



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Geotermia e idrotermia

per il riscaldamento e il raffrescamento

Il Piano energetico regionale e le fonti rinnovabili, strategie per il Friuli Venezia Giulia

Sebastiano Cacciaguerra

Direzione Ambiente ed Energia RFVG

sebastiano.cacciaguerra@regione.fvg.it



venerdì 20 maggio 2016

Auditorium Biagio Marin

Grado (GO)

Il tema dell'energia

Il Friuli Venezia Giulia sta affrontando **un momento storico decisivo per scegliere quale sia il modello di sviluppo al quale tendere.**

Il tema dell'energia può contribuire in maniera determinante a realizzare l'idea di futuro che si vuole perseguire.

Si è all'inizio di una nuova era e con questo documento si vuole dare avvio a una **new green economy rivoluzionaria**, innovativa e di altissimo livello tecnologico, che guarda con coraggio alle grandi sfide che attendono tutti noi.

Il Piano Energetico Regionale (PER)

rappresenta una chiave di lettura di questa impostazione e lo **strumento** di cui la Regione si dota non solo per analizzare il quadro energetico del proprio territorio, ma anche per fornire agli enti locali, alle imprese, a tutti i cittadini, nonché a se stessa, le corrette linee guida per permettere che lo sviluppo economico e sociale sia accompagnato da un uso sempre più razionale

Processo di approvazione del PER

- **Avvio** del processo di Valutazione ambientale strategica (VAS) con Delibera di Giunta Regionale n. 531 del 21 marzo 2014;
- **Adozione** del PER Delibera di Giunta Regionale n. 1252 del 26 giugno 2015. Dall'adozione alla successiva DGR di Parere motivato di VAS sono intervenute le osservazioni di vari stakeholder che hanno fornito un grande contributo per il miglioramento del PER;
- **Parere motivato di VAS** con Delibera di Giunta Regionale n. 2486 dell'11 dicembre 2015;
- **Approvazione** del PER con Delibera di Giunta Regionale n. 2564 del 22 dicembre 2015;
- **Esecutività** del PER con Decreto del presidente della Regione n. 260 del 23.12.2015.



Obiettivo finale del PER

Una sintesi che coniughi la **salvaguardia ambientale** con la **riduzione dei gas serra**, con il rilancio di un modello di **sviluppo economico sostenibile**, basato sulle competenze regionali da mettere in rete e che attragga

investimenti nazionali e internazionali in **collegamento con gli obiettivi della legge regionale 3/2015 – Rilancimpresa.**

Il sistema energetico regionale attuale

Dalla analisi dei dati ufficiali sui **bilanci energetici** risulta che in Regione il **consumo di rinnovabili**, dal 2008 al 2012, ha avuto una **crescita significativa** pari a quasi il 40% e il trend è ancora in aumento.

Dal 2008 al 2012 risulta una **contrazione dei consumi finali** pari a circa il 15%. Le contrazioni maggiori sono relative al settore trasporti (-18%) e al settore industriale (-17%), in particolare risulta una **diminuzione dei consumi dei principali vettori energetici fossili** (gas naturale -15% e i prodotti petroliferi -19%).

Il sistema energetico regionale attuale



Impianti solari termodinamici



Energia da fonte idroelettrica



Restauro energetico edifici vincolati



Biomasse



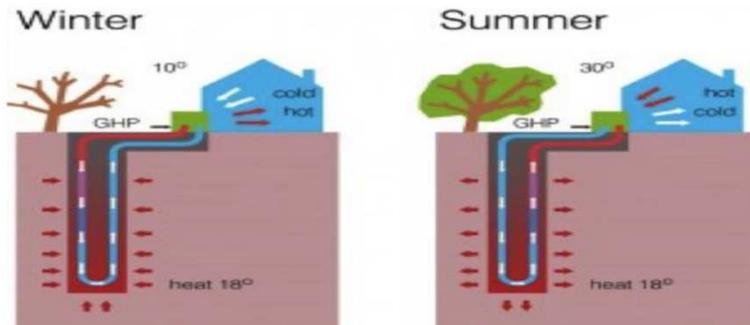
Geotermia e idrotermia

Focus – geotermia e idrotermia

Per energia geotermica si intende comunemente l'energia contenuta, in forma di calore, negli strati terrestri che si dissipa con continuità verso la superficie. A seconda della temperatura del fluido geotermico sono possibili diversi impieghi quali, per esempio, acquacoltura, serricoltura, teleriscaldamento, usi civili e industriali.

Sono stati analizzati gli usi più comuni:

- Geotermia a bassa entalpia: impianto “geotermico”;
- Geotermica a bassa entalpia: “impianto idrotermico”;
- Impianto idrotermico ad acqua marina o lagunare.

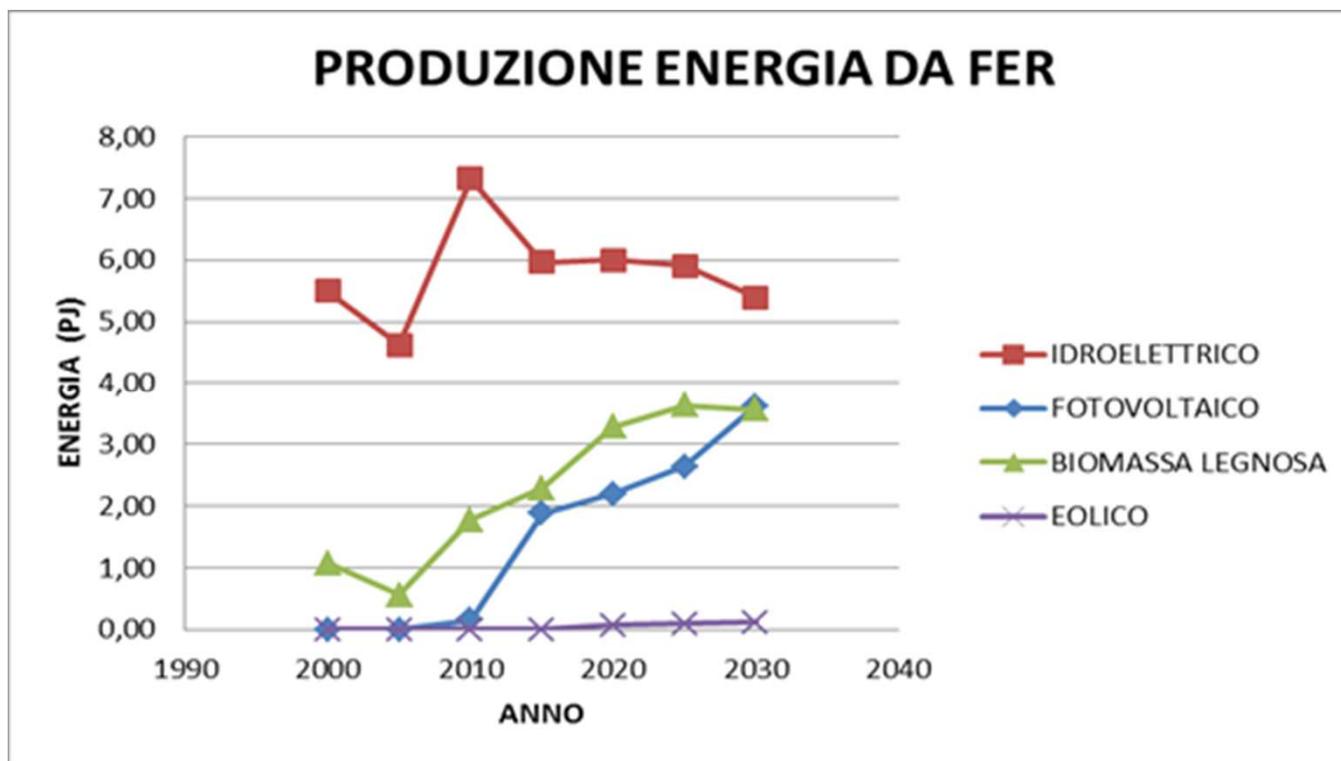


Scenari energetici di riferimento (baseline)



La Regione ha già **raggiunto l'obiettivo** della Direttiva 2009/28/CE detta **Burden Sharing** relativa alla percentuale di consumo energetico garantita da fonti rinnovabili per il 2020 (percentuale regionale di consumo da fonti rinnovabili pari al 12,7 % al 2020).

Scenari energetici di riferimento (baseline)



Scenari desiderati del sistema energetico della Regione al 2030

Produzione di energia elettrica (EE). Il fotovoltaico e la biomassa legnosa, insieme, forniranno al 2030 un quinto dell'EE del FVG.

Le Misure del Piano energetico regionale



Traguardano vision di sistema europei quali l'ambiente, la crescita, la competitività e la sicurezza di approvvigionamento

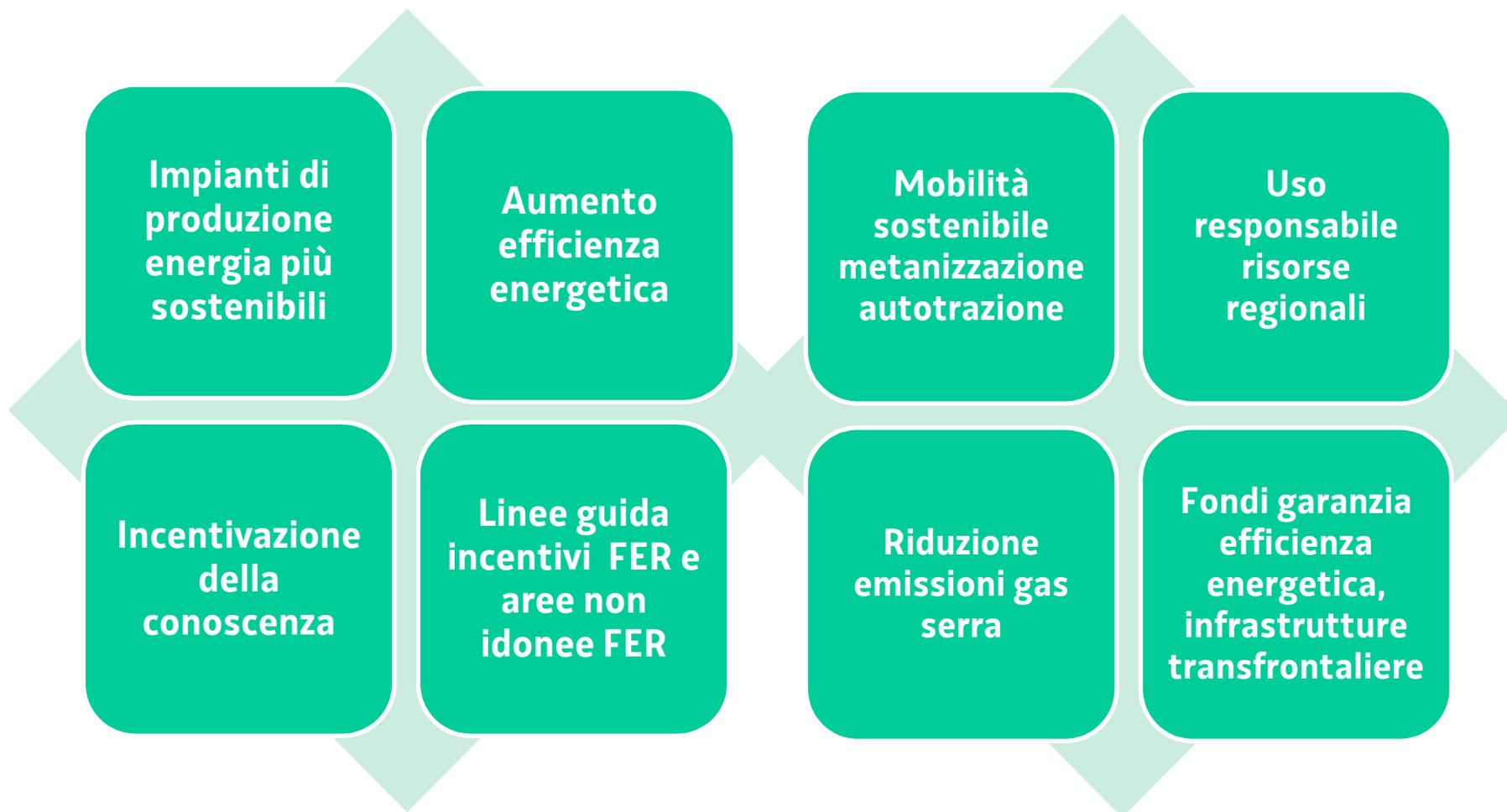


Derivano da vision politiche strategiche regionali quali la Bio-Regione e la "Green belt", **l'aumento di consumo e produzione di FER**, la riqualificazione energetica, la sostenibilità ambientale, gli interventi infrastrutturali con criteri di ecocompatibilità, l'incremento delle applicazioni tecnologiche e informatiche, l'inseminazione delle conoscenze in campo energetico e ambientale



Si specificano in 57 misure, approfondite in 32 schede dedicate

Le Misure del Piano energetico regionale



Misure più significative del PER per le FER



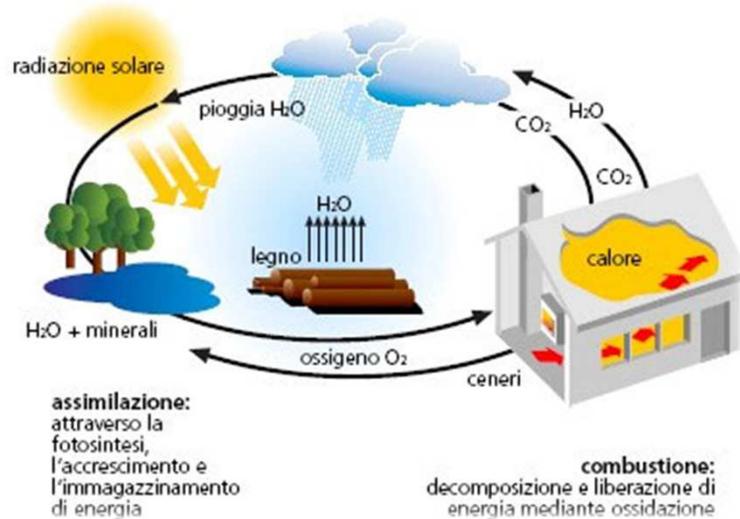
Favorire, normativamente, **l'autoconsumo e gli impianti FER a isola**. Favorire l'acquisto, presso i consumatori finali, di elettrodomestici programmabili, di inverter intelligenti e di sistemi di accumulo d'impianto solare, che maggiormente rendano l'utente autonomo dalla rete e che di conseguenza alleggeriscano il carico della rete di distribuzione.



Finanziare **progetti pilota che prevedano sistemi di accumulo termico innovativi per insediamenti di nuova realizzazione, per insediamenti energetici esistenti o nell'ambito di operazioni di ristrutturazione energetica.**

Misure più significative del PER per le FER

Il ciclo delle biomasse



Promuovere la **diffusione delle biomasse** in agricoltura, attraverso Studi di settore, Linee guida con criteri tecnici di sostenibilità economica, ambientale e sociale per l'utilizzo delle biomasse, cogenerazione e sfruttamento del calore residuo, campagne di informazione e formazione sul territorio, accordi/intese/convenzioni l'associazionismo tra piccoli imprenditori locali per favorire la filiera corta.

Stipulare una o più Convenzioni/Accordi tese a creare e implementare una **cintura verde "green belt"**, lungo i confini con Veneto, Austria e Slovenia, che riguardi boschi, seminativi, bacini fluviali e specchi d'acqua ai fini della salvaguardia della biodiversità e dello stoccaggio naturale di carbonio.

Incentivare e favorire la realizzazione di **piattaforme logistiche per biomasse** secondo criteri pianificatori di loro razionale distribuzione sul territorio.

La potenzialità socio economica delle Misure

Sono stati analizzati tre Studi a livello nazionale e uno internazionale sulle ricadute economiche delle FER (Greenpeace – 2014; Enel Foundation – 2013; Convegno del GSE – 2013 e Irena - 2015 International Renewable energy Agency).

Negli studi esaminati risulta che **l'efficientamento energetico e l'uso delle fonti energetiche rinnovabili non solo riduce le emissioni di gas serra ma anche produce ricadute economiche e occupazionali significative in un momento di grave congiuntura economica come quella si sta vivendo.**

Le ricadute occupazionali al 2020 a livello nazionale sono da 100.000 a 300.000 nuove ULA* solo per il settore dell'efficientamento energetico, con tecnologie con potenziale a breve termine e con tecnologie diffuse (caldaie a biomassa e sistemi per l'illuminazione).



Grazie
per
l'attenzione