

Le Fonti Rinnovabili

# Fonti Alternative e Rinnovabili

## *FONTI ALTERNATIVE*



...agli idrocarburi

### *Rinnovabili*

- si rinnovano in tempi brevi
- sono inesauribili
- distribuite in modo uniforme sul pianeta
- impatto ambientale ridottissimo

### *Geotermico*

### *Nucleare*

# Una possibile definizione di ***"Fonte Rinnovabile"***

*"Si definiscono rinnovabili quelle fonti di energia che, a differenza dei combustibili fossili e nucleari, destinati ad esaurirsi in un tempo finito, possono essere considerate virtualmente inesauribili, perché il loro ciclo di produzione ha tempi comparabili con quelli del loro consumo da parte degli utenti."*

# Fonti Rinnovabili



# Caratteristiche delle Fonti Rinnovabili

- Posizione nel territorio
  - Condizioni climatiche locali
  - Dimensionamento corretto
  - Integrazione di sistemi tradizionali
- Tempi e modalità di utilizzo
  - Risparmio energetico
  - Riduzione dei consumi
  - Miglioramento efficienza dei sistemi

# Energia Solare

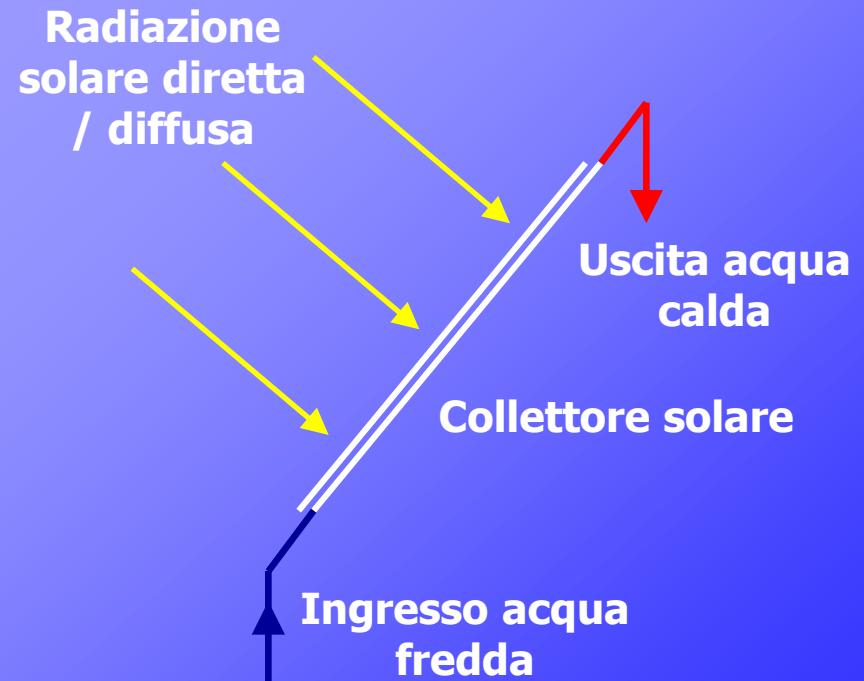
## SOLARE TERMICO

Accumulo di energia termica

- Collettori solari piani

- Collettori solari sottovuoto

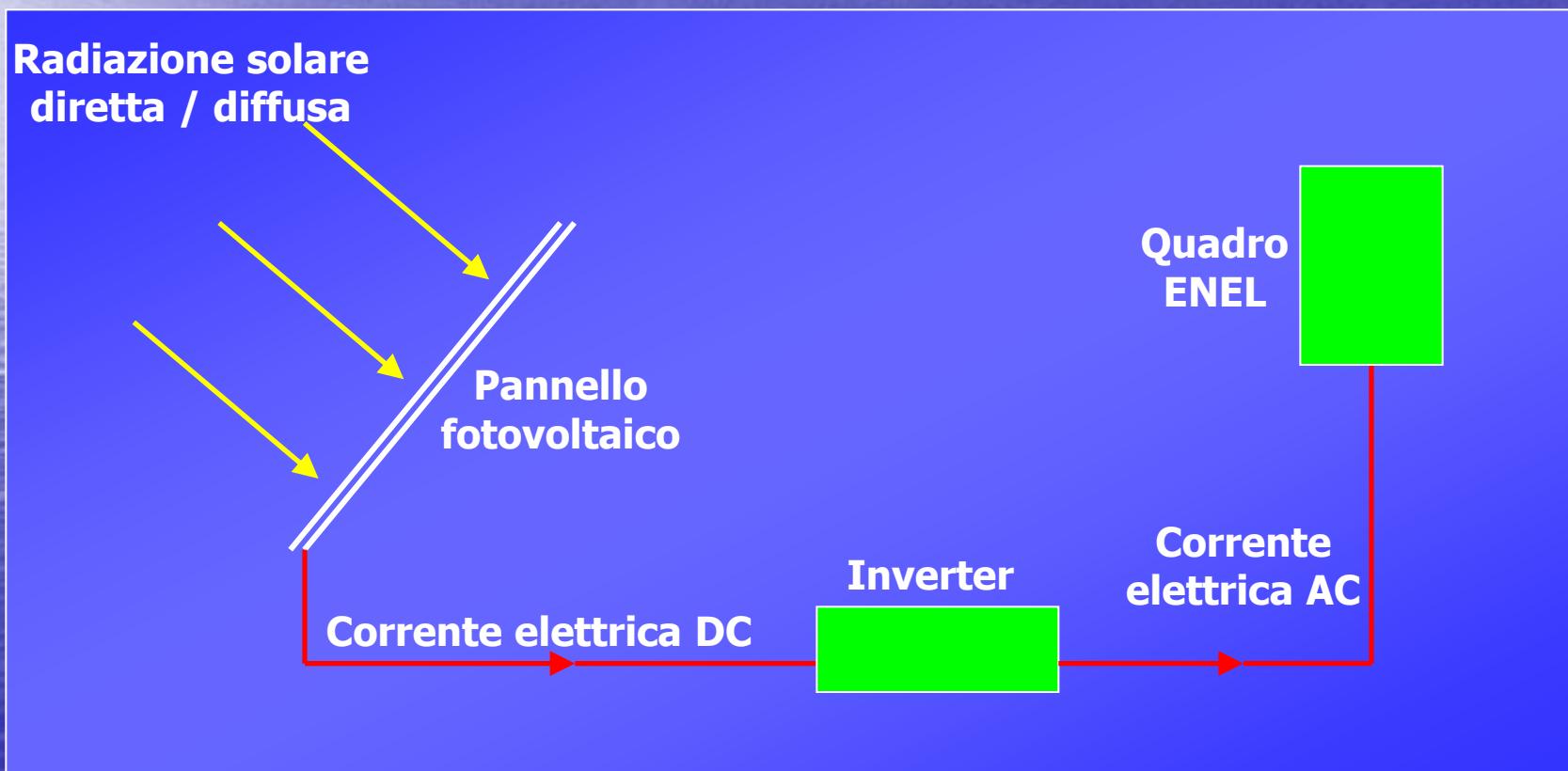
- Concentratori solari parabolici



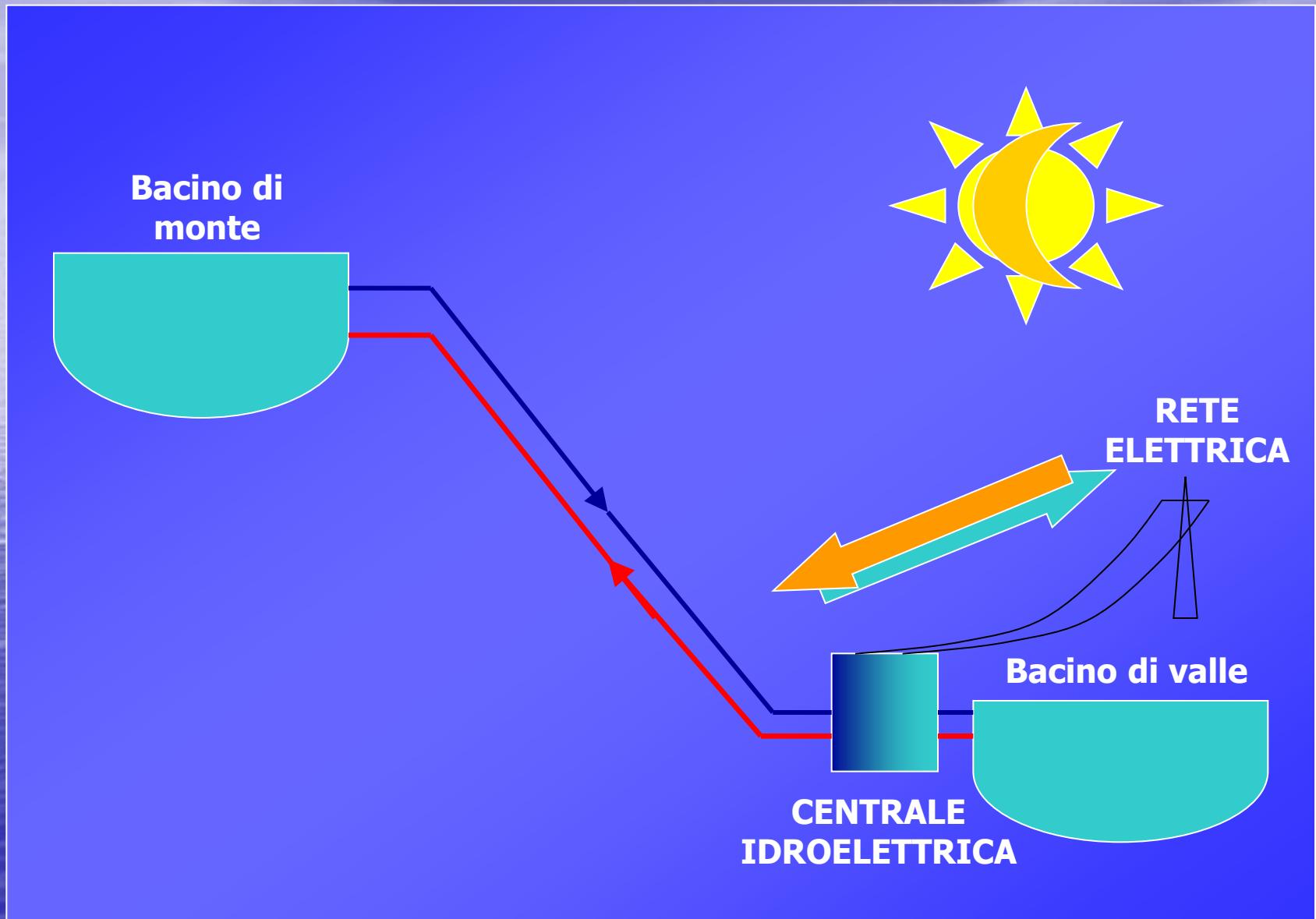
# Energia Solare

## SOLARE FOTOVOLTAICO

Produzione di energia elettrica



# Energia Idroelettrica



# Energia Eolica



## *Caratteristiche*

- Vento > 5 m/s
- Altezza media: fino a 50 m
- Emissioni nulle

## *Impatto ambientale*

- Posizione nel territorio
- Rumore
- Ostacolo al volo degli uccelli

# Biomasse

## COMBUSTIONE

- Energia termica
- Cogenerazione  
(Energia Elettrica +  
Termica)

## GASIFICAZIONE

↓  
Combustibili  
gassosi  
(sottoprodoti)

# Il futuro delle Rinnovabili

- Tecnologie in rapida evoluzione
- Possibilità di diffusione
- Nascita di un nuovo mercato (business)
- Interessi economici privati (aziende)
- Sensibilizzazione dei cittadini
- Interessi e scelte politiche internazionali

# Le Rinnovabili nel futuro

- Produzione di energia a basso impatto ambientale
  - Integrazione funzionale con i sistemi tradizionali
  - Produzione Energia Elettrica per idrolisi (→ Idrogeno)
  - Applicazioni mobili di piccola potenza

Fine