

Medonia

Clelia De Simone

Università di Roma "La Sapienza", Via Flaminia 70 - Roma
cle.desimone@gmail.com

Il progetto *Medonia* costituisce un contributo da parte del design alla problematica della gestione costiera dello spiaggiamento di biomasse vegetali, in cui si propone una risposta innovativa al riuso di tali biomasse, nel rispetto del loro ciclo biologico naturale. I residui di biomassa spiaggiati lungo i litorali a vocazione turistica rappresentano un disagio poiché interferiscono con la fruizione delle spiagge. Nel corso del Progetto Life PRIME è stato stimato che questa problematica coinvolge circa il 64% dei paesi costieri mediterranei. Secondo un'indagine effettuata dall'ENEA, attraverso una analisi di questionari distribuiti a Favignana tra il 2012 e il 2013, circa il 60% dei turisti che frequentano l'arcipelago delle Isole Egadi associa ai depositi spiaggiati disagi riconducibili ad un fattore estetico (35%), al cattivo odore (35%), o alla ridotta superficie di spiaggia utile per la balneazione (30%); (Cappucci, 2015a). Oggi, a causa dello sviluppo delle attività turistico-balneari, alle spiagge sono imposte condizioni di totale artificialità; in particolare la manutenzione e la pulizia meccanizzata degli arenili comportano la rimozione delle masse vegetali. Per questo motivo il materiale raccolto dalle spiagge nel 50% dei casi viene smaltito come rifiuto urbano esterno, i cui costi gravano direttamente sui contribuenti (ISPRA, 2010). Recentemente, molti progetti nazionali e internazionali quali COST-CO, POSIDuNE, PRIME, hanno studiato la possibilità e la fattibilità del riutilizzo della biomassa spiaggiata per evitare lo smaltimento in discarica. Tra questi vi è il sottoprogetto GE.RI.N. (Gestione Risorse Naturali), realizzato a Favignana nell'ambito del programma "Eco-innovazione Sicilia", che ha previsto la realizzazione di *sacche* in fibra naturale riempite di biomasse spiaggiate. Realizzando tali federe si sono liberate alcune spiagge, dai depositi delle piante marine, restituendole ad una piena fruizione turistica nel periodo di maggiore affluenza (Cappucci, 2015a).

In questo senso, *Medonia* si propone come un sistema innovativo di imbottiti multifunzionali, concepiti in particolare, per il recupero e il riutilizzo di biomasse vegetali spiaggiate al fine di aumentare la capacità di carico degli arenili e rendere fruibili superfici di costa rocciosa altrimenti non balneabili (Fig. 1).

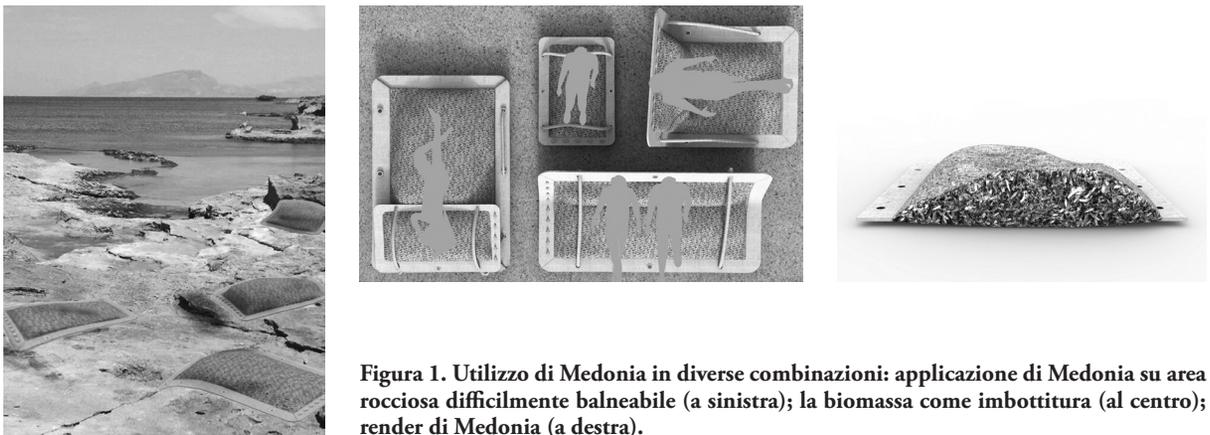


Figura 1. Utilizzo di Medonia in diverse combinazioni: applicazione di Medonia su area rocciosa difficilmente balneabile (a sinistra); la biomassa come imbottitura (al centro); render di Medonia (a destra).

Il metodo utilizzato si basa su una procedura sequenziale e interattiva di elaborati progettuali realizzati con software proprietari per la modellazione 3D finalizzata al controllo dimensionale, ergonomico (Rhino[®], Illustrator[®]), e su una successiva analisi del rapporto utente-prodotto-ambiente-servizio (Keyshot[®], Photosh[®]). Tra i risultati raggiunti vi è stato anche un prototipo scalare, che si trova ora ad un Livello di Maturità Tecnologica (TRL) pari a 6-7. (De Simone, 2015). Il processo parte da un'accurata raccolta e smistamento dai possibili rifiuti presenti fra i cumuli della biomassa. Le strutture *a cuscino* vengono riempite e, durante la stagione estiva diventano superfici che l'utente può utilizzare per la balneazione (Fig. 1). Terminato il periodo, gli elementi saranno svuotati per rilasciare la biomassa, in modo da portare avanti il suo naturale ciclo biologico. Inoltre, tali strutture, connesse con un telaio di supporto, possono diventare coperture solari temporanee da utilizzare nella balneazione (Fig. 2 sinistra): la presenza degli occhielli passanti lungo i bordi del cuscino permette di far passare delle corde e quindi connettere sia diversi punti di un singolo cuscino, sia più cuscini tra di loro (Fig. 2 destra).



Figura 2. Diverse applicazioni di Medonia con un telaio per installazioni balneari temporanee (sinistra). Particolare del metodo di connessione con occhielli passanti e corde (destra).

Gli scenari per gli sviluppi futuri sono molteplici poiché ad oggi sono in fase di perfezionamento nuovi regolamenti delle concessioni demaniali basate sull'utilizzo dei prodotti implementati nell'ambito dei progetti GERIN e MEDONIA e numerose sono le manifestazioni di interesse con aziende specializzate in bioplastiche degradabili come Novamont (MaterBi[®], 2006) e APISPA (APINATbio[®], 2013), per la sostituzione di alcuni materiali e materie prime. Questa strategia, grazie al design espone e cambia il modo di *vedere* la biomassa che, una volta utilizzata a favore degli spiaggianti, dona alla balneazione solo valori aggiunti: aumenta lo spazio e la *carrying capacity* delle spiagge più piccole. Ciò permette di *nascondere* i cumuli agli utenti che spesso ne lamentano la presenza; può sostituirsi ai tradizionali arredi da spiaggia, migliorando soprattutto il *comfort* sugli affioramenti rocciosi e al contempo l'impatto visivo con l'habitat circostante. Medonia può essere un modo nuovo di vivere la balneazione, che sensibilizzi l'utenza a riconsiderare la biomassa spiaggiata come parte integrante del paesaggio costiero e come tale preziosa per salvaguardarlo e proteggerlo. Considerando che in Italia dieci, delle sedici regioni che affacciano sul mare devono fronteggiare il problema della gestione delle biomasse vegetali arenate per un totale di circa 28.000 concessioni demaniali date a soggetti privati, il potenziale di posti di lavoro e vantaggio economico di questa tecnologia può dare vita ad una programmazione territoriale che favorisca, a livello locale, il sistema produttivo e l'economia (Cappucci *et al.*, 2015).

Bibliografia

- APISPA (2013) - *ApintaBio. Bioplastic*. http://www.apiplastic.com/download/d7c281d_apinat1114.pdf
- Cappucci S. (2015) - *Gestione delle risorse naturali. Task 3*. <http://progettoegadi.enea.it/it/gestione-delle-risorse-naturali>.
- Cappucci S., Creo C., Cristallo V., De Simone C., Donati S., Russo M., Simoncelli I. (in stampa) - *Multifunctional structure Made with beached biomasses: a patent of the GE.RI.N project*. ENEA Energia Ambiente Innovazione, pp. 6-11.
- Mater-Bi[®] (2006) - *Che cos'è. Biodegradabile e compostabile per natura*. <http://materbi.com/mater-bi/>