



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

*ENEA presenta Venus Swarm, sciame di droni sottomarini per il monitoraggio avanzato*



Roma, 12 aprile 2016 – Sciame di robot sottomarini in grado di “dialogare” fra loro, monitorare temperatura e salinità dei mari, studiare le correnti e l’erosione delle coste ed allertare in caso di tsunami. Si chiama *Venus Swarm*, nasce nei laboratori dell’ENEA ed è una delle sei tecnologie *made in Italy* all’avanguardia per prevenire e contrastare il cambiamento climatico che oggi (alle 21.00 ora italiana), nella sede dell’ONU a New York, verranno presentate ai delegati di circa 120 Stati.

Obiettivo dell’iniziativa – che si svolge a 10 giorni dall’apertura alla ratifica da parte degli Stati dell’Accordo sul clima raggiunto alla COP21 di Parigi – è di illustrare soluzioni altamente innovative ai Paesi più minacciati dall’innalzamento delle temperature, come ad esempio le piccole isole del Pacifico.

Insieme a un esemplare dei droni ENEA ispirati al comportamento di pesci, in mostra al Palazzo di Vetro anche tecnologie ‘firmate’ da CAE, Consorzio Venezia Nuova, ENEL Green Power, ENI, Telespazio/Finmeccanica, nell’ambito della Conferenza “*Fighting Climate Change: Sharing Italy’s Innovative Technologies*” organizzata dalla Rappresentanza Permanente d’Italia presso l’ONU.



Un web sottomarino in grado di

### comunicare con i satelliti

La tecnologia ENEA *Venus Swarm* nasce nel Laboratorio “Intelligenza Distribuita e Robotica” specializzato nella robotica avanzata mobile, terrestre, subacquea e aerea ed è ispirata al comportamento collettivo degli sciami; i “pesci-robot” sono in grado di monitorare grandi volumi di mare e, in particolare, di acquisire dati sensibili su acidificazione, salinità, temperatura, velocità e direzione delle correnti e di fornire informazioni affidabili e dettagliate su clima locale e globale.

Particolarmente innovativo è il sistema di comunicazione (in via di brevettazione) che integra modem acustici e ottici: ciascun elemento dello sciame sottomarino potrà essere in grado di muoversi in modo coordinato e comunicare grazie a un sistema wireless che utilizza una combinazione di suoni e luce, a velocità mai raggiunte finora in acqua. Il risultato è un vero e proprio web sottomarino, in grado di dialogare anche con i satelliti attraverso un trasponder di superficie che ha già superato la fase di progettazione.



“Grazie ai sensori integrabili, *Venus Swarm* riesce a correlare variazioni termiche, geoclimatiche e bioclimatiche della massa acqua con le osservazioni atmosferiche e di superficie e soprattutto permette di acquisire informazioni utili con rapidità e a costi contenuti per intervenire con tempestività in materia di urbanistica, protezione della salute, turismo, pesca e inquinamento” spiega Claudio Moriconi, responsabile del Laboratorio ENEA che ha

sviluppato la tecnologia.

Il prossimo impegno di *Venus Swarm* prevede una missione “climatica” di monitoraggio per proteggere una delle aree più fragili del nostro Paese, la Laguna di Venezia. Inoltre, il suo impiego a protezione del MOSE, il sistema di dighe mobili a ‘scudo’ di Venezia dall’acqua alta, è in fase di approvazione da parte del Consorzio Venezia Nuova.

### **ENEA e la lotta al cambiamento climatico**

L’ENEA ha contribuito alla Conferenza di oggi presso le Nazioni Unite, nel proprio ruolo di istituzione di ricerca impegnata nella definizione di strategie di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e come *focal point* per l’Italia per il trasferimento tecnologico verso i Paesi in Via di Sviluppo della Convenzione sui Cambiamenti Climatici. Tale ruolo sarà presentato anche attraverso la realizzazione di pannelli che illustrano le cause e i rischi del cambiamento climatico, gli impatti sulle aree costiere e sulle isole e gli esiti di uno studio realizzato dal Laboratorio di Modellistica Climatica e Impatti dell’ENEA, da cui emerge il rischio di inondazione per 33 aree costiere causato dall’innalzamento del Mar Mediterraneo dovuto allo scioglimento dei ghiacci conseguente all’aumento delle temperature globali.

*fonte: ufficio stampa*