

Laboratorio PRISMA e sostenibilità ambientale con il progetto PON PlaCE

Ci sarà anche il team **PRISMA** nel progetto **PON PlaCE**.

La Federico II con il **DIETI - Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle tecnologie dell'Informazione**, e in particolare il laboratorio di robotica **PRISMA Lab** coordinato dal professore Bruno Siciliano, è tra i **partner di PlaCE**.



Il progetto mira a sperimentare, per la prima volta a livello nazionale, **tecnologie e soluzioni d'avanguardia per il riutilizzo ecosostenibile di piattaforme offshore di petrolio e gas alla fine della loro fase produttiva**. PlaCE sarà sviluppato nell'area circostante ad una delle piattaforme ENI che si trova al largo della costa abruzzese. Tra le attività previste, la realizzazione di **sistemi di supporto per la valutazione della sostenibilità ecologica delle attività della piattaforma multifunzione e la valutazione della gestione da remoto del suo funzionamento e manutenzione** che avverrà attraverso l'acquisizione e analisi di dati, sia di tipo ambientale che di verifica funzionale e di controllo.

Il PRISMA Lab, contribuirà su questo fronte con l'impiego di un drone anfibo che verrà dotato di un sistema per il galleggiamento e di una innovativa stazione per misurazioni a immersione in colonna d'acqua

direttamente in-situ. Attualmente, spiega il **professore Vincenzo Lippiello, responsabile scientifico del progetto**: "la stessa operazione richiede il noleggio di una imbarcazione, il raggiungimento della sede e il prelievo di ampole di campioni marini a diverse profondità. La nostra soluzione consentirà, operando comodamente da remoto, di misurare in-situ la temperatura, il PH, la salinità, la fluorescenza e il PAR (Photosynthetically Active Radiation) fino a una profondità di 50 metri. Inoltre, quando il drone sarà in volo, verranno acquisite immagini multispettrali per la mappatura del fitoplancton su grandi aree e per il monitoraggio di riserve marine protette rispetto a intrusioni non autorizzate di imbarcazioni e sommozzatori".

Numerosi saranno gli aspetti applicativi della ricerca messi in campo per raggiungere gli obiettivi del progetto. **Oltre alle competenze in ambito avionico e aeronautiche, la sfida più complessa è rappresentata dallo sviluppo di un sistema di galleggiamento** in grado di garantire stabilità in caso di onde fino a mezzo metro di altezza. Il professor **Lippiello** sottolinea: "abbiamo dato grande attenzione agli aspetti aerodinamici per evitare che si creino turbolenze durante il volo e per ridurre la resistenza al vento laterale. Un galleggiante da montare sotto al drone, potrebbe creare infatti un effetto vela con una conseguente deviazione dalla posizione comandata, oltre a incrementare il consumo energetico".

L'innovativa stazione di misura da immersione sarà in grado di elaborare diverse tipologie di informazioni raccolte in-situ, oltre ad acquisire immagini di profondità dei fondali. "A valle della selezione dei probe di misura più idonei, stiamo sviluppando delle schede elettroniche per il condizionamento, l'acquisizione e il processamento delle varie misure. Infine, realizzeremo una stazione di ricovero automatizzata in grado di ospitare e proteggere il drone dalle intemperie in caso di installazione in siti remoti per monitoraggi H24".

Tra le risorse impiegate, come spesso accade per la robotica di servizio ci sono, a diversi livelli, tutti i membri del PRISMA Lab. "Siamo infatti impegnati sia nello sviluppo meccanico ed elettronico, che nel controllo, gestione e trattamento delle informazioni per quello che è il primo drone anfibo su cui lavoriamo, come pure è il primo progetto in cui siamo impegnati direttamente per la realizzazione di un sistema di misura utile ai biologi marini".

Il progetto è condotto da un consorzio composto da 6 istituti di ricerca universitaria, uno spin-off e un grande partner industriale nel settore oil & gas come ENI.

Redazione

c/o COINOR: redazionenews@unina.it

Progetto "e-Government per l'e-Community" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, realizzato con il cofinanziamento dell'Unione europea.

Asse V - Società dell'informazione - Obiettivo Operativo 5.1 e-Government ed e-Inclusion

