

07/09/2021

Spazio e mondo marittimo a Port & Shipping Tech

Una biglia blu. Così appare il nostro pianeta nella fotografia più pubblicata di tutti i tempi, scattata dall'equipaggio dell'Apollo 17 nel 1972 durante l'ultimo viaggio abitato verso la Luna. Blu per il colore del mare. Prima e dopo di allora, tra oceani e spazio il rapporto è sempre stato molto stretto. Oggi, conoscere e navigare il mare sarebbe molto più difficile senza lo spazio extra-atmosferico, e l'evoluzione tecnologica renderà la dipendenza ancora più forte nel prossimo futuro.

Le applicazioni spaziali per la navigazione marittima commerciale sono uno dei temi distintivi e trasversali nella nuova edizione di **Port&ShippingTech (PST)**, l'evento di riferimento in Italia per il mondo marittimo, dallo shipping alla portualità, dalle crociere alla logistica intermodale. La tematica è presente in diverse delle sessioni convegnistiche su cui si struttura la manifestazione.

I satelliti per la navigazione sono forse il modo più conosciuto tramite il quale lo spazio e il mare sono in contatto. Ormai sono quattro le costellazioni di satelliti operativi che forniscono a diversi gradi di precisione le tre componenti necessarie e viaggiare in mare: posizione, navigazione e tempo (PNT, Position, Navigation and Timing). La presenza è l'affidabilità dei servizi dei sistemi GPS, Glonass, Galileo e Baidu viene data per scontata da chi va in mare. Da qualche anno, però, i casi di interferenze sono in crescita: si va dal disturbo del segnale, fino a renderlo inutilizzabile, sino alla sua manipolazione (spoofing) per fornire alla nave una

posizione spuria, diversa da quella effettiva. Ultimamente si sono verificate manipolazioni anche dei sistemi di identificazione automatica e reporting AIS ed LRIT, che ingannano sia i naviganti che le altre navi e le autorità portuali.

L'Istituto Italiano di Navigazione, durante la sessione **Next Generation Shipping dell'8 ottobre**, fornirà una panoramica sui diversi sistemi proposti per sopperire alle vulnerabilità della navigazione satellitare in mare, dal rafforzamento e cifratura dei segnali a quelli che non fanno uso di input radio esterni alla nave.

Image: SATELLITI.jpg

La conoscenza degli oceani che abbiamo non sarebbe possibile senza l'utilizzo dello spazio come punto d'osservazione. Oggi i satelliti forniscono informazioni in tempo reale sullo stato del mare, sull'altezza delle onde, sull'intensità del vento, sulla forza e la direzione delle correnti e sugli ostacoli a pelo d'acqua (scogli, secche, banchi di sabbia, campi di piante marine galleggianti). I vantaggi per la navigazione sono evidenti, per esempio dal punto di vista della sicurezza. Ma la spinta alla riduzione dell'impatto ambientale del trasporto marittimo trarrà beneficio in diversi modi da questi dati. Per esempio, si è scoperto che all'interno delle grandi correnti oceaniche, come la Corrente del Golfo, si formano vortici ampi un paio di centinaia di chilometri. Una nave che si trovasse dalla parte sbagliata del vortice si troverebbe a navigare controcorrente, mentre una rotta pianificata in base ai dati in tempo reale permetterebbe di avere la corrente a favore. Se ne parlerà durante il Green Ports&Shipping Summit del 9 ottobre.

Le telecomunicazioni via satellite hanno rivoluzionato la vita dei naviganti, in ogni parte del mondo coperta dall'acqua sono disponibili comunicazioni voce e dati, grazie a diverse costellazioni, dall'orbita stazionaria a quella medio-bassa. Oggi sono ancora necessari terminali speciali, ma sta per arrivare una rivoluzione. Diversi soggetti

stanno lanciando, o si apprestano a farlo, costellazioni di satelliti in orbita bassa in grado di fornire connessioni dati e voce pervasive con prestazioni di potenza di segnale tali da potere essere utilizzati da telefoni cellulari dotati di antenne annegate nel corpo del device. Al momento di scrivere, si vocifera che il chip radio dell'iPhone 13 sia una versione modificata di quello standard 5G, con la possibilità di ricevere e trasmettere nella banda utilizzata da almeno una costellazione a bassa quota. Comunque, la stessa possibilità sarà standard nella prossima versione del chip, che sarà utilizzato da tutti i fornitori di smartphone a partire dal 2022. L'accesso alle reti 5G sarà quindi fra poco disponibile anche in mare aperto a costi molto più bassi di oggi. A PST se ne parlerà in **Next Generation Shipping dell'8 ottobre.**

Image: PST_Lo%20spazio%20e%20il%20mare%281%29.png

Lo spazio è il "luogo alto" per eccellenza, da dove si domina il territorio e si colgono i movimenti e si anticipano le minacce e i pericoli. Se si tratta delle distese marine, che occupano il 71% della superficie terrestre, le possibilità dello spazio in campo di osservazione, sorveglianza e monitoraggio delle attività umane, a partire dalla navigazione di superficie, sono ancora più importanti. Un tempo appannaggio militare, oggi i satelliti sono in grado di individuare le navi in pieno oceano, basandosi sulle scie dei propulsori. I satelliti radar riescono ad individuare anche imbarcazioni di piccole dimensioni, utilizzando le tecniche di sintesi d'antenna o l'interferometria. Le costellazioni di satelliti permettono ormai una ripetizione delle visite entro poche ore, aprendo il campo dell'osservazione delle aree costiere e in prossima dei porti. Non propriamente spaziali, ma quasi, le piattaforme stratosferiche e gli pseudo-satelliti permettono, collocate ad esempio sulla verticale di un porto importante, di monitorare via radar e visibile-infrarosso tutti i movimenti che avvengono in mare (e nello spazio aereo sovrastante) nel raggio di centinaia di chilometri, con qualsiasi condizione di tempo, in tempo reale e per mesi di fila. La sempre più grande

importanza del mare come fornitore di risorse, anche energetiche rinnovabili (come per i campi eolici offshore) rende queste capacità indispensabili per l'interesse delle nazioni. Questo tema, oltre ad essere trattato in **Next Generation Shipping**, sarà di interesse in **Smart Ports&Logistics, l'8 ottobre, e costituirà un sottofondo a In the Med e Over&Under The Sea, le due sessioni geopolitiche e geoeconomiche che caratterizzano in modo speciale l'edizione 2021 di PST.**

Port&ShippingTech è giunto alla tredicesima edizione con il sostegno del cluster marittimo nazionale. L'evento si svolge negli anni pari a Napoli e in quelli dispari a Genova e costituisce in entrambi casi la conferenza principale delle rispettive Shipping Week. Dopo il successo dell'edizione 2020 anche quest'anno si svolgerà in forma ibrida, in presenza e in live streaming.

La Genoa Shipping Week in agenda dal 4 all'8 ottobre, è un evento biennale che riunisce operatori portuali, marittimi e logistici provenienti da tutto il mondo. Quest'anno ospiterà la Rolli Shipping Week: una settimana di appuntamenti in cui la comunità dello shipping genovese accoglierà i suoi ospiti all'interno dei prestigiosi uffici e negli storici Palazzi della città.

Maggiori informazioni su **Port&ShippingTech** sul sito: www.pstconference.it

Maggiori informazioni sulla **Genoa Shipping Week** sul sito: www.gsweek.it

Maggiori informazioni sulla **Rolli Shipping Week** sul sito: www.rswweek.it