UNA RIFLESSIONE SULLA POLITICA EUROPEA DELLE EMISSIONI NEL TRASPORTO MARITTIMO

Dalla battaglia navale al cantiere industriale

di Andrea Molocchi | *ECBA Project*

Sempre maggiori sono le spinte della normativa ambientale per la riduzione delle emissioni in atmosfera del trasporto marittimo, sia in navigazione sia in porto. Proprio in questi mesi una serie di normative – internazionali, comunitarie e nazionali – sono all'esame delle nostre istituzioni: lo schema di decreto legislativo per la riduzione del tenore di zolfo, quello per l'attuazione della direttiva sull'efficienza energetica, la nuova direttiva sulle infrastrutture per i combustibili alternativi nei trasporti.
Temi di attualità normativa che vanno necessariamente letti alla luce delle innovazioni tecnologiche, energetiche e gestionali che contraddistinguono il settore. Se ne parlerà anche al *Green Shipping Summit* di quest'anno, che si terrà a Napoli il 26 e 27 giugno, nell'ambito della *Naples Shipping Week* organizzata da Clickutility Team in collaborazione col Propeller di Napoli.

Negli anni scorsi la normativa internazionale dell'IMO, fondamentale per il settore marittimo data la sua natura intrinsecamente internazionale, ha definito un chiaro quadro di scadenze a medio termine per la riduzione delle emissioni di SO_2 della flotta globale. Per quanto riguarda le emissioni di CO_2, il principale gas serra, a partire dal 2013 sono entrati in vigore i nuovi obblighi IMO di efficienza energetica per le navi di nuova costruzione, con un programma di miglioramento che va fino al 2025, mentre misure estese alla flotta globale circolante stentano a trovare un accordo consensuale internazionale.

The aim of this article is to highlight the contradictions of European policies on shipping emissions reduction and their consequences for the shipping sector.
Two main set of rules will be analyzed: EU policy for the reduction of CO_2 emissions from the shipping sector and the general policy on energy efficiency (Directive 2012/27/EU), as well as the latest directives targeting harmful emissions from ships (Directive 2012/33/EU on the sulphur content of marine fuels and the new Directive on the deployment of alternative fuels infrastructure).
This is definitely a strategic issue especially at this juncture; now that gas is coming to the fore as the new global fuel, ship/fleet owners and port operators do not know which direction to take for their investments with a view to overcoming the crisis.
Indeed, they lack a sufficiently clear indication of which technical and environmental requirements new ships and new port infrastructures should fulfill. Actually, it is quite difficult for them to make up their minds in that regard given that their ships and port systems run the risk of becoming unmarketable instead of preserving their value in the next 20 to 30 years.
However, the rush to Liquified Natural Gas is now an unmistakable signal: the order book for new LNG fueled ships to be built, regularly updated by DNV-GL, currently lists 53 ships, which added to the existing ships, gives a total of over 100 LNG fueled ships.

La politica dell'IMO è intervenuta in maniera specifica, ma è priva di una strategia complessiva per favorire un *green shipping*. Viceversa, la Commissione Europea, pur promuovendo un obiettivo di riduzione del 60 per cento entro il 2050 delle emissioni di CO_2 esteso all'intero settore dei trasporti (terrestri e marittimi), in realtà stenta a realizzare delle politiche specifiche nel settore marittimo coerenti con questo obiettivo, anche per la difficoltà di affermare le proprie posizioni per raggiungere i necessari accordi in sede internazionale.

Soprattutto in questo momento storico, con l'affacciarsi del gas come nuovo combustibile globale, gli armatori e gli operatori portuali sono disorientati nel decidere i necessari investimenti di uscita dalla crisi: non hanno elementi sufficientemente chiari per decidere a quali specifiche tecniche e ambientali debbano rispondere le nuove navi e le infrastrutture portuali da realizzare – una scelta difficile dovendo evitare il rischio che le navi e gli impianti possano andare fuori mercato invece di mantenere un adeguato valore economico almeno nei prossimi 20-30 anni.

La politica europea degli ultimi anni ha presentato spesso una contraddizione latente, che in realtà può e deve essere sanata col rinnovo degli eletti e delle nomine nelle istituzioni comunitarie: da un lato la volontà politica di introdurre miglioramenti ambientali incisivi; dall'altro la difficoltà se non l'incapacità di accompagnare i processi di trasformazione ambientale con misure infrastrutturali e strumenti di sviluppo, capaci di innescare autonomi comportamenti virtuosi degli operatori.

Il principale fattore di trasformazione della politica ambientale europea continua ad essere orientato al "comando e controllo": un approccio amministrativamente oneroso, con effetti di conflittualità latente fra operatori, enti di controllo, istituzioni e cittadini, e che è economicamente doloroso non solo per le imprese di armamento ma soprattutto per i consumatori finali beneficiari delle merci scambiate attraverso il commercio internazionale. Stenta invece ad affermarsi nel settore marittimo una impostazione della politica comunitaria orientata ad uno "sviluppo sostenibile", ovvero basata sulla "abilitazione" delle condizioni di contorno (regole, standard tecnici, norme di sicurezza, misure di incentivazione/fiscalità) affinché nuove tecnologie e nuovi carburanti a minor impatto ambientale possano affermarsi in virtù delle stesse convenienze economiche percepite dagli operatori.

In questo articolo si vogliono portare due esempi: il primo riguarda le politiche di riduzione delle emissioni di anidride carbonica, il principale gas ad effetto serra; il secondo la politica di riduzione del tenore di zolfo dei combustibili marini (e delle corrispondenti emissioni di anidride solforosa – SO_2).

Per quanto riguarda le emissioni di CO_2 delle navi, perlomeno dal 2007 la Commissione Europea effettua annunci e minaccia iniziative per la loro riduzione in ambito europeo: una scala che comporta inevitabili complicazioni e distorsioni che sarebbe preferibile evitare. Ultima di queste iniziative, la proposta di regolamento europeo del 28 giugno 2013 sul *Monitoraggio, reporting e verifica delle emissioni di CO_2 del trasporto marittimo*, che per l'appunto propone un sistema obbligatorio di monitoraggio e rendicontazione delle emissioni per tutte le navi, di qualsiasi bandiera, che scalano i porti comunitari, come presupposto di misure successive di riduzione delle emissioni, magari basate su meccanismi di mercato.

È evidente che queste proposte della Commissione europea sono finalizzate a stimolare l'auspicabile iniziativa dell'IMO sulla stessa materia; perché quando la stessa Commissione si è trovata nelle condizioni di promuovere misure effettivamente abilitanti l'industria europea a ridurre le emissioni di CO_2, con la promozione di un approccio orientato all'efficienza energetica attraverso l'innovazione tecnologica e gestionale, si è completamente dimenticata dell'esistenza e delle necessità del settore. Il riferimento è ovviamente alla direttiva 27 del 2012 sull'efficienza energetica, una direttiva quadro di fondamentale importanza per la competitività dell'intera industria europea, perché stabilisce obiettivi, obblighi settoriali, strumenti di incentivazione, con l'ambizione di coprire i consumi energetici di tutti i settori dell'economia. Tuttavia, questa direttiva non prevede una parola sull'efficienza

Dalla battaglia navale al cantiere industriale

energetica nei porti, nella logistica e nei trasporti marittimi.

Ebbene, oggi, con lo schema di decreto legislativo di attuazione della direttiva in discussione nel Parlamento italiano, ci troviamo nella medesima situazione a livello nazionale: sarebbe il momento opportuno per introdurre misure di efficienza energetica abilitanti il miglioramento della competitività del settore (leggi "chiarire le condizioni di accesso dei progetti di efficienza energetica sulle navi battenti bandiera italiana al meccanismo dei titoli di efficienza energetica", "legare il Ship Energy Efficiency Management Plan introdotto dall'IMO al meccanismo premiale previsto dallo schema di decreto legislativo per le società che hanno un sistema di gestione dell'energia o dell'ambiente"), ma si constata anche a livello nazionale l'assenza di proposte in questa direzione.

Eppure chi ha il cabotaggio? Chi possiede la principale industria del trasporto marittimo a corto raggio in Europa? Chi ha una cantieristica di eccellenza nel settore passeggeri e Ro-Ro? Chi ha le eccellenze ingegneristiche nelle applicazioni dell'efficienza energetica?

Se non è l'Italia a sollevare il tema in Europa, se non siamo noi a introdurre misure nazionali idonee per le caratteristiche del cabotaggio nazionale, è evidente che alla fine ci troviamo di fronte a normative in base alle quali il trasporto marittimo deve *tout court* ridurre le emissioni di CO_2. Ma come possa farlo nessuna normativa lo prevede, quasi a dire: non ci interessa il come; riducete la velocità, tagliate le corse, disarmate le navi. Il gioco della battaglia navale, appunto.

Sul fronte delle emissioni solforose, nel mese di aprile il governo ha presentato al Parlamento lo schema di decreto legislativo riguardante l'attuazione della direttiva 2012/33/UE, che a sua volta modifica le direttive 2005/33/CE e 1999/32/CE, relative al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo, avviando in questo modo l'iter per l'approvazione finale di un provvedimento nazionale che in realtà dà attuazione a normative internazionali e comunitarie già in vigore da tempo. La direttiva 2012/33, infatti, per un verso riprende le disposizioni già previste dalla normativa internazionale sulla riduzione delle emissioni delle navi (l'Annesso VI alla Convenzione Marpol, così come emendato nell'ottobre del 2008), adattandole ai poteri e alla giurisdizione marittima degli Stati Membri, mentre per un altro verso conferma alcuni obblighi che la precedente direttiva 2005/33/CE – recepita in Italia col decreto legislativo 205 del 2007 – aveva assunto in aggiunta a quelli previsti dalla normativa IMO. Li ricordiamo sinteticamente per chiarezza espositiva, nonostante la complessità del tema, anche per esemplificare la difficoltà per le normative nazionali a regolare i temi ambientali di un trasporto marittimo che è intrinsecamente di natura internazionale.

Per quanto riguarda le norme già previste dall'IMO, la direttiva 2012/33/UE ha confermato nella giurisdizione europea il divieto generale dell'IMO di utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore in massa al 3,5 per cento e la riduzione del limite di zolfo dei combustibili marittimi usati nelle aree di controllo delle emissioni di zolfo – SECA ovvero nel Baltico e Mare del Nord (abbassandolo dall'1 per cento in vigore a partire dal 1° luglio 2010 allo 0,1 per cento a partire dal 1° gennaio 2015). L'unica vera novità della direttiva 2012/33 riguarda la futura entrata in vigore del fondamentale obbligo di utilizzare un combustibile con tenore massimo di zolfo dello 0,5 per cento nella navigazione marittima su scala globale (fuori delle aree SECA), che la norma IMO prevede in prima istanza al 1° gennaio 2020 e comunque non oltre il 1° gennaio 2025, subordinando questo slittamento ad una *review* riguardante la disponibilità a livello globale di combustibile rispondente alle specifiche qualitative richieste dalla normativa. Ebbene, la direttiva europea 2012/33 ha fatto un ulteriore passo in avanti rispetto alla normativa internazionale, fissando unilateralmente al 1° gennaio 2020 il limite globale di zolfo, senza possibilità di slittamento.

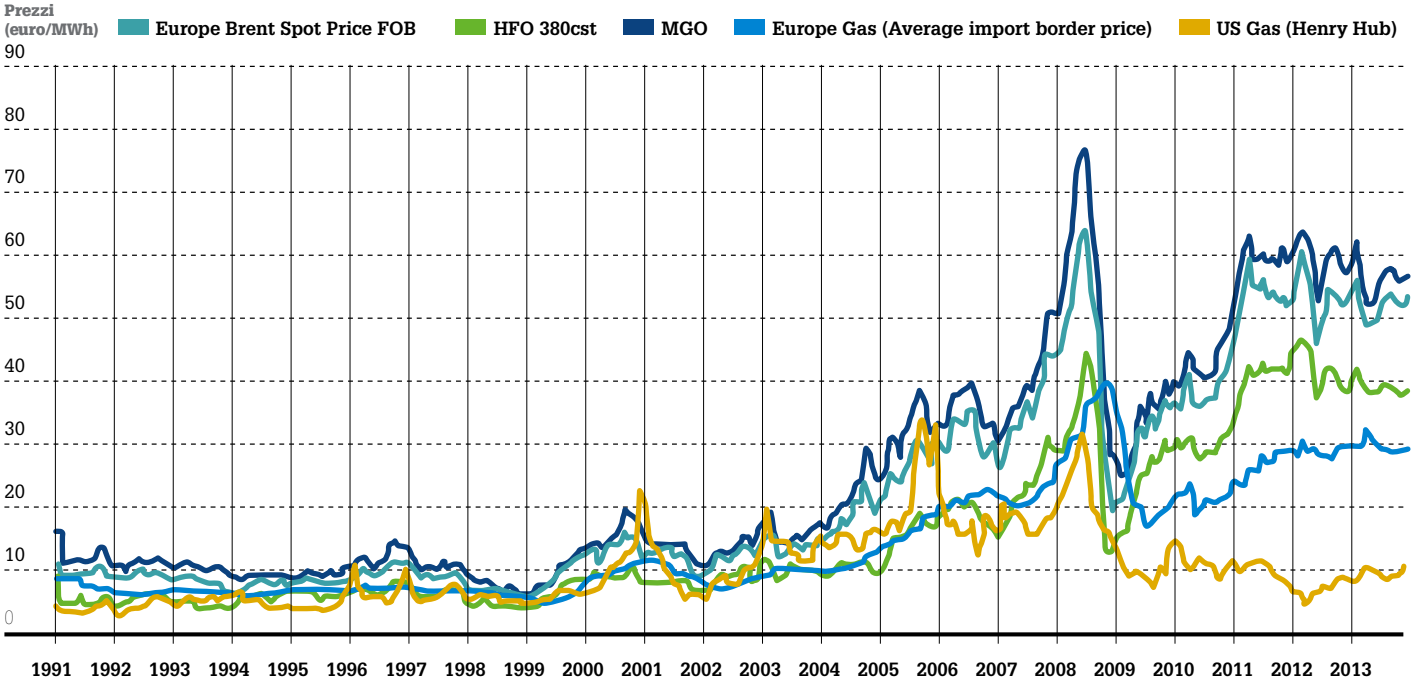
In questo modo, fra poco più di cinque anni la navigazione nel Mediterraneo e negli altri mari europei non SECA sarà assoggettata ad un limite stringente, sebbene superiore al limite delle aree SECA (0,1 per cento). Infine, va ricordato che il decreto legislativo all'esame del parlamento conferma i due importanti ulteriori obblighi – aggiuntivi rispetto alla normativa IMO – già introdotti col decreto legislativo 205 del 2007 in attuazione della precedente direttiva 2005/33/CE: il limite dell'1,5 per cento di zolfo per le navi passeggeri che effettuano un servizio di linea fra porti degli Stati Membri (fino a fine 2019, perché dal 2020 entra in vigore lo 0,5 per tutte le navi) e il limite dello 0,1 per cento di zolfo del combustibile usato dalle navi all'ormeggio nei porti comunitari, entrambi in vigore ormai da vari anni.

Nella lettura dell'evoluzione della normativa spicca dunque una forte volontà politica europea di fare prima e meglio del

Andamento dei prezzi storici dei combustibili marittimi e del gas naturale nel periodo 1991-2013 (euro/MWh)

Figura 1

Fonte: DNV-GL (2014) in base a Clarkson e Worldbank



resto del mondo nella riduzione delle emissioni solforose delle navi in traffico internazionale. Dunque, in questa stessa direttiva (così come nei provvedimenti attuativi nazionali) e nei successivi sviluppi della normativa europea ci si sarebbe aspettati una mobilitazione di misure, normative e di sostegno finanziario, volte a favorire un tempestivo adeguamento tecnologico delle flotte degli Stati Membri, in maniera tale da fare in modo che il rapporto benefici-costi della normativa sul tenore di zolfo fosse massimizzato in chiave di politica industriale, ovvero favorendo l'innovazione tecnologica e la competitività delle flotte comunitarie (rispetto a quelle estere). Invece così non è stato.

O perlomeno non è quello che sta avvenendo; e non è mai troppo tardi per intervenire con un approccio della politica europea e nazionale più attento alle esigenze dell'industria marittima e delle sue ricadute sulle filiere tecnologiche a monte e sui settori produttivi a valle del trasporto marittimo.

L'industria marittima, settore chiave per la competitività dell'industria europea, vorrebbe poter ricorrere alle opzioni alternative a minor costo, di abbattimento a valle (desolforatori) o basate su una tecnologia di cambio del combustibile (LNG), per evitare di incorrere negli ingenti costi del Marine Gas Oil (MGO) che è attualmente l'unico tipo di combustibile marino "a portata di mano" per rispettare il limite dello 0,1 per cento di zolfo (navi ormeggiate e SECA a partire dal 1/1/2015), ma costa attualmente 944 dollari/tonnellata, ovvero 338 dollari/tonnellata in più (più 56 per cento) rispetto al Fuel Oil convenzionale (IFO 380).

La tecnologia di desolforazione dei fumi

L'opzione dell'abbattimento a valle delle emissioni inquinanti di SO_2 (*sulphur scrubbing*), che consentirebbe alle navi di continuare a rifornirsi di Fuel Oil convenzionale (ad alto tenore di zolfo – e di risparmio economico), è certamente in lizza per assicurare il rispetto della normativa IMO. Tuttavia, alcune incognite pesano sulla sua diffusione: solo da pochi mesi gli ordini commerciali di questi sistemi hanno cominciato ad avere una certa continuità (sia sulle navi nuove sia sulle navi esistenti – come ad esempio il recente ordine di Finnlines del Gruppo Grimaldi a Wärtsilä per l'installazione di scrubber su sei navi Ro-Ro in esercizio nel Baltico) ed è ancora presto per trarre valutazioni sull'effettiva maturità e sull'impegno gestionale di questi sistemi; lo scopo circoscritto della tecnologia (riduzione delle emissioni solforose e di quelle indirette di particolato) e i dubbi ancora diffusi sulla possibilità di una sua coesistenza o integrazione con i sistemi catalitici selettivi necessari per la riduzione degli NO_x sulle navi nuove che navigano nelle aree di controllo degli NO_x (TIER III); la sua effettiva economicità in relazione alla prospettiva di una progressiva riduzione dell'offerta di Fuel Oil residuale in Europa da parte delle compagnie petrolifere.

Ma il problema maggiore è certamente la "dimenticanza" di misure di sostegno, oltre che ovviamente la carenza di risorse finanziarie private per favorire la realizzazione degli investimenti. A questo proposito si tenga conto che la direttiva 2012/33/CE, pur non prevedendo un quadro comunitario di sostegno, contiene la seguente "apertura" a favore degli Stati Membri che volessero promuovere sistemi innovativi capaci di ridurre le emissioni, per quantità e tipologia, oltre i limiti della direttiva: *"Gli Stati Membri possono concedere aiuti di Stato a favore degli operatori interessati dalla presente direttiva, inclusi aiuti per operazioni di adeguamento delle navi esistenti, qualora si ritenga che tali misure di sostegno siano compatibili con il mercato interno (...). In tale*

Dalla battaglia navale al cantiere industriale

contesto, la Commissione può tenere conto del fatto che l'uso di alcuni metodi di riduzione delle emissioni va al di là dei requisiti previsti dalla presente direttiva, in quanto consente di ridurre non solo le emissioni di anidride solforosa, ma anche altre emissioni".

Un passaggio che potrebbe essere utile inserire nel decreto legislativo, magari nell'ambito di uno schema innovativo di finanziamento pubblico, basato su un fondo i cui investimenti sono ripagati nel tempo dai costi energetici evitati dagli operatori.

La nuova direttiva sulle infrastrutture per i carburanti alternativi nei trasporti

Ma la vera opportunità di poter costruire una politica industriale capace di ottimizzare i benefici netti di una politica ambientale comunitaria fortemente unilaterale nel quadro internazionale si è presentata con la proposta di direttiva sulle infrastrutture per i combustibili alternativi avanzata dalla Commissione all'inizio del 2013, che ha affrontato la questione chiave della fornitura del gas naturale liquefatto (LNG), ovvero l'altra principale opzione per la riduzione delle emissioni del trasporto marittimo. Un'opzione di ben più vasta portata ambientale rispetto alla desolforazione dei fumi, considerato che l'adozione di sistemi completi LNG consentirebbe di ridurre le emissioni di SO_2 e PM delle navi quasi a zero, quelle di NO_x in percentuali variabili fra il 40 e l'80 per cento (a seconda dei motori di partenza, a due o a quattro tempi) e quelle di CO_2 del 20-27 per cento, con un beneficio complessivo in termini di riduzione dei costi esterni ambientali delle emissioni navali che – secondo la stima di ECBA Project basata sugli attuali costi esterni nel Mediterraneo – può arrivare all'80 per cento.

Il 26 marzo 2014 è stato raggiunto un accordo di compromesso sulla direttiva fra il Consiglio e il Parlamento europeo, per cui si attende ora la pubblicazione in Gazzetta del testo ufficiale di questa direttiva molto importante, che promuove lo sviluppo di dotazioni infrastrutturali per i prodotti energetici alternativi, ovvero per i *"combustibili o le fonti di potenza che possono sostituire almeno in parte le fonti di petrolio fossile nella fornitura di energia per il trasporto e che possono contribuire alla sua decarbonizzazione e al miglioramento delle prestazioni ambientali del settore dei trasporti".*

Nonostante che nell'ambito di applicazione della direttiva ricadano molteplici prodotti energetici (l'elettricità, l'idrogeno, i biocarburanti rispondenti ai requisiti della Direttiva 28/2009, i carburanti sintetici e paraffinici, il gas naturale, compreso il biometano sia in forma gassosa sia in forma liquefatta e il gas di petrolio liquefatto), di fatto la proposta di direttiva introduce obblighi comuni di valutazione del fabbisogno infrastrutturale da parte degli Stati Membri solo per due dei vettori energetici citati: elettricità e gas naturale (LNG e GNC). Nel caso degli altri "combustibili innovativi", idrogeno incluso, gli Stati Membri potranno operare in piena autonomia, con obblighi nazionali.

L'asse portante della direttiva è l'obbligo per gli Stati Membri di sviluppare e adottare, entro due anni dall'entrata in vigore della direttiva, una strategia politica nazionale (*National policy framework*) per lo sviluppo dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e per la realizzazione delle relative infrastrutture. Alla strategia nazionale viene demandato il compito di valutare i mercati potenziali dei combustibili alternativi, anche in relazione al loro utilizzo combinato, di delimitare gli ambiti territoriali di mercato potenziale e di definire gli obiettivi nazionali di infrastrutturazione minima, ivi incluse le misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi. La strategia può essere composta da diversi piani separati per tipo di prodotto energetico, purché coerenti fra di loro.

Vale la pena richiamare qui di seguito i passaggi chiave d'interesse per il settore dei trasporti marittimi e della logistica portuale.

Per quanto riguarda gli utilizzi alternativi dell'elettricità nei trasporti marittimi, gli Stati Membri dovranno assicurare che la strategia nazionale valuti il fabbisogno di fornitura di elettricità alle navi ormeggiate in banchina *attraverso un'interfaccia standardizzata* (*shore side electricity*) sia nei porti interni sia nei porti marittimi. I punti di fornitura della *shore side electricity* devono essere installati prioritariamente nei porti della rete core TEN-T, e in altri porti, entro il 31 dicembre 2025, *a meno che non ci sia una domanda per tali sistemi e i costi siano sproporzionati rispetto ai benefici, inclusi i benefici ambientali.*

Per quanto riguarda l'LNG per uso marittimo, gli Stati Membri dovranno assicurare che, attraverso la strategia nazionale, un numero appropriato di *punti di fornitura di LNG* siano realizzati nei porti marittimi per consentire che le navi (adibite sia al trasporto marittimo sia alla navigazione in acque interne) che utilizzano l'LNG possano circolare attraverso la rete core TEN-T entro il 31 dicembre 2025. Nel *preambolo 21 si evidenzia che la decisione di localizzazione dei punti di fornitura LNG nei porti* dovrebbe essere basata su un'analisi costi-benefici comprensiva dei benefici ambientali (Environmental Cost Benefit Analysis).

Questo significa che in caso di progetti finanziariamente non redditizi (in relazione alla domanda prevista nel porto) il punto di fornitura va comunque realizzato (e sostenuto) qualora la valutazione dei benefici ambientali renda positivi gli indicatori di analisi costi-benefici di utilità collettiva. La valutazione della strategia nazionale del fabbisogno di punti di fornitura *dovrà* comunque comprendere anche i porti al di fuori della reti core TEN-T, ma in questo caso non vale la scadenza del 2025. L'obiettivo è di assicu-

rare un'adeguata copertura dell'intera rete portuale europea, anche attraverso la cooperazione con gli Stati Membri vicini.

Va precisato che per "punti di fornitura" (*refuelling points*) la direttiva intende una *facility* per la fornitura di LNG che può essere sia fissa sia mobile, offshore o a terra, o altri sistemi. Il preambolo 21 esemplifica che punti di fornitura possono essere non solo i terminal LNG, ma anche cisterne, container mobili, navi e bettoline per il bunkeraggio di LNG. Si tratta di una definizione molto ampia, che include nell'ambito di applicazione della direttiva qualsiasi forma di distribuzione finale dell'LNG per uso marittimo. Questo spiega anche la disposizione in base alla quale gli Stati Membri dovranno definire i porti che dovranno *fornire accesso ai punti di fornitura di LNG* in relazione alla domanda di mercato.

Per quanto riguarda l'LNG per il trasporto pesante su strada, gli Stati Membri dovranno assicurare – attraverso la strategia nazionale – che un appropriato numero di punti di fornitura accessibili al pubblico siano realizzati entro il 31 dicembre 2025 almeno lungo la rete core TEN-T stradale, in maniera tale da assicurare che i veicoli pesanti a LNG possano circolare attraverso l'Unione, dove ci sia domanda, a meno che i costi siano sproporzionati rispetto ai benefici, inclusi i benefici ambientali.

Molto importante anche la disposizione riguardante il sistema di distribuzione alla fornitura finale: gli Stati Membri dovranno assicurare nel loro territorio un sistema appropriato per la *distribuzione* dell'LNG ai punti di fornitura nei porti e lungo la rete stradale, includendo anche le *facility* di approvvigionamento per i veicoli cisterna a LNG. Gli Stati membri che non prevedano di dotarsi di terminali di stoccaggio all'ingrosso (per l'importazione o per la liquefazione dell'LNG) possono costituire un pool con Stati Membri confinanti per realizzare il sistema di distribuzione.

Per riassumere, una lettura trasversale della direttiva permette innanzitutto di desumere una scala di priorità europea nella diffusione delle tipologie veicolari alimentate con i combustibili alternativi: veicoli elettrici e a metano (CNG) nelle aree urbane entro la fine del 2020; veicoli a metano (CNG) e veicoli pesanti a gas liquefatto (LNG) nella rete core TEN-T entro la fine del 2025; elettricità per le navi in porto e LNG per il trasporto marittimo nella rete core TEN-T entro la fine del 2025, LNG per la navigazione nelle acque interne entro la fine del 2030.

Se si tiene conto di quanto detto nella prima parte di questo articolo, sulla volontà europea di ridurre le emissioni solforose del trasporto marittimo andando ben oltre la normativa internazionale, in particolare eliminando la possibilità di uno slittamento al 2025 della scadenza sul limite globale di zolfo (fissando definitivamente il limite dello 0,5 per cento al di fuori delle aree SECA a partire dal 1/1/2020), spicca in questa direttiva lo "slittamento" della scadenza per la fornitura di LNG nei porti europei dal 2020, originariamente proposto dalla Commissione, a fine 2025.

La direttiva abilita una soluzione competitiva per il rispetto della normativa sullo zolfo nel settore marittimo, ma lo fa con sei anni di ritardo. È evidente che le esigenze del settore marittimo sono rimaste schiacciate nel gioco di scambio fra Stati Membri sui diversi interessi industriali toccati dalla direttiva (non ultimi, gli interessi degli Stati che hanno già realizzato i terminali di importazione di LNG, snodo fondamentale per la costruzione di una *supply chain* dell'LNG nei trasporti), e che questo si è verificato senza alcuna consapevolezza che a pagare alla fine saranno proprio quegli stessi Stati che hanno remato contro, dato che le merci in importazione ed esportazione dall'Europa potrebbero incorrere per sei anni negli extracosti dovuti alla soluzione oggi a maggior costo, quella petrolifera.

Una seconda notazione va effettuata a proposito degli obblighi di analisi costi-benefici a carico degli Stati Membri nella valutazione del fabbisogno del numero "appropriato di punti di fornitura". In particolare, lo strumento valutativo dell'analisi costi-benefici è necessario nei seguenti tre casi: per giustificare la non realizzazione della *shore side electricity* nei porti della rete core TEN-T (dimostrazione di non convenienza per la collettività includendo i

L'obbligo di effettuare l'analisi costi benefici dei progetti nella normativa vigente **Tabella 1**

Riferimenti normativi	Ambito di applicazione
Regolamento (CE) 1083/2006, art. 41	**Grandi Progetti** a valere sulle risorse dei programmi operativi nazionali co-finanziati con risorse comunitarie (>50 milioni di euro)
Legge 24 dicembre 2003, 350, art. 4 comma 134	**Progetto di infrastruttura strategica** - Richiesta di finanziamento al CIPE
DPR 207/2010, art. 14, comma 2 (Regolamento attuativo del DLGS 163/2006 – Codice degli Appalti)	**Studi di fattibilità** posti a base di gara, su cui instaurare una Procedura di Dialogo competitivo (ex art. 58) o una procedura di finanza di progetto (ex. art. 152)
DPCM del 3 agosto 2012, in attuazione art. 8, comma 3, del DLGS 228/2011 in materia di Linee guida per la valutazione degli investimenti relativi ad opere pubbliche e Documento pluriennale di pianificazione degli investimenti	**Opere pubbliche** finanziate con risorse delle amministrazioni centrali, ivi incluse le risorse trasferite a enti attuatori e le garanzie statali
Regolamento sulle linee guida per lo sviluppo delle TEN-T (22 novembre 2013), artt. 2-7-51	Progetti di interesse comune soggetti a finanziamento comunitario (TEN-T)
Direttiva Europea sull'efficienza energetica (2012/27/ UE del 25 ottobre 2012), art. 14	Nuovi impianti e ammodernamenti sostanziali di impianti esistenti di generazione elettrica, di produzione industriale e di teleriscaldamento maggiori di 20 MW termici

benefici ambientali); per guidare la decisione di localizzazione dei punti di fornitura LNG nei porti; e come criterio discriminante per la definizione del numero "appropriato" di punti di fornitura LNG lungo la rete stradale TEN-T (in sostanza, dovranno essere realizzati punti di fornitura fino al punto di pareggio degli investimenti includendo nell'analisi costi-benefici anche i benefici ambientali).

In tutti e tre i casi è chiaro che l'analisi da condurre è in chiave di utilità collettiva e non esclusivamente privatistica, dato che i progetti di infrastrutturazione potranno beneficiare di contributi pubblici e che precise normative europee e nazionali regolano la valutazione ex ante dei progetti co-finanziati con fondi pubblici, ivi inclusi i progetti TEN-T (cfr. Tabella 1).

Occorre infine soffermare l'attenzione sulla formulazione degli obblighi valutativi a carico degli Stati Membri, molto diversa rispetto alla proposta originaria della Commissione. In particolare, per quanto riguarda l'LNG per uso marittimo, la valutazione del fabbisogno di punti di fornitura (che come detto non consistono necessariamente in condotte criogeniche a partire da infrastrutture di stoccaggio a terra, ma possono comprendere anche bettoline o altri sistemi) deve essere dimensionato rispetto al traffico previsto di navi a LNG fra tutti i porti europei (ogni Stato deve infatti includere nella strategia nazionale anche i porti che non fanno parte della rete TEN-T).

Questo significa che la fornitura LNG deve garantire i livelli di traffico della navigazione intraeuropea di qualsiasi genere (di linea e non di linea, di cabotaggio o internazionale) e di qualsiasi categoria di nave alimentata con LNG. Questo obbligo di dimensionamento in base al traffico previsto a LNG intra-europeo, del tutto assente nella proposta originaria, significa che la *supply chain* dovrà essere allestita e garantita non solo per i segmenti di traffico dove l'LNG è ritenuto maggiormente conveniente (il corto raggio, le linee di collegamento regolari) ma anche per il trasporto intra-europeo di maggior distanza e per il traffico spot. Non c'è molto tempo, quindi. Bisogna prima

Dalla battaglia navale al cantiere industriale

partire dalla domanda di LNG più prevedibile, per poi soddisfare anche quella meno prevedibile ma quantitativamente molto più consistente (viaggi intra-europei di lunga distanza).

E non c'è molto tempo anche perché – in definitiva – a dettare i tempi è il mercato. Non solo nelle aree SECA, ma anche a livello globale, partendo ovviamente dalla navigazione a corto raggio, quella dove l'impiego dell'LNG è più conveniente. Nel Mediterraneo, quindi, e in Italia in particolare, dove si contano oltre 200 linee Ro-Ro di autostrade del mare, e dove il transhipment e il feederaggio container svolgono un ruolo essenziale nella catena distributiva globale Est-Ovest.

L'*orderbook* delle nuove navi in costruzione con alimentazione a LNG, periodicamente aggiornato da DNV-GL, prevede 53 navi al 7/3/2014 (vedi Tabella 2). Sommate alle navi circolanti, è stata quindi superata la soglia delle cento navi a LNG. L'aspetto interessante è che le nuove navi in costruzione riguardano tutte le principali categorie di navi: non solo *supply vessel* e traghetti destinati ad operare lungo le coste norvegesi, ma anche Ro-Ro, navi chimichiere, *car carrier*, navi container, destinati per il momento ad operare principalmente nelle aree SECA del Nord America e del Nord Europa, ma suscettibili di essere impiegate anche in alto mare.

Anche a guardare i risultati dell'indagine sui porti del Lloyd's Register *LNG Bunkering Infrastructure Survey 2014,* è in atto una vera e propria corsa dei principali porti mondiali per la realizzazione di punti di fornitura di LNG. Allo stato attuale, i porti collocati nelle SECA nordeuropee e statunitensi sono certamente i protagonisti, ma ci sono molti altri porti a livello globale che stanno pianificando la realizzazione di punti di fornitura, anche in Italia. Secondo l'indagine del Lloyd's Register, la principale motivazione dei porti ad avviare la realizzazione di punti di fornitura di LNG non è tanto la localizzazione del porto in area SECA (terzo posto), né motivazioni di mantenimento di status o di marketing del porto (settimo e ottavo posto), bensì la domanda da parte degli armatori.

Ordini di nuove costruzioni di navi a LNG

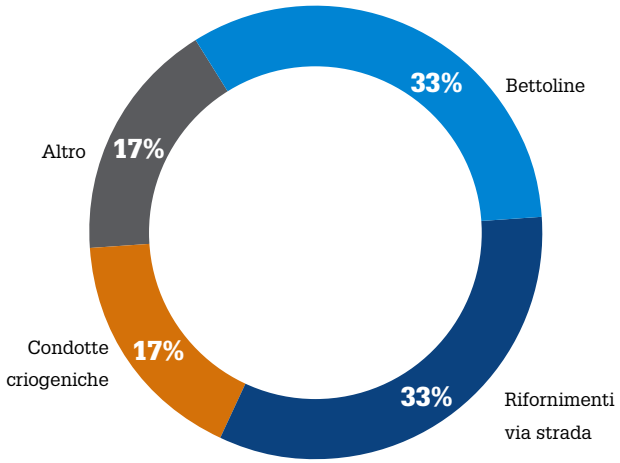
Tabella 2

Fonte: DNV-GL (marzo 2014)

Anno	Tipologia di mezzo	Armatore	Classe
2014	Ro-Ro	Norlines	DNV
2014	Ro-Ro	Norlines	DNV
2014	Patrol vessel	Finish Border Guard	GL
2014	Car/passenger ferry	Society of Quebec	LR
2014	Car/passenger ferry	Society of Quebec	LR
2014	Car/passenger ferry	Society of Quebec	LR
2014	Tug	Buksér & Berging	DNV
2014	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2014	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2014	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2014	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2014	Gas carrier	SABIC	BV
2014	Gas carrier	SABIC	BV
2014*	Product tanker	Bergen Tankers	LR
2014	General Cargo	Egil Ulvan Rederi	DNV
2014	General Cargo	Egil Ulvan Rederi	DNV
2014	PSV	Remøy Shipping	DNV
2014	Car/passenger ferry	AG Ems	GL
2014*	Car/passenger ferry	AG Ems	GL
2014	Car/passenger ferry	Samsoe Municipality	DNV
2014	Ro-Ro	Sea-Cargo	DNV
2014	Ro-Ro	Sea-Cargo	DNV
2015	PSV	Siem Offshore	DNV
2015	PSV	Siem Offshore	DNV
2015	PSV	Simon Møkster	DNV
2015	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2015	PSV	Harvey Gulf. Int	ABS
2015	LEG carrier	Evergas	BV
2015	LEG carrier	Evergas	BV
2015	LEG carrier	Evergas	BV
2015	Bulk ship	Erik Thun	LR
2015	Container Ship	Brodosplit	DNV GL
2015	Container Ship	Brodosplit	DNV GL
2015	PSV	Siem Offshore	
2015	PSV	Siem Offshore	
2015	Container Ship	TOTE Shipholdings	ABS
2016	Container Ship	TOTE Shipholdings	ABS
2016	Icebreaker	Finnish Transport A.	LR
2016	PSV	Siem Offshore	
2016	PSV	Siem Offshore	
2016	Chemical tanker	Terntank	
2016	Chemical tanker	Terntank	
2016*	Ro-Ro	TOTE Shipholdings	ABS
2016*	Ro-Ro	TOTE Shipholdings	ABS
2016	Car carrier	UECC	LR
2016	Car carrier	UECC	LR
2016	Car/passenger ferry	Boreal Transport	
2016	Car/passenger ferry	Boreal Transport	
2017	RoPax	Brittany Ferries	BV
2017	Container Ship	Crowley Maritime	DNV GL
2017	Container Ship	Crowley Maritime	DNV GL
2018	Container Ship	Matson Navigation	DNV GL
2018	Container Ship	Matson Navigation	DNV GL

Che tipo di attrezzatura di bunkering fornite o prevedete di fornire per le navi a LNG? Figura 2

Fonte: Lloyd's Register LNG Bunkering Infrastructure Survey 2014, Q6



È la convenienza economica, quindi, non la normativa sulle emissioni, a spingere l'LNG. E al secondo posto nelle motivazioni dei porti, sopravanzando la localizzazione in una SECA, troviamo la motivazione della disponibilità, ovvero la vicinanza del porto ad un terminal di importazione o di liquefazione. L'LNG è conveniente a patto di riuscire a mantenere bassi i costi della fase terminale della *supply chain*, attraverso uno smistamento veloce dal terminal di importazione al porto stesso, e questo senza richiedere necessariamente la costruzione di un'infrastruttura di stoccaggio in porto. Infatti, guardando le risposte dei porti intervistati nella stessa indagine si può notare che in una fase iniziale (a breve-medio termine) i porti stanno puntando ad assicurare il servizio di fornitura mediante bettolina o servizio cisterna quando la nave è all'ormeggio in porto (vedi Figura 2), mentre l'utilizzo della conduttura criogenica a partire da un serbatoio di stoccaggio non è considerato prioritario.

Con altre parole: non sarà la mancanza di depositi di stoccaggio nei porti a frenare la fornitura di LNG in porto. Gli armatori possono iniziare a investire sin da ora. Almeno in una fase iniziale, i porti più fortunati – prossimi ad un terminal di importazione con possibilità di distribuzione via mare – possono minimizzare i costi con un servizio di bettoline a LNG; quelli meno fortunati possono comunque fornire un servizio via strada.

**** Progetti di conversione***

Aggiornato al 7 marzo 2014; escluse navi per il trasporto di LNG e per la navigazione interna