



A call from school.



I.I.S.S. "L. Pilla"

Dicembre 2017

Studio di un'energia pulita

I.I.S.S. "L. PILLA" CAMPOBASSO

L'ENERGIA DEGLI STUDENTI

L'azione educativa promossa dal progetto **ERASMUS+** mira a diffondere nei giovani la consapevolezza del consumo delle risorse naturali e la conservazione delle stesse per le generazioni future.

Priorità assoluta è la conoscenza dell'impiego di energie rinnovabili e alternative a quelle fossili nelle attività produttive. L'energia idraulica è una energia pulita.



La Centrale Idroelettrica Enel di Presenzano

La Centrale Idroelettrica Enel "Domenico Cimarosa" di Presenzano è una tipica centrale a ciclo chiuso (1000 MW totali). Essa è costituita da due bacini dalla capacità di circa 6 milioni di m³ cadauno e con un dislivello di circa 500 m. La centrale idroelettrica è situata tra le province di Caserta e Isernia ed ha una fondamentale importanza nella

produzione di energia per l'Italia centro-meridionale. Nell'impianto idroelettrico di Presenzano l'energia idraulica "primaria" viene accumulata nel bacino a monte. Durante il funzionamento in generazione, l'acqua attraversa le gallerie in pressione e le condotte forzate e arriva in centrale.

L'ENERGIA MECCANICA SI TRASFORMA IN ENERGIA ELETTRICA



Nella centrale l'acqua agisce sulle pale della turbina che, a loro volta, trasformano l'energia idraulica in energia meccanica di rotazione trasmessa, mediante un albero, all'alternatore. Tocca a quest'ultimo trasformarla in energia **e l e t t r i c a**. Grazie al trasformatore, l'energia elettrica viene immessa sulle linee a 380 kV della rete di trasmissione. Durante la notte,

avviene il processo inverso. L'energia elettrica viene prelevata dalla rete attraverso il trasformatore e fornita all'alternatore che, in questo caso, funziona da motore. Il motore trascina l'albero e trasmette l'energia meccanica alla turbina che, girando in senso inverso, funziona da pompa: prima preleva l'acqua dalla vasca inferiore, poi la rimanda al bacino superiore.





Enel Green Power, nuovo primato mondiale nelle rinnovabili, ha avviato al contempo lo sviluppo di soluzioni di 'mini' centrali, ma non va sottovalutato che la produzione di energia idroelettrica da impianti esistenti ha il vantaggio di generare considerevoli rendite.

RINNOVAMENTO ED EFFICIENZA

Entrata in servizio nel 1991, la centrale Domenico Cimarosa di Presenzano è situata lungo l'asta fluviale del fiume Volturno, nell'omonima valle, con un salto di 495 metri e una portata di 250,56 m³/sec. Un impianto che rappresenta oggi un esempio di come investire per ottenere valore dal parco centrali esistente, puntando con decisione sull'efficienza energetica. In Italia, grazie a oltre 500 impianti attivi in 19 delle 20 regioni del Paese, Enel pro-

duce circa l'80% della sua energia rinnovabile grazie all'idroelettrico. Per questo ha investito e sta investendo nell'efficienza delle grandi centrali, e ha avviato la revisione dell'impianto che ha comportato un incremento di 4-5 MW della potenza di ogni gruppo di generazione. In pratica, come aver costruito una nuova centrale da 20 MW, un impianto idroelettrico di media taglia.



A call from school.



I.I.S.S. "L. PILLA" CAMPOBASSO

L'INTERESSE DEI GIOVANI QUINDICENNI



Sito web: www.pillacb.gov.it

E-mail: cbis02100c@istruzione.it

Pec: cbis02100c@pec.istruzione.it

Tel.: 087460015



Ideazione e progetto:
prof.ssa A. Borrelli
Collaboratrici:
Palladino Sara
Oriente Silvia

LE ENERGIE DEL MOLISE



La centrale ENEL di Prezenzano è in servizio dal 1990, il suo costo approssimativo è stato di 1.000 miliardi di lire. È per grandezza la prima in Italia e la seconda in tutta Europa. L'impianto, che produce energia "verde" grazie alla forza dell'acqua, è dotato di due serbatoi, uno a monte e uno a valle, e può spostare l'acqua da uno all'altro grazie ai sistemi di pompaggio. L'acqua pompata nel bacino a monte viene quindi "immagazzinata" e rilasciata a seconda delle necessi-

tà di produzione. Questo meccanismo rende l'impianto particolarmente versatile e utile per le esigenze di equilibrio del sistema energetico nazionale. L'efficienza energetica di questa energia pulita, rinnovabile ma limitata deve spronare i giovani ad acquisire buone pratiche nella vita quotidiana legate al risparmio e ad un consumo responsabile e sostenibile.

Altre energie pulite sono usate nella Regione Molise che può contare un grande parco eolico e la diffusione di pannelli solari.