

n.1 • 22 Luglio - Agosto 2019
Prezzo 6,90€ (per l'Italia)

Il magazine internazionale dedicato agli inventori

IL **B**REVETTO™

Giornale delle Invenzioni

TECH

LA TECNOLOGIA IN SOCCORSO DELLA TERRA

FOCUS



LA PRIMA BATTERIA RICICLABILE

PROTOTIPI

PRESENTATO IL MEDICO ROBOT



Scan me



MONITORAGGIO DEL MARE PIÙ SICURO CON OS-IS

Il progetto dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia garantisce protezione dai danni subiti dai sensori posti non più in mare ma sulla costa.

NOME:

Sistema e Metodo per la misura del moto ondoso OS-IS

INVENTORI:

Cosmo Carmisciano,
Andrea Carmisciano, Giuseppe Manzella,
Valerio Iafolla, Loreno Iafolla,
Emiliano Fiorenza, Antonio Furio

CODICE BREVETTO:

GE2014A000038

CATEGORIA:

V116 - G01V118 - G01V138 - G01C13

DATA DI PUBBLICAZIONE:

30-08-2016

PROPRIETÀ:

INGV - MARIS scarl - AGI Srl - Sitep Italia Spa



IL BREVETTO EFFETTUA LE STESSE OPERAZIONI ANCHE AGENDO DALLA TERRAFERMA, IN PROSSIMITÀ DELLA COSTA.

Maremoti, tempeste improvvise, il passaggio ravvicinato di un'imbarcazione sono tutti fattori che possono determinare il malfunzionamento se non il danneggiamento delle **boe ondometriche** che servono a monitorare lo stato del mare. Il brevetto per un nuovo tipo di sistema di rilevamento del moto ondoso punta proprio al risolvere questo grosso problema, che provoca innalzamento delle spese e una costante **incertezza** sullo stato di salute dei dispositivi in mare. Di proprietà dell'**Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia**, il progetto **OS-IS** è stato ideato dal team guidato dal professor **Cosmo Carmisciano**, in collaborazione con **l'AgI** (Assisting Gravitation Instrumentation), **l'Inaf** (Istituto Nazionale di Astrofisica), la **Maris scarl** e la **Sitep Italia Spa**.


La soluzione, secondo gli scienziati, è nella capacità del brevetto di poter effettuare le stesse operazioni anche agendo dalla terraferma, in prossimità della **costa**, come spiega **Valerio Iafolla**, amministratore dell'AgI: «Abbiamo lavorato come spinoff dell'Inaf, gli osservatori astronomici per il trasferimento di know-how da **attività spaziali** alla geofisica alla creazione di questo brevetto che serve a determinare lo stato del mare e misura la frequenza e l'ampiezza delle onde del mare con **strumentazione a terra**, in prossimità della costa e non in mare come viene di solito fatto».

SCHEDA TECNICA

OS-IS® è un sistema che presenta il principale vantaggio di funzionare a terra senza necessità di utilizzare strumentazione in mare: esso si basa sull'impiego di **accelerometri** ad alta sensibilità e di opportuni **algoritmi** per la determinazione dei parametri del moto ondoso. Infatti, come è noto sin dall'inizio del 1900, le onde del mare sono una sorgente di rumore **microsismico** e tale fenomeno è stato analiticamente formalizzato con modelli sempre più precisi a partire dal 1950 da Longuet-Higgins.

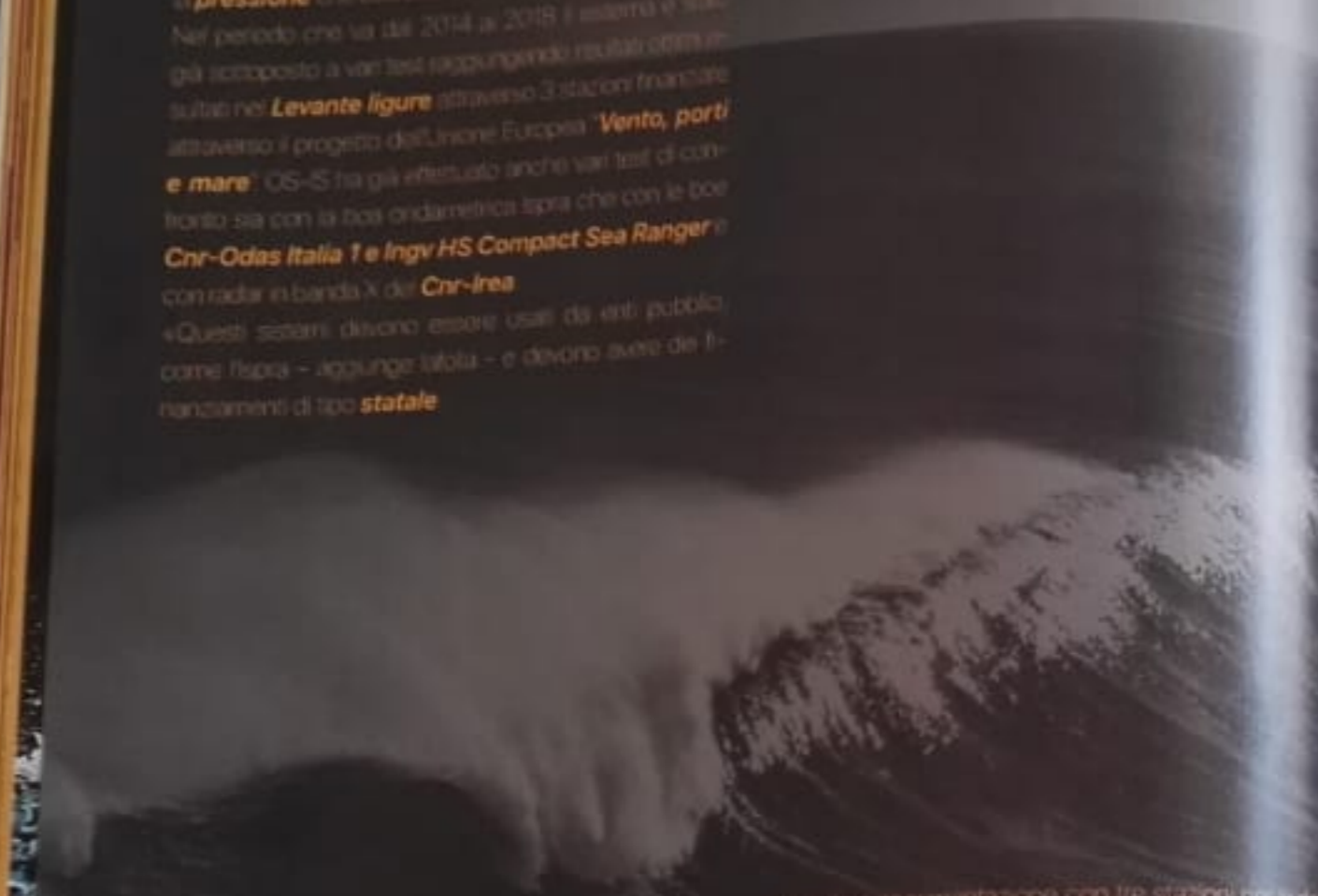
OS-IS® è in grado di monitorare in continuo lo stato del moto ondoso, dalle grandi **mareggiate** a condizioni di mare con altezze d'onda di poche decine di centimetri.

Il sistema presenta i vantaggi dell'**economicità** dei costi iniziali, dei bassi costi di manutenzione e la possibilità di ricevere dati in continuo con **frequenze di campionamento prefissate** e con un buon livello di precisione.

Valerio Iafolla, dottore del National Institute of Astrophysics 



Cio evita il danneggiamento ad opera di mare e re-
 tenti. Utile - continua Tabola - è nata dagli **accelero-**
metri che fanno misurazioni a frequenze molto basse e
 quindi con grande sensibilità e sono in grado di misurare
 le frequenze dell'ordine di frazioni di **Hertz** prodotte dalle
 onde del mare che producono questo segnale attraverso
 la **pressione** che esercitano sul fondo del mare.
 Nel periodo che va dal 2014 al 2018 il sistema è stato
 già sottoposto a vari test raggiungendo risultati ottimi in
 tutto il **Levante ligure** attraverso 3 stazioni frangiate
 attraverso il progetto dell'Unione Europea **"Vento, porti
 e mare"**. OS-S ha già effettuato anche vari test di con-
 fronto sia con la bob ondametrica Ispra che con le bob
Cnr-Odas Italia 1 e Ingv HS Compact Sea Ranger
 con radar in banda X del **Cnr-Irea**.
 «Questi sistemi devono essere usati da enti pubblici
 come Ispra - aggiunge Tabola - e devono avere dei fi-
 nanzamenti di tipo **statale**».



«La prima sperimentazione con tre stazioni per la deter-
 minazione del mare nel **Golfo di La Spezia** è stato ef-
 fettuato proprio grazie a fondi europei. Il sistema in col-
 lettività tra Agi, Ingv e altre piccole industrie è tutto
 pronto per la commercializzazione e al momento lo stato
 della sperimentazione è molto alto, con un livello di fiducia
 il 7 e l'8».
 A spingere sulla produzione di tali dispositivi sono su-
 ramente i vantaggi nella **sicurezza** di tali sensori e nella
 bassa manutenzione che l'applicazione a terra offre
 d'obbligo. Inoltre, a seguito della sospensione della **Rede
 Ondametrica Nazionale** (Ron) il sistema OS-S si po-
 trebbe come migliore soluzione per fornire un **monito-
 raggio costante** dell'andamento ondamentico mari-
 timo».

ARCA

17th INTERNATIONAL
 INNOVATION Exhibition

2019

OCTOBER 17th - 19th 2019
 NATIONAL AND UNIVERSITY LIBRARY
 IN ZAGREB, CROATIA

WWW.ARCAHR.COM
WWW.INOVATORSTVO.COM

