

LNG: un combustibile verde per le navi di domani

E' in una fase relativamente recente della storia, che il problema della protezione ambientale ha acceso su di sé i riflettori, attirando l'attenzione di opinione pubblica ed operatori giuridici, sia di diritto interno che internazionale.

L'esigenza di affrontare la questione della tutela del mare e dell'atmosfera sorge infatti di pari passo con il processo di industrializzazione che, generando forme di inquinamento sempre più cospicue e minacciose, ha via via spinto gli Stati ad adottare misure di tutela a livello macroscopico.

E' in questo clima di fermento e di consultazioni, che vengono stipulate le prime convenzioni internazionali che si pongono l'obiettivo di "conseguire livelli di qualità dell'aria che non comportino effetti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente, primo tassello di un lungo processo ancora in itinere.

A partire dalla Convenzione di Montego Bay, che, nell'evidenziare la natura indivisibile e limitata del mare, ha contribuito a creare un fondamentale presupposto giuridico per lo svilupparsi di una responsabilità dell'intera comunità internazionale nell'ipotesi di violazione delle norme poste a tutela del bene, si è avviato un lento ma inesorabile processo di provvedimenti e restrizioni sempre più pressanti per gli stati e gli operatori del settore, culminati da ultimo nella Convenzione di Londra del 1973 (con il suo successivo protocollo del '78), entrata in vigore nell'ottobre del 1983 e nota anche come Convenzione Marpol 73-78. Quest'ultima, è stata concepita come rimedio per minimizzare e prevenire l'inquinamento atmosferico e marino, causato in buona parte dal rilascio accidentale di idrocarburi ed altre sostanze pericolose da parte delle navi, sia a seguito di incidenti che delle normali procedure di trasporto di merci e persone, e può senz'altro essere considerato una delle più importanti iniziative dell'IMO (*International Maritime Organization*).

In questo scenario ad ampio raggio,



brevemente delineato, si inquadra la situazione portuale di scala nazionale e locale. Occorre evidenziare, infatti, che il sistema portuale italiano rappresenta uno dei cardini su cui si basa lo sviluppo economico e sociale dell'intero paese, in quanto fonte di ricchezza ed occupazione, di investimenti e risorse locali. Il mondo dei trasporti, è quel punto di snodo da cui si dipartono interessi ed effetti di carattere internazionale e locale contemporaneamente e l'uso del mare come principale via di comunicazione ha in sé implicazioni ben più estese di quanto possa lasciar credere una mera analisi settoriale. Le scelte armatoriali, condizionate in buona parte dagli orientamenti politici internazionali, sono alla base degli equilibri economico-sociali dell'Italia e dell'intera comunità europea.

E' importante dunque rispondere prontamente ai dettami internazionali, vigenti in materia di tutela ambientale, attuando infrastrutture moderne e funzionali e tecnologie avanzate ed alternative in grado di mantenere un adeguato livello di competitività con le altre realtà portuali europee e mondiali, nel

rispetto della tutela ambientale.

La necessità di coniugare quest'ultima con l'altrettanto importante bisogno di un costante adeguamento e sviluppo del porto, quale realtà economica, potrebbe trovare valida risposta nel progetto da noi realizzato e qui di seguito illustrato, che si riconnette a quello più ampio, già promosso dal gruppo Green Economy dei giovani armatori di Confindustria: "LNG un combustibile verde per le navi di domani". Si tratta di un'analisi, realizzata durante la partecipazione al Master 2011 in Shipping: Finanza, Logistica e Strategia d'Impresa, presso la Scuola di Alta Formazione IPE, da un gruppo di giovani laureati, di cui mi faccio portavoce, che ha avuto ad oggetto lo studio di fattibilità dell'uso del LNG come strumento di propulsione per navi; un progetto portato avanti con la preziosa collaborazione del nostro relatore, l'Ing. Renato Garolla, che ci ha seguiti, supportati ed incoraggiati nel corso delle ricerche, con entusiasmo e dedizione. L'obiettivo di tale proposta è sostituire il tradizionale bunker per le navi, allo stato dei fatti altamente costoso non solo in termini strettamen-

te economici ma anche e soprattutto atmosferici, con un carburante alternativo, LNG, al fine di ridurre il tasso d'inquinamento causato dal trasporto navale in conformità alle normative internazionali e comunitarie. Infatti l'uso del gas metano, quale strumento di propulsione, taglierebbe l'inquinamento atmosferico e marino riducendo ulteriormente le emissioni di anidride carbonica e degli ossidi di azoto ed eliminando del tutto quelle dello zolfo, rivelandosi così anche in prospettiva come soluzione vincente, addirittura anticipando future ulteriori restrizioni normative.

La nostra ricerca ha delineato quindi, un quadro generale, delle risposte date dagli altri paesi a questa esigenza di fondo, ed ha evidenziato nello specifico, i risvolti positivi in termini di economicità ed efficienza, connessi alla eventuale realizzazione del nostro progetto.

E' forse appena il caso di ricordare, che la normativa vigente in materia di tutela ambientale, impone agli Stati membri vincoli ed obiettivi a cui attenersi, ma lascia agli stessi ampia libertà nella scelta dei mezzi attraverso cui realizzarli. La direttiva 2005/33/CE, "figlia" della Marpol, infatti, prevede la possibilità di ricorrere "a misure alternative equivalenti di riduzione delle emissioni" e prevede per gli Stati membri, la possibilità "anche in cooperazione con altri stati membri, di approvare esperimenti per la messa a punto di tecniche di riduzione delle emissioni da navi battenti la loro bandiera o in zone marittime sotto la giurisdizione e che gli stati membri prendono tutte le misure necessarie.." Ecco dunque che i singoli paesi europei hanno intrapreso strade differenti, per raggiungere lo stesso risultato, con risultati più o meno validi (soddisfacenti). Gli esempi più virtuosi sono riscontrabili nei Paesi nord-europei: dall'elettrificazione dei terminal portuali, ai sistemi di trattamento dei gas di scarico (*scrubbers*), all'utilizzo in fine di LNG come carburante. Una soluzione quest'ultima con effetti economici decisamente interessanti. Infatti, premesso che è pressochè impossibile effettuare stime precise sull'andamento futuro del prezzo del LNG, anche usufruendo dei dati storici, a causa delle numerose ed imprevedibili variabili che entrano in gioco, è un dato di fatto che, ad oggi, l'enorme differenza di costo esistente tra il LNG e gli altri carburanti, circa il 40 %, genera significativi risparmi nell'uso del primo che, stando a pre-



visioni piuttosto attendibili, potrebbero mantenersi costanti nel tempo. LNG si confermerebbe dunque uno strumento altamente proficuo rivelandosi dunque, anche a lungo termine, una valida soluzione; anche tenuto conto dei necessari e conseguenti investimenti ad esso sottostanti. L'uso del gas metano come strumento di propulsione per navi, infatti, comporta un refitting delle flotte esistenti e l'installazione di depositi portuali per la movimentazione e lo stoccaggio del LNG, con ulteriori spese aggiuntive, di gran lunga più costose di quelle richieste per un tipico sistema a gasolio. Ma considerando che il gas naturale liquefatto è storicamente più economico di qualsiasi altro combustibile fossile a basse emissioni e che la vita dei motori è più lunga di quella di un comune motore diesel, i suddetti costi sarebbero ammortizzati e non sarebbero da impedimento alla realizzazione del progetto. Per ciò che attiene invece al quadro di riferimento normativo, è chiaro che il metano, rientrando tra i prodotti con il più alto grado di infiammabilità, richiede una non semplice procedura di sicurezza, di tipo preliminare e propedeutico, volta a prevenire incidenti, limitandone eventualmente al minimo le conseguenze per l'uomo e l'ambiente. Si tratta di un iter che coinvolge una molteplicità di autorità e soggetti, prevedendo anche la consultazione della popolazione, e che si conclude con il rilascio del nulla osta di fattibilità da parte del comitato tecnico regionale del corpo nazionale dei vigili del fuoco. Si tratta di un documento indispensabile, una *conditio sine qua non*, a seguito del quale, è possibile avviare l'istruttoria autorizza-

tiva volta ad ottenere la concessione ed il collaudo di un deposito di stoccaggio del gas in area portuale. Il codice della navigazione e le normative nazionali costituiscono le principali fonti di riferimento in tema di concessioni demaniali e pertanto si applicano indifferentemente in tutti i porti italiani. Vero anche che le singole autorità locali, in quanto competenti, potrebbero legiferare in materia, discostandosi in parte dalla disciplina generale, imponendo ulteriori restrizioni. In conclusione, ne è emerso che, sebbene i riferimenti normativi vigenti in materia, siano piuttosto lacunosi e datati e la procedura sottostante estremamente complessa, la movimentazione, il deposito e lo stoccaggio di gas nei porti, in linea di principio è cosa fattibile. Non vi è nulla infatti che esplicitamente ne vieti l'uso, salvo poi verificare se nei singoli porti, le autorità competenti di fatto lo autorizzano. In particolare abbiamo focalizzato il nostro studio sul golfo di Napoli, sullo stretto di Messina e l'alto Adriatico che, accomunate da un alto tasso di traffico, principalmente a corto raggio, risultano aree già potenzialmente idonee ad una sua prima realizzazione. Pertanto, nell'interesse di tutti i soggetti coinvolti la proposta da noi rappresentata avrebbe il merito di realizzare un netto vantaggio competitivo per gli operatori del settore, mediante l'utilizzo di uno strumento ecocompatibile, che consentirebbe ai pionieri dell'esperimento di far parlare di se come precursori lungimiranti ed imprenditori d'avanguardia. La strada è lunga ma lascia intravedere ottimi spiragli.

Fabiana Joudioux