamento delle acque sotterranee, unitamente ad una riduzione dei tempi del procedimento, non sussistendo alcun divieto normativo, né alcuna limitazione dal punto di vista tecnico-scientifico, ove si escluda la verifica dell'impatto termico su impianti preesistenti o la presenza di pozzi ad uso potabile finestrati nello stesso acquifero.

Inoltre, per quanto attiene, invece, ai **soggetti privati (progettisti, imprese, cittadini)** costituiscono indirizzi di Piano le seguenti indicazioni:

- sia in caso di nuove costruzioni, sia di ristrutturazioni, si richiede una valutazione approfondita dell'opportunità di ricorrere a soluzioni impiantistiche che prevedano il condizionamento degli ambienti interni con impianti a pompa di calore open-loop o closed-loop, associati a terminali di distribuzione a bassa temperatura;
- nei casi sopra citati, laddove la falda superficiale o il terreno non presentino caratteristiche adatte all'utilizzo a scopo geotermico, si raccomanda una valutazione comparativa con un impianto a pompa di calore elettrico (aerotermica o idrotermica) o, in presenza della rete di distribuzione del gas, con una pompa di calore ad assorbimento.

In ultimo, il PEAR formula indirizzi localizzativi per le installazioni geotermiche (cfr. Allegato 2 – Limitazioni areali all'ubicazione di impianti geotermici).



LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Allegato 2 al PEAR – Limitazioni areali all'ubicazione di impianti geotermici

Nel vuoto normativo esistente a livello di criteri e indirizzi regionali all'autorizzazione di impianti geotermici, il PEAR intende offrire alcuni primi indirizzi localizzativi atti a consentire una valutazione del livello di accoglibilità di infrastrutture geotermiche da parte del territorio, mutuando la metodologia e la "cassetta degli attrezzi" (criteri localizzativi ERA – Esclusione/Repulsione/Attrazione) messa a punto *in primis* dal Piemonte nel processo di localizzazione degli elettrodotti della RTN previsti dall'annuale Piano di Sviluppo.

Esclusione: aree nella quali è preclusa ogni realizzazione di impianti e infrastrutture, in ragione della presenza di criticità e vincoli ritenuti insormontabili.

Repulsione: aree che esprimono diversi gradi di resistenza del territorio alla localizzazione dell'opera, in ragione della presenza di vincoli e criticità, e in cui la realizzazione della stessa è subordinata al rispetto di uno specifico quadro prescrittivo.

Attrazione: aree con adeguati requisiti di fattibilità tecnica [quest'ultimo criterio non è stato declinato, per non generare possibili effetti distorsivi sul mercato, al pari del caso della definizione delle *aree inidonee per le FER_e*].



LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Impianti geotermici “open-loop” o “a circuito aperto” (acqua di falda) e idrotermici (con altre fonti d’acqua, in particolare da corpi idrici superficiali).

Nei soli ambiti disciplinati dalla normativa vigente, inerente alle acque pubbliche, per cui la norma opera una distinzione tra prelievi e scarichi, ai fini del rilascio della concessione/autorizzazione provinciale, il PEAR individua tra le “**Aree di esclusione**”, in applicazione della L.R. 12.07.1994, n. 25 “*Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali*”,:

- **le aree oggetto di concessione di acque minerali e termali**, nelle quali non si possono intraprendere attività estrattive, trivellazioni di pozzi o scavi che possano arrecare modificazioni qualitative e quantitative al giacimento;

nonché tra le “**Aree di repulsione**”:

- **i siti oggetto di bonifica**, ai sensi dell’art. 243 c. 5 del D.Lgs. 152/06.



LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Impianti geotermici “closed-loop” o “a circuito chiuso” (sonde, collettori orizzontali e geostrutture energetiche)

Tale fattispecie di impianti non è soggetta ad alcuna autorizzazione, pertanto è necessario evidenziare alcuni areali che, dal punto di vista della tutela ambientale, possono essere critici per l’installazione di sonde geotermiche a circuito chiuso.

Aree di esclusione

Tenendo conto di alcune caratteristiche idrogeologiche e idrauliche del territorio piemontese ed in un’ottica di tutela della risorsa idrica sotterranea, con particolare attenzione a quella riservata all’utilizzo idropotabile e a quelle minerali e termali, si segnalano i seguenti ambiti territoriali di **Esclusione** ad ospitare impianti a sonde geotermiche verticali:

1. zone dove sono presenti fenomeni carsici;
 2. aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano definite ai sensi della vigente normativa regionale e statale;
 3. aree di artesianesimo dell’acquifero pliocenico astiano, come definite dalla D.G.R. n. 34-11524 del 3.06.2009, aree MC5;
 4. siti oggetto di bonifica ai sensi dell’art. 243 c. 5 del D.Lgs. 152/06;
 5. aree oggetto di concessione di acque minerali e termali, come previsto dalla L.R. 12.07.1994, n. 25 “Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali”, nelle quali non si possono intraprendere attività estrattive, trivellazioni di pozzi o scavi che possano arrecare modificazioni qualitative e quantitative al giacimento;
5. aree individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Po (PAI):
- frane attive (Fa);
 - frane quiescenti (Fq);
 - conoidi attivi non protetti (Ca);
 - zone di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee);
 - zone di esondazione a pericolosità elevata (Eb);
 - nelle aree in fascia A (deflusso della piena).



LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

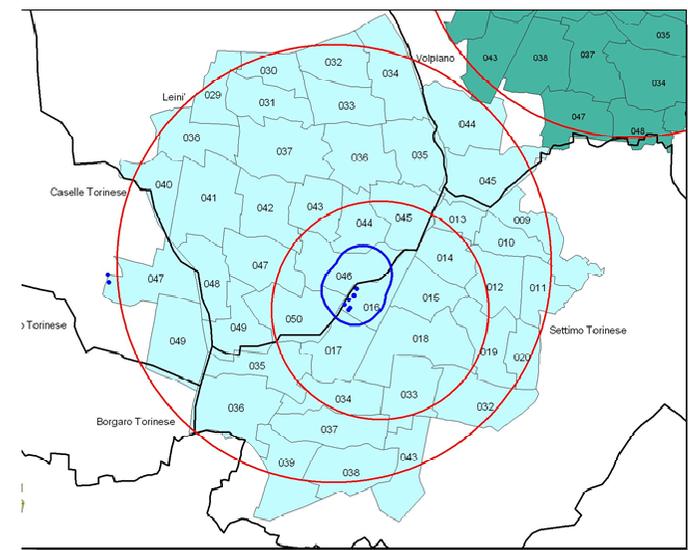
Impianti geotermici “closed-loop” o “a circuito chiuso” (sonde, collettori orizzontali e geostrutture energetiche)

Aree di repulsione

Le Aree di repulsione sono le aree nelle quali l’installazione di sonde geotermiche verticali è limitata esclusivamente alla porzione di sottosuolo situata di sopra della base dell’acquifero superficiale come definita dalla D.D. n. 900 del 03.12.2012 D.D. n. 229 del 06/06/2016 i cui aggiornamenti sono scaricabili come shapefile alla pagina <http://www.geoportale.piemonte.it/cms/> (“Base dell’acquifero superficiale 1:50.000”).

Si individuano le seguenti **Aree di repulsione**:

1. Zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso (RISE), così come individuate all’allegato 9 e alla tavola 8 del Piano di Tutela delle Acque;
2. Zone di protezione dei campi pozzi d’interesse regionale così come individuate all’allegato 9 e alla tavola 8 del Piano di Tutela delle Acque.





filippo.baretti@regione.piemonte.it

settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!