



Tesi proposte nell'ambito del Progetto:

Ghiaccio elettrico

Si vogliono condurre valutazioni di campo e modellistiche sugli effetti dei cambiamenti climatici in aree glaciali Alpine, con particolare attenzione agli impatti sulla **produzione di elettricità da serbatoi di alta quota**. Gli incrementi di temperatura in fase di cambiamento climatico stanno accelerando la fusione e la riduzione delle coperture glaciali e nivali con potenziali effetti sul regime idrologico e sulla produttività di impianti idroelettrici regolati.

Il caso di studio iniziale è quello della Valmalenco, dove si stanno conducendo valutazioni preliminari sui serbatoi di ENEL, che collabora al progetto e sull'evoluzione dei ghiacciai del gruppo del Bernina. Accoppiando la modellazione glacio-idrologica tramite modelli realizzati al Politecnico di Milano, con proiezioni di scenario climatico dell'IPCC si potranno valutare le evoluzioni future dei ghiacciai e dell'idrologia. Utilizzando poi opportuni algoritmi di ottimizzazione in funzione della risorsa disponibile e della domanda, valutata in funzione delle fluttuazioni climatiche e dell'andamento dei mercati, si valuteranno le strategie di gestione ottimale per i serbatoi in risposta alla futura evoluzione del clima.

Per le tesi, triennali o magistrali si richiede un minimo di conoscenza delle materie idrologiche e di abilità di programmazione.

Contattare:

Daniele Bocchiola, DICA, daniele.bocchiola@polimi.it.

Alberto Bianchi, DICA, alberto.bianchi@polimi.it

Andrea Soncini, DICA. andrea.soncini@polimi.it

