

INTRODUZIONE

Il presente elaborato illustra le attività svolte nell'ambito del tirocinio aziendale presso il CNAO (figura 1), Centro di Androterapia Oncologica, centro sanitario ambulatoriale dedicato alla cura dei tumori mediante l'uso di adroni, cioè fasci di ioni carbonio e protoni accelerati mediante un acceleratore di particelle.

La struttura, terza al mondo ad impiegare questa tecnologia, è di recente costruzione, infatti è stata inaugurata nel febbraio 2010 e la realizzazione è avvenuta nel corso dei cinque anni precedenti.

Il mio compito all'interno della fondazione è stato di collaborare nell'analisi dei consumi di energia elettrica e di realizzare un vero e proprio studio di fattibilità di un impianto fotovoltaico.

All'inizio della trattazione saranno introdotte delle nozioni base sul fotovoltaico ai fini di comprendere meglio i capitoli successivi.

Da una prima analisi dei consumi si è riscontrato che un impianto fotovoltaico, per quanto grande, non riuscirebbe a produrre energia sufficiente alla funzionalità del centro.

Si è deciso quindi di concentrare lo studio su utenze convenzionali, come l'impianto di illuminazione sia esterna che interna.

La prima fase dello studio è stata l'individuazione delle zone su cui installare i pannelli, in seconda fase si è scelta la tipologia di pannelli e di inverter per ottimizzare il rendimento dell'impianto.

Alla fine si è fatta un'analisi dei costi-benefici per capire se e quanto sarà redditizio tale impianto.



figura 1: vista aerea CNAO