

## **Prot. Uscita n. 169-2024**

*Piano del Mare - Convocazione di un'audizione afferente al tema "Cambiamenti Climatici" per il giorno 08 maggio 2024, ore 10:00 presso la Sala Monumentale sita in Largo Chigi, 19 – Roma*

**Breve nota di sintesi del Prof. G. BUDILLON – Ordinario di Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera**

**CoNISMa - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare**

### **DRONI MARINI**

L'impiego di strumenti autonomi senza guida umana a bordo - comunemente noti come **droni** (indicati anche con l'acronimo inglese **AUV: Autonomous Underwater Vehicle**) - ha rivoluzionato il modo con cui si esplorano e si effettuano rilievi marini e subacquei negli ambienti costieri e di mare profondo. Queste tecnologie offrono un approccio innovativo e altamente efficiente per condurre ricerche, monitorare habitat marini, gestire risorse ittiche, studiare l'inquinamento e molto altro ancora.

La differenza sostanziale tra questi e i sottomarini a comando remoto (ROV, remotely operated vehicles) è che questi non hanno bisogno di essere collegati via cavo a un pilota umano.

I droni marini sono progettati per operare sia sopra che sotto la superficie dell'acqua, consentendo una vasta gamma di applicazioni. Uno dei loro utilizzi più comuni è la cartografia e la mappatura degli habitat marini. Utilizzando fotocamere ad alta risoluzione e sensori avanzati, i droni possono catturare immagini dettagliate delle coste, dei fondali marini e degli ecosistemi sottomarini con una precisione senza precedenti. Queste informazioni sono fondamentali per la conservazione della biodiversità marina e per la gestione sostenibile delle risorse oceaniche.

Inoltre, i droni marini possono essere impiegati per monitorare la salute degli habitat marini e la presenza di specie marine. Attraverso l'uso di telecamere termiche e sensori acustici, è possibile individuare la presenza di organismi marini, monitorare il loro comportamento e valutare lo stato di salute degli ecosistemi acquatici. Queste informazioni sono cruciali per identificare potenziali minacce ambientali e adottare misure di conservazione mirate.

Oltre alla ricerca scientifica, i droni marini trovano anche impiego in varie attività commerciali, come l'ispezione delle infrastrutture offshore e la sorveglianza delle attività di pesca. Grazie alla loro capacità di raggiungere aree remote e difficilmente accessibili, i droni consentono di effettuare controlli regolari e di rilevare eventuali anomalie o violazioni delle normative ambientali.

Ad oggi l'utilizzo dei droni marini (di superficie e di profondità) è soggetto a comunicazioni ed autorizzazioni da parte dello Stato Maggiore della Marina, dell'Istituto Idrografico della Marina e dalle Capitanerie di Porto, in cui insistono le aree di indagine.

A titolo meramente indicativo, si allega la documentazione prodotta dall'Università degli Studi di Napoli Parthenope – Dipartimento di Scienze e Tecnologie, in relazione ad un esperimento

scientifico effettuato nel 2023 nel Golfo di Napoli e nel Mar Tirreno, utilizzando un drone sottomarino denominato “glider”.

**Si ritiene opportuno evidenziare la necessità di avere una normativa nazionale che - facendo necessariamente riferimento a quella internazionale - regolamenti e semplifichi l'utilizzo di droni marini di superfici e/o di profondità ai fini della ricerca e delle operazioni di monitoraggio tecnico scientifico.**

## **OCEANOGRAFO – FIGURA PROFESSIONALE**

L'oceano è uno dei nostri più preziosi e complessi ecosistemi, svolgendo un ruolo vitale nel regolare il clima, fornire risorse alimentari e sostenere la vita sulla Terra. Data l'importanza degli oceani, c'è una crescente consapevolezza della necessità di comprendere meglio il loro funzionamento e di gestire le loro risorse in modo sostenibile. In questo contesto, l'oceanografia emerge come una disciplina fondamentale per lo studio dei mari e dei loro processi.

L'oceanografia è una disciplina interdisciplinare che coinvolge la fisica, la chimica, la biologia, la geologia e altre scienze per comprendere l'oceano nei suoi vari aspetti. Gli oceanografi sono professionisti altamente qualificati che conducono ricerche, monitorano gli ecosistemi marini, studiano i cambiamenti climatici, analizzano i fenomeni oceanici e forniscono consulenza scientifica per la gestione sostenibile delle risorse marine.

Data la complessità e l'importanza del lavoro degli oceanografi, è fondamentale garantire la competenza e l'affidabilità di coloro che operano in questo campo. Una delle modalità per raggiungere questo obiettivo è attraverso la creazione di un albo professionale per gli oceanografi. Questo albo fungerebbe da registro ufficiale dei professionisti qualificati nel campo dell'oceanografia, stabilendo standard professionali, requisiti di formazione e linee guida etiche per la pratica della professione in ambito pubblico e privato.

La creazione di un albo professionale per gli oceanografi comporterebbe diversi benefici significativi. Innanzitutto, garantirebbe che gli oceanografi soddisfino standard minimi di competenza e formazione, contribuendo a garantire la qualità e l'affidabilità delle loro attività professionali. Ciò aumenterebbe la fiducia del pubblico nei confronti degli oceanografi e delle loro conclusioni scientifiche, migliorando la credibilità della disciplina nel suo complesso.

Inoltre, un albo professionale potrebbe facilitare la regolamentazione e la supervisione delle attività degli oceanografi, consentendo alle autorità competenti di monitorare e controllare il rispetto delle normative e delle migliori pratiche professionali. Questo potrebbe essere particolarmente importante in settori sensibili come la gestione delle risorse ittiche, la conservazione della biodiversità marina e la valutazione degli impatti ambientali delle attività umane.

Un albo professionale potrebbe anche promuovere lo sviluppo professionale degli oceanografi, offrendo opportunità di formazione continua, scambio di conoscenze e networking tra professionisti del settore. Ciò potrebbe contribuire a promuovere l'innovazione scientifica e la collaborazione interdisciplinare nell'ambito dell'oceanografia, migliorando così la capacità della comunità scientifica di affrontare sfide complesse legate alla gestione degli oceani.

In conclusione, la creazione di un albo professionale per gli oceanografi, **definendo gli standard minimi di formazione universitaria, di III livello (dottorato di ricerca) e di esperienza professionale**, rappresenterebbe un passo importante verso il riconoscimento e la promozione della disciplina dell'oceanografia, garantendo al contempo la qualità, l'affidabilità e l'integrità delle attività professionali nel campo degli studi marini.

Roma, 17.05.2024

*Prof. Giorgio BUDILLON*  
Università degli Studi di Napoli "Parthenope"  
Dipartimento di Scienze e Tecnologie