

HI-TECH

Porti più verdi grazie al supercavo

Il connubio tra idrogeno e cavi superconduttori (nella foto) può rappresentare la svolta green per i porti della Liguria; in particolare per Savona e La Spezia. Ugo Salerno, ad del gruppo Rina, illustra un progetto per avviare il *cold ironing*, ossia l'alimentazione elettrica fornita da terra per le navi in banchina, attraverso superconduttori raffreddati a

idrogeno liquido. «Il sistema - afferma Salerno - oltre a emettere energia pulita che non genera Co2, consente un riutilizzo dell'idrogeno, una volta che ha finito il suo percorso nel cavo: potrebbe essere usato per far funzionare altri impianti nel porto, anche i treni che entrano nello scalo».

de Forcade — a pag.12

Per i porti della Liguria si apre la possibilità del rifornimento green

È possibile alimentare le navi in porto con un cavo superconduttore raffreddato con idrogeno liquido

Sostenibilità

Raoul de Forcade

Per i porti liguri, in particolare quelli di Savona e la Spezia, può arrivare la svolta green grazie all'utilizzo dell'idrogeno. A spiegarlo è Ugo Salerno, ad del Rina, multinazionale, con quartier generale a Genova, che fornisce servizi di certificazione, classificazione, valorizzazione ambientale, supervisione, formazione e consulenza ingegneristica, in diversi settori, tra i quali shipping, energia, infrastrutture, costruzioni, logistica e trasporti. Il gruppo è impegnato a livello nazionale e internazionale anche nello sviluppo di tecnologie legate all'utilizzo e alla produzione di idrogeno; sta seguendo, tra l'altro, progetti con Snam ed Eni ed ha recentemente siglato un accordo di collaborazione con Axpo Italia.

La Liguria, sostiene Salerno, «potrebbe essere un polo importantissimo, relativamente all'idrogeno, per i porti. Se parliamo di green ports, c'è la possibilità di creare dei laboratori estremamente efficaci. In particolare, gli scali di Savona e La Spezia hanno centrali elettriche

vicine: il primo a Vado e il secondo un impianto che Enel intende convertire gas. Anche il porto di Genova ne ha una, ma è in fase di dismissione». I due scali liguri, prosegue Salerno, «hanno entrambi un problema riguardo ai terminal crociere: quello di Savona (gestito da Costa) è vicino al centro cittadino e anche quello in costruzione alla Spezia sarà nei pressi dell'abitato. Su queste banchine possono o potranno essere ormeggiate più navi contemporaneamente».

La riflessione di Salerno si appunta sul fatto che le navi da crociera all'ormeggio devono tenere i generatori costantemente accesi per poter mantenere accesi tutti gli impianti necessari al funzionamento dei servizi di hotellerie. Per questo la presenza di una centrale elettrica nei pressi del terminal favorirebbe l'utilizzo del *cold ironing*, ossia della tecnica che permette di collegare la nave, con un cavo, all'energia della centrale e di alimentarla così da terra, consentendo di spegnere i generatori e le relative emissioni. Anche il *cold ironing*, però, presenta delle difficoltà, ricorda Salerno: «Una nave da crociera ha un assorbimento dell'ordine di 11-12 megawatt per essere in funzione, una potenza grandissima: si pensi che una nave commerciale utilizza al massimo mezzo megawatt. Al cospetto di potenze di questo tipo, sono necessari o cavi elettrici con sezioni enormi, oppure con sezioni normali ma con delle grosse cabine di conversione, per avere tensioni altissime, che poi devi

convertire a 440 volt, che è, più o meno, la tensione alla quale lavora una nave di quel tipo».

Per superare il problema, secondo Salerno, si può usare «un superconduttore» e una tecnologia che «è in una fase non sperimentale, perché funziona già, ma arcaica sotto il profilo dell'efficienza e dei costi. Si può catturare la Co2 emessa dalla centrale attraverso sistemi chimici o a membrana, e con l'energia elettrica alimentare un elettrolizzatore capace di produrre idrogeno liquido e un superconduttore, collegato alla nave per il *cold ironing*, che deve essere tenuto freddissimo per poter far passare enormi quantità di corrente in una sezione piccola. L'idrogeno liquido serve appunto a far funzionare il cavo superconduttore, tenendolo a -250°. In Liguria, tra l'altro, abbiamo un'azienda di primo piano che realizza superconduttori: la Asg superconductors».

Questo sistema, afferma Salerno, «oltre a emettere energia pulita che non genera Co2, consente un riutilizzo dell'idrogeno, una volta che ha finito il suo percorso nel cavo. E questo idrogeno blu (così chiamato per-



ché prodotto con l'immagazzinamento della Co₂, ndr) potrebbe essere usato per far funzionare altri impianti nel porto. Anche i treni che entrano nello scalo potrebbero essere alimentati così. Il Rina, in Val Camonica sta lavorando proprio a un progetto per convertire il sistema di trasporto ferroviario dall'alimentazione a diesel a quella a idrogeno».

Certo il processo illustrato ammette Salerno, «è costoso. Ma non si può pensare di fare la transazione ecologica a costo zero. La tecnologia per la cattura della Co₂ esiste da anni ma non è mai stata sviluppata industrialmente. È un po' come quando sono entrati sul mercato i pannelli solari: ugualmente costavano molto e hanno perfino avuto bisogno di sovvenzioni statali per restare sul mercato. Oggi però sono talmente efficienti che una centrale fotovoltaica nella penisola araba riesce produrre energia elettrica a 1,3 cent al chilovattora: una cifra molto inferiore al prezzo di quella prodotta da una centrale tradizionale».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

