

# CENTRALI SOLARI

Lavoro di Mazzi Ilaria, Novelletti Mariah e Zona Francesca.

## TIPI DI CENTRALI

Nelle centrali solari la fonte utilizzata è il sole, soprattutto le radiazioni da esso emesse, che forniscono luce e calore. Sono utilizzate in due modi:

- La **luce** per produrre elettricità con pannelli fotovoltaici nella centrale solare fotovoltaica.
- Il **calore** per riscaldare l'acqua di una centrale solare termica.

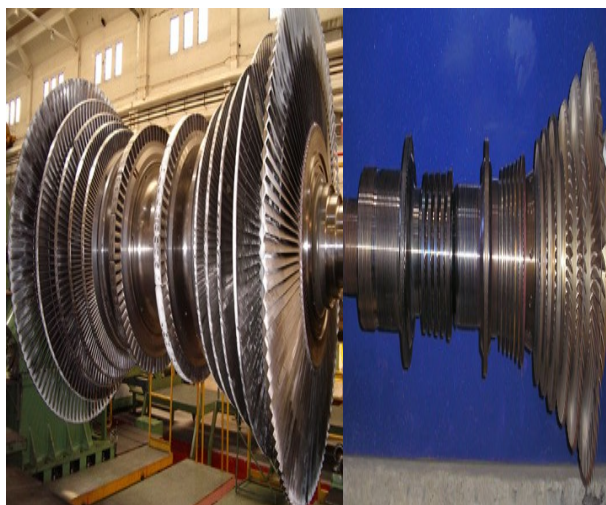


Le centrali solari possono essere di due tipi: centrale solare termica e centrale fotovoltaica



-**Centrale solare a specchi piani:** è una piattaforma coperta da centinaia di eliostati (grandi specchi piani). Tutti gli specchi riflettono i raggi concentrandoli verso una grande caldaia posta in cima ad una torre. Qui l'acqua viene trasformata in vapore. Il vapore surriscaldato entra nella turbina dove la sua forza spinge le palette del rotore, che entra in

rotazione. A sua volta la turbina tiene in rotazione l'alternatore, un grande magnete cilindrico che, girando, genera corrente.



-**Centrale Fotovoltaica:** è uno spazio aperto con centinaia di enormi pannelli fotovoltaici, disposti per file parallele. Ogni pannello ha un sostegno e un meccanismo per seguire il movimento del sole durante la giornata, come un girasole. La centrale funziona in media soltanto 8 ore al giorno. L'elettricità viene generata direttamente dalle celle di silicio del pannello fotovoltaico, senza l'uso di turbine e alternatori.



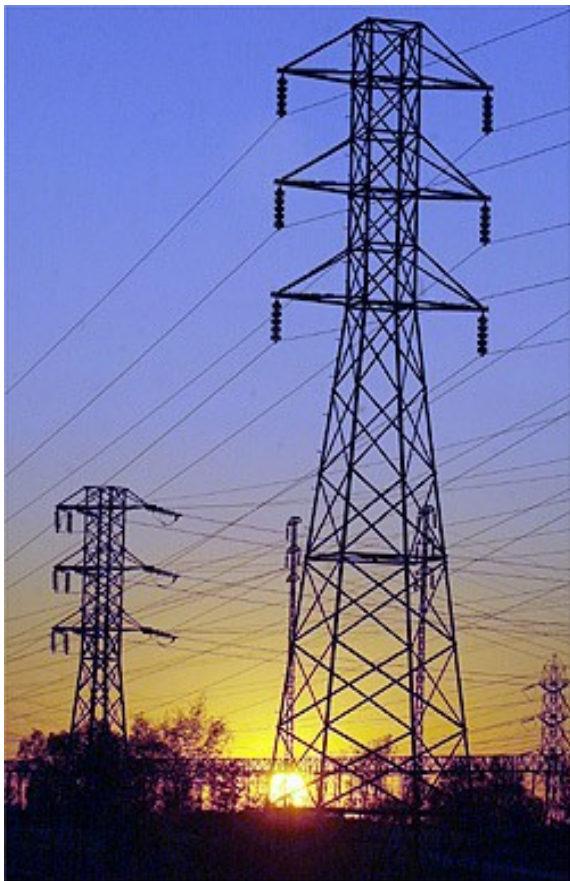
## TRASFORMATORI E ELETTRODOTTI

Sono presenti in entrambe le centrali:

- i trasformatori convertono la tensione della corrente elettrica (generata dall'alternatore) in particolare quella prodotta dalle centrali. La trasformano da 20.000 volts a 380.000.



- gli elettrodotti servono per trasportare la corrente dalle centrali alle città e sono formati da tralicci e cavi dell'alta tensione.



## VANTAGGI E SVANTAGGI

- **vantaggi:** La luce del sole è una fonte di energia pulita, rinnovabile e inesauribile. Il fotovoltaico e il solare possono contribuire a evitare nuove emissioni di CO<sub>2</sub>.



- **svantaggi:** la luce del sole è una fonte molto diluita e servono vasti territori per raccogliarla in quantità significativa. Il fotovoltaico e il solare termico non possono sostituire al 100% la produzione di energia elettrica, perchè l'energia del sole è abbastanza intensa solo 8 ore al giorno e solo in certi periodi dell'anno.



