

ENERGY REEF: UN NUOVO CONVERTITORE DELL'ENERGIA DEL MARE E DEL VENTO PER PROTEGGERE LE COSTE PRODURRE ENERGIA PULITA E RIDURRE L'EFFETTO SERRA

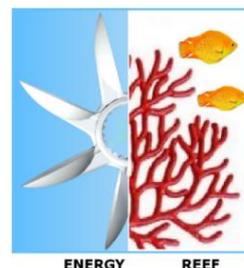


Pierfranco Ventura "Le Barriere"
pierfranco.ventura@steseoetica.it

Manlio Palmarocchi "Il Mare"
mpalmarocchi37@gmail.com

Claudio Domeniconi "Le Turbine"
claudiiodomeniconi@outlook.com

www.steseoetica.it



Il progetto che andiamo a proporre (Energy Reef) riguarda la realizzazione, in un piccolo tratto delle nostre coste, di una barriera, dotata di particolari turbine, semisommersa rispetto al livello del mare e posizionata nella "zona di calma", che si ha dove il mare avvicinandosi alla costa tocca la profondità di circa 10/12 metri per poi finire quando arriva a 5/6 metri dove inizia la zona delle mareggiate e quindi alla spiaggia da cui rientra con le correnti sul fondo. La barriera e le turbine girando, tolgono energia alla sabbia tenuta in sospensione che quindi va a depositarsi accumulandosi sul fondale, difendendo in tal modo la costa con le relative infrastrutture: proprio, come in natura, le correnti a valle delle barriere coralline danno vita a vere e proprie isole. Le stesse turbine, opportunamente posizionate e segnalate, producono energia e non solo; con la barriera si determina una fascia protetta lungo la costa e pertanto: divieto di pesca, ritorno della posidonia e quindi dei pesci; come pure la stesura di reti, per raccogliere plastiche recuperabili per il riciclo, o per integrare l'acquacoltura. La posidonia è una pianta protetta che tra l'altro assorbe CO₂ in misura 10 ÷ 30 volte maggiore delle piante a terra. Ricordiamo poi che è recente in Usa la proibizione delle scogliere di massi frangiflutti rivelatesi dannose per il fondale. per cui si propongono in alternativa le presenti barriere di turbine. Le turbine sono in buona parte prestampate in glesbanite, ovvero in vetroresina riciclata. La barriera produce da 5 a 10 MW/km, al crescere del numero di turbine/km e dell'energia delle onde da 5 a 10 kW/m, ed è ovviamente vincente con il fotovoltaico per la sua valenza meccanica ed i tempi di funzionamento anche di notte e maggiormente d'inverno; peraltro se usata anche come "ancoraggio" per un fotovoltaico galleggiante consente d'incrementare ulteriormente la produzione di energia. L'articolazione e forma della barriera copre i principali angoli di traversia e di riflessione.



LIVELLO MARE

FONDALE SABBIOSO

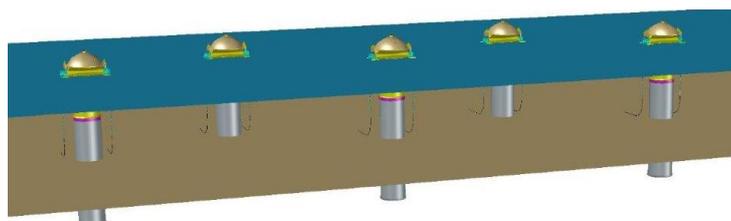


Figure – Sperimentazione, nel caso più semplice di una vasta baia, dell'efficacia anti-erosiva della barriera artificiale a confronto con una barriera corallina reale e relativa isola. La fila di moduli con turbine antierosione permette inoltre alla posidonia di attecchire in un'area protetta. L'articolazione e forma della barriera copre i principali angoli di traversia e di riflessione in particolare per risonanza