

## Blue Sea Land 2019

### **Titolo Convegno ENR: Sostenibilità delle tecnologie innovative e linee guida verdi di oggi per l'ambiente blu di domani**

**Relatore: Manuela Mauro**

### **Titolo intervento: Studio del Deep Sea Mining e sviluppo di una normativa sulle attività antropiche in mare**

Le risorse reperibili dalle miniere terrestri si stanno esaurendo e in vista della rapida crescita della popolazione mondiale e quindi della domanda di minerali e metalli necessari per la produzione delle tecnologie moderne è stato necessario rinvenire nuovi potenziali depositi di estrazione. Tre tipi di depositi mineralari sono stati rinvenuti nelle profondità degli oceani e dei mari di tutto il mondo e nell'immediato futuro inizierà l'estrazione delle risorse in essi contenuti. Il *Deep Sea Mining* (DSM) nei prossimi anni diventerà realtà. Lo sfruttamento di questi siti è gestito dall'*International Seabed Authority* (ISA) che auspica nella scrittura di un mining code prima dell'inizio delle attività e che gestisce i contratti di esplorazione dei siti con lo scopo di prevenire e ridurre gli impatti sulla biodiversità garantendo al tempo stesso un'equa distribuzione dei benefici tra le popolazioni mondiali. I regolamenti e le leggi ad oggi esistenti relativamente al DSM affrontano gli aspetti economici e politici dell'attività occupandosi solo marginalmente del problema dell'impatto ambientale. Scienziati di tutto il mondo hanno analizzato i possibili impatti di queste attività classificandoli in: frammentazione e perdita degli habitat, perdita di biodiversità, cambiamenti nella struttura delle comunità profonde, produzione di materiali di scarto e di plume ricchi di elementi tossici, impatti dovuti alla luminosità artificiale e alla produzione di sedimenti, variazioni della temperatura dell'acqua e impatto acustico. Per i differenti tipi di impatti nel corso degli anni sono stati portati avanti progetti di ricerca che hanno permesso, seppure in maniera limitata, di comprenderne l'entità e la gravità. L'impatto meno studiato e conosciuto è l'impatto acustico a causa del fatto che le frequenze e le intensità acustiche emesse dalle tecnologie che saranno utilizzate non sono ancora rese note. Il rumore prodotto dalle attività antropiche in mare costituisce ad oggi un vero inquinante per il quale sono stati dimostrati impatti negativi sulle specie marine a livello fisico, fisiologico e comportamentale. Una serie di regolamenti, che tentano di gestire e monitorare gli impatti ambientali sulla biodiversità, sono stati emanati dall'ISA ma le informazioni sono incomplete e la questione dell'impatto acustico è trascurata. Prima che le attività abbiano inizio è necessaria la scrittura di una norma tecnica che contribuisca a controllare il rumore emesso e a ridurre i danni sugli ecosistemi marini. L'Ente Nazionale di Ricerca e promozione per la standardizzazione (ENR) in collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo, con il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Capo Granitola, con l'Università Politecnica di Valencia e con l'HR Wallingford di Oxford ha portato avanti un progetto di Dottorato Innovativo a Caratterizzazione Industriale (PON 2014-2020) che ha permesso la scrittura della prima norma tecnica sull'impatto acustico delle attività marino-marittime inerenti al Deep Sea Mining indicandone i possibili criteri minimi di accettabilità. La norma in questione potrà essere modificata, migliorata e aggiornata quando le informazioni disponibili saranno maggiori, ma fino a quel momento permetterà di gestire le attività di estrazione di minerali dalle profondità oceaniche tutelando per quanto possibile la vita degli ecosistemi profondi garantendo un equilibrio tra lo sfruttamento delle risorse e la protezione della biodiversità.