



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

ROME CUP 2015: da ENEA il modem luce-suono per la ricerca e il monitoraggio marino

Fra le novità che verranno presentate alla 'ROME CUP 2015', il salone dedicato all'eccellenza della robotica, c'è anche il prototipo di una nuova tecnologia delle comunicazioni realizzata da ENEA per la ricerca, il monitoraggio e lo studio dell'ambiente marino, attraverso l'utilizzo di impulsi luminosi e acustici.

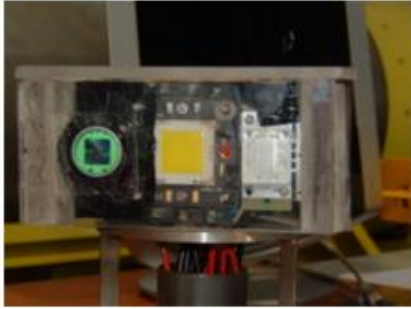
Si tratta di una sorta di 'modem luce-suono' ed è l'ultimo prodotto della ricerca per il mare, in via di realizzazione presso i laboratori di robotica del Centro ENEA della Casaccia in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Il sistema ricetrasmittitore è in grado di trasmettere dati a una velocità molto elevata rispetto ai sistemi tradizionali ed è capace di coprire distanze anche di decine di metri in acqua. Inoltre l'uso combinato di diverse sorgenti luminose con caratteristiche differenti in modo simultaneo consentirà anche di effettuare diverse misure in un tempo praticamente nullo. I lampi luminosi, combinati con impulsi sonori possono, per brevi periodi, raggiungere una luminosità anche superiore a quella solare.

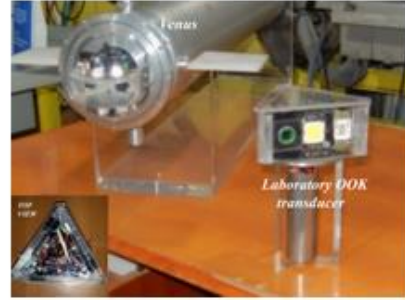
Questo sistema "luce-suono", la cui parte ottica è attualmente sotto richiesta di brevetto ENEA, può essere montato a bordo della flotta di robot sottomarini automatici VENUS da utilizzare in sciame per attività di monitoraggio dei fondali marini, dell'inquinamento costiero, di archeologia subacquea, d'ispezione di scafi e di sorveglianza di strutture critiche per il Paese.

L'ENEA ha presentato inoltre la rete NINFA (Nautical Network For innovAtion) nata su proposta del laboratorio di robotica con l'obiettivo di sviluppare una tecnologia laziale High-Tech per il controllo del mare. Essa è sostenuta da una rete di PMI di eccellenza e appoggiata ad una infrastruttura di ricerca pubblica multidisciplinare di cui fanno parte anche il CNR e le più importanti università laziali.

Questo network si propone lo sviluppo di tecnologie high-tech per il controllo del mare per attività inerenti a biologia Marina, idrodinamica, acustica, ottica, robotica, scienza delle comunicazioni, scienza dei materiali, chimica, oceanografia.



Modem ottico per comunicazioni subacquee
lavorante in cooperazione con modem acustico



Modem ottico per comunicazioni subacquee
vicino al robot VENUS che dovrà utilizzarlo



Particolare del modem ottico: testa luminosa
omnidirezionale



Modem ottico