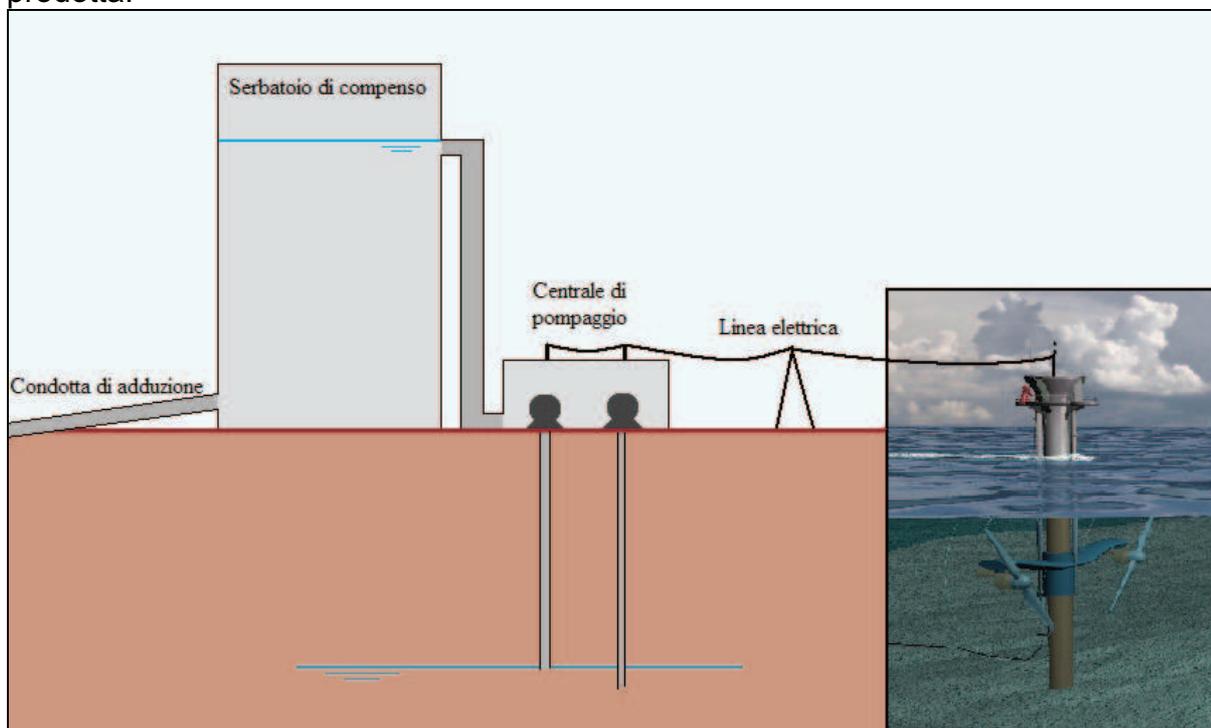


PROGETTO 013
ENERGIA DALLE MAREE
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO
DELL'ACQUA POTABILE A BISSAU
STUDIO PRELIMINARE

L'idea innovativa esaminata nel presente documento sintetico e illustrata nello schema grafico sottostante consiste nello sfruttare l'energia elettrica prodotta con una centrale a marea per sollevare e distribuire acqua potabile alla città di Bissau. Nella Tesi di Laurea a cui il documento fa riferimento sono già state ampiamente esaminate le diverse possibilità di produrre energia elettrica in ambienti a marea. Come si evince dalla tesi il principale problema con cui si ci scontra è l'incostanza della produzione nel tempo, dovuta al ciclo semidiurno della marea. Inoltre l'assenza di una rete elettrica e gli alti costi del trasporto dell'energia (cavi elettrici, pali, ecc.) rendono di gran lunga conveniente un utilizzo in loco dell'energia prodotta.



Schema grafico di un sistema che sfrutti l'energia prodotta da una centrale a marea per il sollevamento di acqua potabile a Bissau.

Il progetto qui descritto si propone proprio di ovviare a queste due criticità. Si suggerisce infatti la costruzione di una centrale a marea nei pressi di Bissau,



PS76
ONLUS



DICAT
UNIGE

tramite l'installazione di turbine "free-flow" nel Rio Geba o tramite lo sfruttamento delle aree inondabili presenti nei dintorni della capitale. Si può poi allacciare con una linea elettrica relativamente corta la centrale all'attuale (o a un nuovo) impianto di sollevamento, che pompi l'acqua dolce presente nel sottosuolo (a circa 40 m di profondità) a un serbatoio di compenso. Con un semplice ed opportuno dimensionamento del serbatoio si potrebbe far fronte all'incostanza della produzione di energia grazie alla riserva accumulata. Il serbatoio sarà infine collegato alla condotta di adduzione e all'acquedotto della città.

In questo modo si avrebbe un accesso continuo all'acqua potabile, una drastica riduzione dei costi dovuti all'importazione dei combustibili fossili che attualmente alimentano la centrale elettrica e una sensibile riduzione di immissioni di CO₂ e di altre sostanze nocive provenienti dalla combustione.

Sono infine da tenere in conto la possibilità di ottenere finanziamenti per superare il problema dei costi iniziali e la relativa semplicità della manutenzione del sistema descritto.