

Master Universitario in: "Tecniche per la progettazione e la valutazione ambientale"
A.A. 2007- 2008

Titolo della tesi: studio di impatto ambientale di un impianto di dissalazione ad osmosi inversa che sarà realizzato nella repubblica di Capo Verde.

Autore: Marilì Vitiello

Abstract

Lachesi è un'impresa innovativa dell'Incubatore del Politecnico di Torino, sviluppa soluzioni per la produzione di energia e acqua che prevedono lo sfruttamento delle fonti rinnovabili e sistemi per il monitoraggio dei fenomeni meteo climatici. Lachesi Capo Verde rappresenta il primo progetto di finanza strutturata di Lachesi in ambito internazionale, questa sarà impegnata nella produzione di acqua potabile ottenuta per dissalazione dell'acqua marina e nella vendita agli acquedotti a gestione e proprietà pubblica dell'isola di Santiago.

La scarsità delle risorse idriche di superficie dovuta da una parte, alle basse precipitazioni pluviometriche, d'altra parte, ai tassi molto alti di evapotraspirazione potenziale sta affliggendo sempre più l'isola che si trova così a sfruttare maggiormente le falde acquifere che risultano, insufficienti a coprire l'aumentata richiesta di risorsa idrica, ed il settore agricolo, che rappresenta ancora la base dell'economia locale, rischia di essere fortemente penalizzato e il suo slancio di essere frustrato proprio dalla mancanza di acqua.

Il presente lavoro è diviso in due parti.

Nella prima vengono messe luce le tecnologie utilizzate per la messa in opera dell'impianto (denominato Juliet), quali:

- Dissalazione dell'acqua attraverso il trattamento dell'osmosi inversa;
- Sistemi di Recupero dell'Energia;
- Generazione di energia elettrica per combustione di oli vegetali e da fonte eolica;
- Monitoraggio wireless dei parametri di funzionamento;

Nella seconda parte è presentata un'analisi ambientale che mette in luce lo stato attuale del sito proposto (Ponta Pinha) e nella quale vengono individuati, classificati e valutati gli effetti attribuibili alle opere connesse all'impianto di trattamento dell'acqua, con l'obiettivo di prevedere gli impatti potenzialmente indotti sulle diverse componenti ambientali considerate, per poi identificare e caratterizzare le opere di mitigazione e/o compensazione degli stessi impatti individuati.

L'analisi ambientale si conclude affermando che l'impatto cumulato generato dall'impianto di trattamento Juliet, così come è stato progettato nell'ambito del Progetto W2W, non genererà significative modificazioni all'ecosistema locale che caratterizza l'area di Ponta Pinha.

In generale un impianto di trattamento dell'acqua marina per osmosi inversa è molto meno invasivo rispetto ad opere quali centrali termiche e dighe che producono notevoli impatti in senso negativo alle varie componenti ambientali.

In particolare l'utilizzo delle migliori tecnologie esistenti sul mercato destinate a Juliet manifesta la massima attenzione dei progettisti alla protezione dell'ecosistema locale. Inoltre una maggiore disponibilità d'acqua favorirà lo sviluppo dell'economia: la risorsa idrica rappresenta infatti un bene primario per il progresso di un paese come Capo Verde, in fase di crescita economica e che dal giugno del 2007 è escluso dalla lista stilata dall'ONU dei Paesi Meno Sviluppati (LDC).