

Fraunhofer: Progetto di ricerca tedesco-canadese per una navigazione sicura attraverso il Passaggio a Nord Ovest

Monaco/Halifax, 6 novembre 2016 - Il Passaggio a Nord Ovest sta diventando navigabile per periodi dell'anno più lunghi. Il traffico navale, tuttavia, comporta ancora rischi pericolosi. Un gruppo di ricerca tedesco-canadese co-avviato da Fraunhofer vuole cambiare la situazione. Obiettivo principale del progetto, che stanno conducendo i lavori preparatori, e' quella di offrire una navigazione sicura attraverso le acque ghiacciate. Poiche' le calotte polari si stanno sciogliendo, il Passaggio a Nord Ovest sta diventando sempre più navigabile il suo uso economico è a portata di mano. Anche nel governo federale della Germania è l'argomento all'ordine del giorno.



“Per un paese dipendente dalle esportazioni, come la Germania, le vie del mare più brevi sono di grande importanza”, afferma Dr Wolfgang Koch, responsabile dei dati del sensore e informazioni Fusion presso l'Istituto Fraunhofer per la comunicazione, Elaborazione ed ergonomia FKIE. “Rispetto alla rotta tra Asia orientale e l'Europa attraverso il Canale di Suez, il percorso attraverso il Passaggio a Nord Ovest è di circa 5.000 miglia nautiche più breve, il che significa un enorme risparmio per le proprietà di navigazione”, spiega Koch. Questo percorso è stato sempre troppo pericoloso, però: Non ci sono informazioni attendibili su di esso.

Questo è ciò che Koch e un gruppo di ricerca tedesco-canadese vogliono cambiare. Nei passaggi del progetto (di protezione e sistema di sorveglianza avanzato per l'Artico Verde, efficiente, sicuro), stanno conducendo i lavori preparatori per una navigazione sicura attraverso le acque ghiacciate. Questo non è un compito facile, perché il percorso è impegnativo, non solo per la presenza di un certo numero di baie, isole, secche inesplorate e stretti canali, ma anche a causa del moto del ghiaccio e le condizioni meteorologiche estreme.

Inoltre altre navi a volte non registrano le loro posizioni o (in casi come quelli delle navi da pesca illegali) o con false posizioni reistrate. Il sistema deve fornire informazioni affidabili su tutto questo.

Uniformare fonti di dati sensibili

Il problema: vi sono pochi dati disponibili, in quanto non ci sono infrastrutture di sensori e tecnologia della comunicazione. L'intero percorso è più grande dell' Europa occidentale ed è scarsamente popolata. Anche se ci fossero dati sufficienti questi avrebbero dovuto essere trasformati in informazioni che potrebbero essere utili per le parti interessate, come gli equipaggi delle navi. I ricercatori stanno affrontando tutte queste difficoltà attraverso lo sviluppo di concetti su cui la tecnologia può raccogliere le informazioni e dove e come può essere uniformati.

“La difficoltà è di riunire i dati molto diversi e non corretti per fornire un supporto alle decisioni dei comandanti delle navi per indicare su quale rotta prendere e quando”, dice Koch. La creazione di algoritmi per la fusione dei dati del sensore è la specialità dei ricercatori FKIE.

La prima cosa da fare, però, è quello di toccare le fonti dei dati in una zona con clima rigido. Ad esempio, il sistema di identificazione automatica (AIS) può essere utilizzata, il sistema riporta la posizione istantanea per informare le altre navi. In aggiunta, ci sono immagini satellitari (che, tuttavia, presentano l'inconveniente di essere incompleto). Anche i vecchi sistemi sonar dalla guerra fredda potrebbero essere resuscitati. Tuttavia: Una vista ad alta risoluzione per mezzo del quale i comandanti potrebbero navigare in modo sicuro attraverso il mare non esiste ancora. Koch spera quindi ancora per un altro provider di dati: il radar passivo. Questa tecnologia utilizza l'inquinamento elettromagnetico da automobili e percorsi ferroviari vicino alla costa. Stazioni riceventi saranno in grado di attingere a questo e ottenere informazioni sulle navi ed i blocchi di ghiaccio con la loro dimensione, la posizione e la velocità. “In questo modo, le grandi aree possono essere monitorate”, dice Koch. Altre possibilità sono i veicoli senza pilota che raccolgono le informazioni durante il percorso, sotto e sopra l'acqua.

Sostegno da governo e l'industria

Sulla base delle conoscenze appena acquisite e le idee per un tale sistema, Koch vorrebbe stabilire un monitoraggio e le informazioni di un sistema appropriato: “Ci auguriamo che il nostro progetto di ricerca sarà seguita da un progetto di sviluppo” Il progetto è sostenuto dal Ministero federale tedesco per gli affari economici e l'energia (BMWi), così come i partner del progetto Airbus, precisa la Terra, e Dalhousie University di Halifax, in Canada. Un sistema operativo sarebbe una grande risorsa per le compagnie di navigazione, la guardia costiera e le autorità marittime. Anche le compagnie di assicurazione sono interessati ai dati. “Su questa base, si potrebbe calcolare i premi per le navi che devono essere assicurati”, spiega Koch. Il percorso difficile, è gestibile solo attraverso una navigazione sicura, e gli armatori non andrebbero incontro ad un'eccessiva spesa per la copertura assicurativa.

Ci vorranno almeno un decennio fino a quando il sistema di navigazione sarà pronto per essere avviato. In questi anni, il percorso diventerà progressivamente privo di ghiaccio ed economicamente percorribile per il traffico marittimo. Ciò dimostra che le basi scientifiche di oggi saranno state utili. Koch: “se è così drammatico il riscaldamento globale, cerchiamo di ottenere almeno qualcosa di positivo fuori di esso.”