



Il Piano Energetico Ambientale Regionale individua le linee di programmazione e di indirizzo della politica energetica ambientale nel territorio regionale per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in questo settore.

Il PEAR è stato approvato il **16 febbraio 2005**, nello stesso giorno in cui è entrato in vigore il **Protocollo di Kyoto**, l'accordo internazionale che impegna i Paesi che lo hanno ratificato a ridurre le emissioni di gas serra per contrastare i cambiamenti climatici. Gli indirizzi del PEAR sono importanti per raggiungere gli obiettivi di Kyoto, in quanto le emissioni dipendono in gran parte da come e quanta energia si produce e si consuma.

### le strategie del PEAR

Risparmio energetico ed efficienza negli usi finali

- nel settore edile (residenziale e non)
- nei trasporti
- nelle attività produttive

Impiego delle energie rinnovabili

- biomasse di origine agro-forestale, anche per la produzione di biocarburanti
- eolica
- solare

Produzione distribuita

- cogenerazione
- trigenerazione
- teleriscaldamento

Le azioni proposte consentiranno:

- il tendenziale azzeramento al 2015 del deficit elettrico regionale,
- la riduzione delle emissioni di oltre 3,5 milioni di tonnellate all'anno di CO<sub>2</sub>.



## “Consumare e produrre energia in modo intelligente”

La rivoluzione tecnologica degli ultimi due secoli, che ha radicalmente cambiato la vita dell'uomo, ha generato un sempre crescente consumo di energia. Il suo costo in termini economici ed ambientali è divenuto insostenibile ed è per questo che il **risparmio energetico e la produzione da fonti rinnovabili** sono diventati una pratica necessaria ed improrogabile.

Gli obiettivi previsti dal Piano Energetico Ambientale Regionale e dal Protocollo di Kyoto, sono raggiungibili solo con uno sforzo comune ed articolato che veda come soggetti attivi tutte le componenti sociali ed economiche.

Per risparmiare energia è necessario limitare i consumi; il che non significa per forza diminuire gli utilizzi, ma evitare **sprechi ed inefficienze**.

Solo con il risparmio, l'uso razionale delle fonti tradizionali e il maggior utilizzo di quelle rinnovabili sarà possibile ridurre le emissioni e rispettare gli impegni di Kyoto.

Data di realizzazione: giugno 2006.



**REGIONE MARCHE**

Assessorato all'Ambiente

Servizio Ambiente e Difesa del Suolo

Via Tiziano, 44 - 60125 Ancona

Tel. +39 071 806 3521 - Fax +39 071 806 3012

[www.ambiente.regione.marche.it](http://www.ambiente.regione.marche.it) (sezione ENERGIA)

[servizio.ambiente@regione.marche.it](mailto:servizio.ambiente@regione.marche.it)



Le Marche per Kyoto:

RISPARMIO

FONTI RINNOVABILI

PRODUZIONE DISTRIBUITA

Obiettivi per l'uso razionale delle fonti energetiche per uno sviluppo sostenibile



**REGIONE MARCHE**

Assessorato all'Ambiente  
Servizio Ambiente e Difesa del Suolo



# risparmio

Il risparmio energetico è l'azione più immediata e accessibile a tutti. Permette di ottenere un doppio vantaggio: **ambientale**, per la minore dipendenza dalle fonti fossili e la riduzione delle emissioni, ed **economico** per i risparmi sulla bolletta energetica.

## Settori di intervento del PEAR

**Case, uffici e aree commerciali:** promuove la revisione delle modalità costruttive in edilizia attraverso l'inserimento progressivo di norme, anche cogenti, nel Regolamento Edilizio Tipo e nei Regolamenti Edilizi comunali.

**Trasporti:** promuove l'utilizzo del biodiesel e conferma gli indirizzi per una mobilità sostenibile.

**Sistema produttivo:** individua interventi per ridurre i consumi elettrici (per l'illuminazione e i processi produttivi) e i consumi termici.

## Certificazione energetica ambientale

La normativa si sta orientando verso un sistema che preveda il rilascio del certificato energetico per gli edifici di nuova costruzione.

**Il certificato indica i consumi, le emissioni e informazioni sull'involucro e gli impianti dell'edificio.** Il PEAR prevede l'adozione di un sistema per valutare il grado di efficienza energetica dell'edificio, al fine di definire un limite minimo che tutti gli edifici nuovi e da ristrutturare dovranno raggiungere.



# fonti rinnovabili

## Eolico

**Il principio di funzionamento è lo stesso dei vecchi mulini a vento.** Nei moderni aerogeneratori l'energia meccanica prodotta dal vento viene **trasformata in energia elettrica con impatti in termini di emissioni inquinanti e gas serra molto ridotti rispetto all'impiego delle fonti fossili.**

Il **PEAR** ha fissato in 160 MW la potenza massima installabile sul territorio: 120 mediante impianti di media potenza e 40 mediante un singolo impianto di interesse pubblico. Il PEAR ha anche definito delle raccomandazioni per minimizzare gli impatti.

## Biomasse

**Legno, residui agro-forestali, colture dedicate, residui delle lavorazioni industriali,** sono le biomasse che possono contribuire alla produzione di calore e di energia elettrica.

**I vantaggi:** riducono la dipendenza dalle fonti fossili; le emissioni sono controbilanciate dalla CO<sub>2</sub> assorbita durante la ricrescita; rappresentano un'opportunità per rilanciare le attività agricole, zootecniche e forestali.

Il **PEAR** sottolinea l'importanza di creare **filiera agro-energetiche** al fine di concentrare in ambiti locali l'offerta di biomasse e la relativa domanda.

## Solare

- **Solare termico:** serve a produrre acqua calda integrando i sistemi tradizionali.
- **Solare fotovoltaico:** serve a produrre energia elettrica per utenze connesse alla rete o utenze isolate.

Il **PEAR** incentiva questa fonte agevolando l'integrazione dei sistemi termici e fotovoltaici negli edifici e assegnando la priorità della destinazione di risorse per contributi.



# produzione distribuita

Il PEAR punta a raggiungere tendenzialmente il pareggio tra produzione e consumo di elettricità facendo ricorso al risparmio, alle fonti rinnovabili e a un **uso efficiente di quelle fossili.**

Aniché puntare alla generazione concentrata in poche grandi centrali, il **PEAR** punta a un **sistema di produzione diffuso sul territorio nella logica della vicinanza ai poli di consumo:** centrali di piccola taglia di trigenerazione per ospedali, centri commerciali e centri direzionali, e centrali di cogenerazione fino a qualche decina di MW al servizio di un'area industriale omogenea.

## Soluzioni impiantistiche

### Cogenerazione

L'impianto produce energia elettrica e calore.

### Trigenerazione

Questi sistemi derivano dai precedenti. L'impianto produce energia elettrica, calore e freddo.

### Teleriscaldamento

È un sistema che permette di trasportare l'acqua riscaldata da una centrale di cogenerazione a un punto di utilizzo localizzato nelle vicinanze (area industriale, quartiere residenziale, ecc.) per usi igienico-sanitari e per il riscaldamento.

## I vantaggi

- **efficienza energetica**
- **riduzione delle emissioni**
- **agevolazioni** previste dai decreti sull'efficienza energetica.

Queste soluzioni impiantistiche permettono il riconoscimento di:

- **Certificati bianchi:** titoli di efficienza energetica, comprati e venduti in un mercato regolato dal Gestore mercato elettrico.
- **Titoli di emissione:** permessi per le emissioni, le aziende che migliorano la propria efficienza possono venderli ad altri operatori.