

Nautica: unità da diporto, marcatura CE, large yachts, dismissione unità a fine vita

A cura di Emilio Tremolada – Funzionario Tecnico Divisione Sanità, alimentazione, materiali e beni di consumo UNI



Quando il mondo del lavoro va in crisi, i finanziamenti mancano, le banche diventano più rigide, gli ordini di lavoro diminuiscono, i magazzini si svuotano e i soldi non entrano. Non è facile per nessuno restare a galla. Questo purtroppo è successo negli ultimi due anni in tutti i settori e anche il mondo della nautica italiana ne è rimasto coinvolto. Purtroppo molte aziende hanno dovuto correre ai ripari: qualcuna ha dovuto diminuire il personale, le ore di lavoro, qualcuno non ce l'ha fatta e ha dovuto chiudere. Qualcuno, con proprie forze e notevoli sacrifici, ha invece investito nell'innovazione e mantenuto i propri prodotti all'avanguardia curandone gli aspetti tecnologici, la sicurezza e la qualità. Con tanto impegno e con tanta attenzione questo ha permesso a queste aziende di restare a galla e andare avanti. La nautica italiana, che ha sempre avuto un

ruolo da leader in ambito mondiale, vuole mantenere questo ruolo nel tempo e, superata la crisi, vuole continuare a fare prodotti che possano essere apprezzati e acquistati dalla gente che li ritiene pratici, sicuri e di qualità. Tutto questo, parlando di nautica, deve essere fatto in tutela del mare e dell'ambiente. Per questo motivo guardando avanti si sta cercando di progettare unità navali che alla fine del loro ciclo di vita possano essere smaltite e riciclate in tutte le loro parti senza dispersioni nell'ambiente e senza produrre inquinamento. Il nostro obiettivo è quello di fornire le adeguate nozioni per far sì che tutto funzioni in modo corretto e gli addetti ai lavori e le persone coinvolte possano essere in grado di procedere con la demolizione della propria unità navale, con lo smaltimento dei rifiuti e il recupero delle parti riciclabili. Purtroppo non abbiamo la

bacchetta magica per far cessare di colpo la crisi e riportare tutti nella condizione di qualche anno fa, ma sui tavoli della normazione si cerca di portare gli esperti più validi, le persone più adeguate a scoprire le problematiche connesse al ciclo di vita di un'unità navale e cercare di risolverle per far sì che il prodotto finale sia sempre più sicuro, più pratico e di maggior qualità, che sia sempre migliore, nel rispetto delle leggi e in tutela dell'ambiente. L'augurio dell'UNI è che anche grazie alla sinergia che si sta creando sui tavoli UNI tra i cantieri, le industrie nautiche, le associazioni di categoria, le Università, gli Enti predisposti, il Governo e tutti partecipanti ai lavori di normazione, la cantieristica italiana e tutto il settore navale possano uscire totalmente dalla crisi e mantenere la loro leadership nel mercato mondiale.

La Direttiva Europea che regola la nautica da diporto

La rilevanza globale del mercato della nautica da diporto, ha indotto la Commissione Europea a dotare il settore, tra i primi, di una propria Direttiva Comunitaria. Il 21 aprile 1992 infatti, la Commissione presentò al Consiglio e al Parlamento dell'Unione Europea, la proposta di direttiva sul ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri riguardanti le imbarcazioni da diporto. Dopo poco più di due anni, il 16 giugno 1994, venne adottata la Direttiva 94/25/CE (RCD - "Recreational Craft Directive"). La direttiva entrò in vigore il 16 giugno 1998, dopo un periodo transitorio di quattro anni.

La "RCD" fu concepita fin dall'inizio come una direttiva basata sul "nuovo approccio": essa specifica i requisiti essenziali in termini di sicurezza ai quali i prodotti devono attenersi, e al rispetto dei quali è condizionata la possibilità di apporre la marcatura CE. Sebbene, come vedremo, la direttiva sia stata successivamente emendata anche significativamente, rimane inalterata l'impostazione originale fondata come detto sui principi del nuovo approccio.

In accordo alla RCD, tutte le imbarcazioni comprese tra i 2,5 e i 24 metri ed una serie di loro componenti vengono dotati di marcatura CE, grazie alla quale possono essere liberamente collocati nel mercato interno comunitario senza dover sostenere presso i singoli Stati Membri, altre procedure, oltre a quelle previste dalla direttiva stessa. I requisiti essenziali di sicurezza della direttiva esprimono dettami di carattere generale, lasciando facoltà ai produttori delle imbarcazioni e dei componenti di scelta su come raggiungere tali obiettivi.

Una modalità raccomandata, ma non obbligatoria, è quella di applicare le norme armonizzate. Tale scelta è oggi quella adottata nella stragrande maggioranza dei casi. Si tratta di norme definite dagli enti europei di normazione su mandato dell'Unione Europea che descrivono in modo tecnicamente dettagliato come possono essere soddisfatti i requisiti essenziali prescritti dalla Direttiva. I prodotti che sono progettati e costruiti secondo queste norme armonizzate sono considerati a tutti gli effetti conformi ai relativi requisiti essenziali.

L'importanza strategica di tale principio consiste nel fatto che le norme armonizzate, considerate come detta condizione sufficiente per il rispetto della Direttiva, scaturiscono da un lavoro di normazione a livello globale tramite l'International Organization for Standardization (ISO), e assumono pertanto valenza e mutuo riconoscimento a livello globale.

La RCD utilizza i principi dell'"approccio glo-

bale" per definire le procedure di dimostrazione della rispondenza ai requisiti essenziali essa specifica un certo numero di moduli di valutazione della conformità, che vanno dal Modulo A, secondo il quale il fabbricante può fare lui stesso la dichiarazione di conformità dei propri prodotti, fino al Modulo G, che coinvolge un organismo riconosciuto di "terza parte" per la verifica e l'ispezione di ogni singolo prodotto. Tale ente certificatore viene detto "organismo notificato".

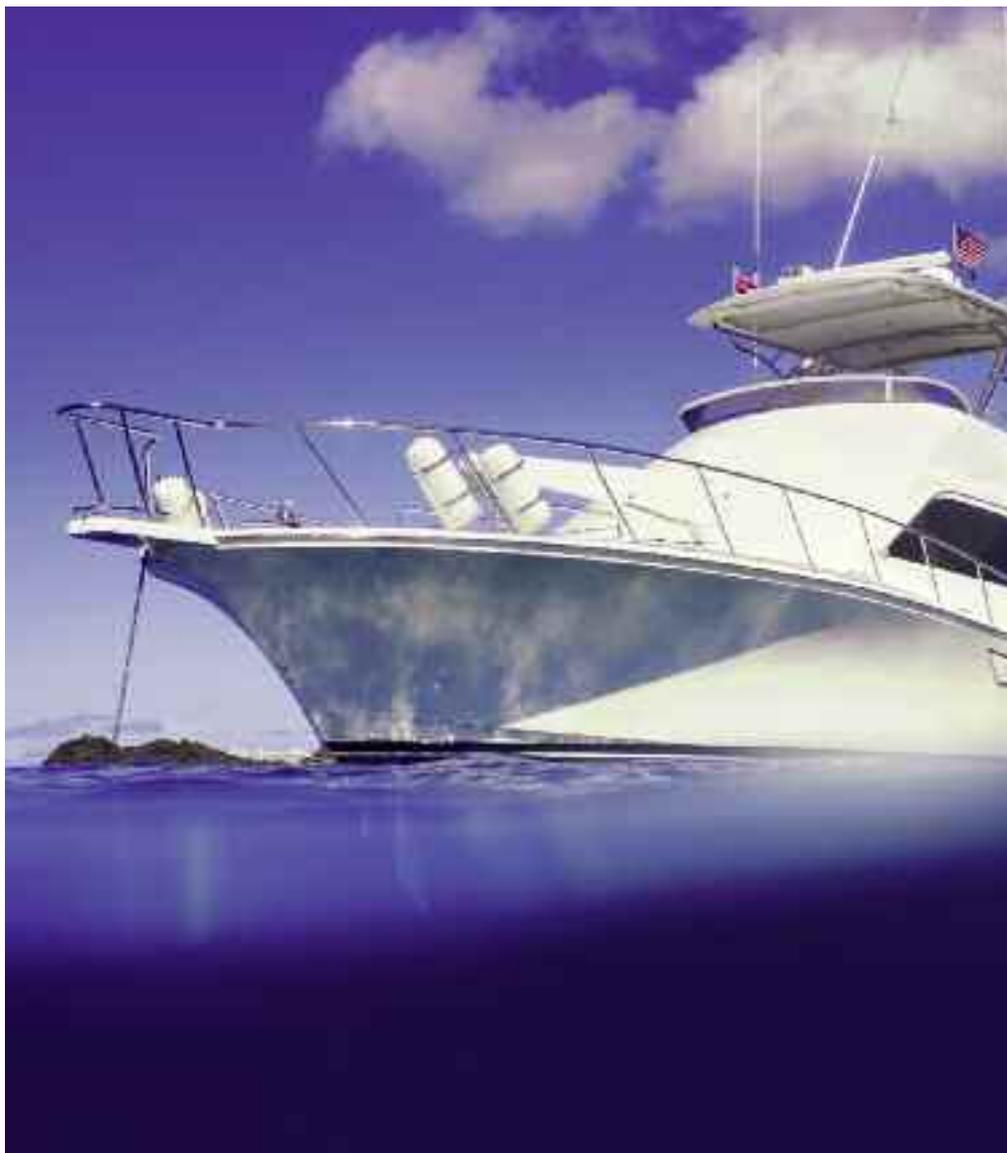
La scelta dei moduli di conformità da utilizzare è determinata dal rischio e dalla complessità del prodotto in questione. Per una piccola imbarcazione progettata e commercializzata per navigare in acque protette, il produttore può adottare il modulo di valutazione più semplice. Viceversa, per imbarcazioni più grandi, progettate per le navigazioni in alto mare, viene richiesto l'impiego di moduli più restrittivi e l'intervento obbligatorio di un organismo notificato.

La RCD specifica quattro categorie di progettazione, dalla A alla D. Tali categorie spesso influenzano le modalità tecniche dei requisiti

essenziali di sicurezza, alcuni dei quali variano sensibilmente a seconda della categoria di progettazione adottata e della lunghezza dell'imbarcazione.

La RCD si applica a tutte le imbarcazioni da diporto fra i 2,5 e i 24 metri di lunghezza, ma stabilisce un certo numero di esenzioni come, ad esempio, per le imbarcazioni realizzate per uso personale, imbarcazioni da regata, originali e riproduzioni di navi d'epoca.

I requisiti essenziali coprono aspetti relativi a resistenza strutturale, stabilità e bordo libero, caratteristiche di manovra, motori e compartimenti motore, sistemi di alimentazione del carburante, impianti elettrici, sistemi di governo, protezione antincendio e prevenzione degli scarichi. In aggiunta a questi requisiti tecnici, la direttiva impone al fabbricante di tenere una documentazione tecnica in merito a tutti i dati pertinenti; dichiarare ufficialmente la conformità del suo prodotto in una dichiarazione di conformità; apporre la marcatura CE sul prodotto; informare gli utilizzatori su un uso/manutenzione sicuri attraverso una targhetta del fabbricante e un manuale del pro-



NORME DELL'ISO/TC 188 RECEPITE IN QUALITA' DI NORMA EN DAL CEN/CS T01 IN SUPPORTO ALLA DIRETTIVA 94/25/CE E RECEPITE DALL'UNI A LIVELLO NAZIONALE (AGGIORNAMENTO DEL 26-07-2010)

Il seguente prospetto 1 riporta l'elenco aggiornato delle norme armonizzate pubblicate dall'Organismo Internazionale ISO/TC 188 recepite a livello Europeo dal CEN/CS T01 e recepite a livello nazionale italiano dall'UNI come norme UNI EN ISO e tradotte in lingua italiana. Il prospetto è stato appositamente scomposto in conformità con i punti essenziali della Direttiva 94/25/CE per poterne meglio seguire i riferimenti normativi l'adempimento dei quali conferisce la presunzione di conformità con la conseguente possibilità di ottenere la marcatura CE.

Pt	Requisito	Norma	Titolo	Aggiornamento
2.	Requisiti generali	UNI EN ISO 8666:2003	Unità di piccole dimensioni - Dati principali	Armonizzata
2.1	Identificazione dello scafo	UNI EN ISO 10087:2006	Identificazione dello scafo - Sistema di codificazione	Armonizzata
2.2	Targhetta del costruttore	UNI EN ISO 14945:2005 (EN ISO 14945:2004 + AC:2005)	Targhetta del costruttore	Armonizzata
		UNI EN ISO 11192:2006	Simboli grafici	Armonizzata
2.3	Protezioni contro la caduta in mare e mezzi di rientro a bordo	UNI EN ISO 15085:2009 (EN ISO 15085:2003 + AMD 1:2009)	Unità di piccole dimensioni - Prevenzione contro le cadute in mare e mezzi di rientro a bordo	Armonizzata
2.4	Visibilità a partire dalla posizione principale di governo	UNI EN ISO 11591: 2002	Propulsione a motore - Campo visivo dalla posizione di governo	Armonizzata
2.5	Manuale del proprietario	UNI EN ISO 10240: 2004	Manuale del proprietario	Armonizzata
3.1	Struttura	UNI EN ISO 12215-1:2002	Costruzione dello scafo e dimensionamento - Materiali: Resine termoidurenti, rinforzi di fibra di vetro, laminato di riferimento	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-2:2003	Costruzione dello scafo e dimensionamento - Materiali: Materiale dell'anima per costruzione a sandwich	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-3:2003	Costruzione dello scafo e dimensionamento - Materiali: Acciaio, leghe di alluminio, legno, altri materiali	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-4:2003	Costruzione dello scafo e dimensionamento - Cantieri e fabbricazione	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-5:2008	Unità di piccole dimensioni - Costruzione dello scafo e dimensionamento - Parte 5: Pressioni di progetto per unità monoscafo, sollecitazioni di progetto, determinazione del dimensionamento	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-6:2008	Unità di piccole dimensioni - Costruzione dello scafo e dimensionamento - Parte 6: Disposizioni e dettagli di costruzione	Armonizzata
		UNI EN ISO 12215-8:2009	Unità di piccole dimensioni - Costruzione dello scafo e dimensionamento - Parte 8: Timoni	Armonizzata
3.2	Stabilità e bordo libero Galleggiabilità	UNI EN ISO 12217-1:2003	Valutazione e classificazione della stabilità e del galleggiamento - Imbarcazioni non a vela con lunghezza dello scafo maggiore o uguale a 6 m	Armonizzata (ISO 12217-1:2002/A1:2009)
3.3		UNI EN ISO 12217-2:2004	Valutazione e classificazione della stabilità e del galleggiamento - Imbarcazioni a vela con lunghezza dello scafo maggiore o uguale a 6 m	Armonizzata
		UNI EN ISO 12217-3:2004 EN ISO 12217-3:2002/A1:2009	Valutazione e classificazione della stabilità e del galleggiamento - Imbarcazioni con lunghezza dello scafo minore di 6 m	Armonizzata (ISO 12217-3:2002/A1:2009)
		UNI EN ISO 12216:2004	Finestre, oblò, osteriggi, corazzette e porte - Requisiti di resistenza e di tenuta	Armonizzata
3.4	Aperture nello scafo nel ponte e nella sovrastruttura	UNI EN ISO 9093-1:1998	Valvole a scafo e passascafi - Costruzione metallica	Armonizzata
		UNI EN ISO 9093-2:2004	Valvole a scafo e passascafi - Costruzione non metallica	Armonizzata
		UNI EN ISO 11812:2003	Pozzetti stagni e pozzetti ad autosvuotamento rapido	Armonizzata
3.5	Allagamento	UNI EN ISO 15083:2004	Impianti di pompaggio di sentina	Armonizzata
		UNI EN ISO 14946:2002 (EN ISO 14946:2001+AC:2005)	Capacità di massimo carico	Armonizzata
3.9	Ancoraggio, ormeggio e rimorchio	UNI EN ISO 15084:2004	Ancoraggio, ormeggio e rimorchio - Punti di forza	Armonizzata
4	Caratteristiche di manovra	UNI EN ISO 11592: 2003	Unità di piccole dimensioni con scafo di lunghezza minore di 8 m - Determinazione della massima potenza di propulsione	Armonizzata
		UNI EN ISO 8665:2006	Motori marini di propulsione e relativi impianti - Misurazioni di potenza e dichiarazioni	Armonizzata
5.1.1	Motori entrobordo	UNI EN ISO 15584:2002	Motori a benzina entrobordo - Impianti del combustibile e componenti elettriche installati sul motore	Armonizzata
		UNI EN ISO 16147:2004	Motori diesel entrobordo - Impianti del combustibile e componenti elettriche installati sul motore	Armonizzata
5.1.2	Ventilazione	UNI EN ISO 11105:1998	Ventilazione dei locali apparato motore benzina e/o dei locali serbatoio benzina	Armonizzata
5.1.4	Avviamento dei motori fuoribordo	UNI EN ISO 11547:2001 (EN ISO 11547:1995+A1:2000)	Dispositivo di protezione contro l'avviamento con asse in presa	Armonizzata

Pt	Requisito	Norma	Titolo	Aggiornamento
5.2	Sistemi di alimentazione del carburante	EN ISO 10088:2009	Impianti permanenti del combustibile e serbatoi fissi	Armonizzata
		UNI EN ISO 21487:2007 EN ISO 21487:2006/AC:2009	Serbatoi per carburante fissi a bordo per gasolio e benzina	Armonizzata
		UNI EN ISO 7840 :2005	Tubi per combustibile resistenti al fuoco	Armonizzata
		UNI EN ISO 8469:2007	Tubi per combustibile non resistenti al fuoco	Armonizzata
		UNI EN 15609:2009	Attrezzature e accessori per GPL - Sistemi di propulsione a GPL per imbarcazioni, yacht e altre unità - Requisiti di installazione	Armonizzata
5.3	Impianti elettrici	UNI EN 28846:2002 (EN 28846:1993 + A1:2000)	Dispositivi elettrici - Protezione contro l'accensione di gas infiammabili nell'ambiente circostante	Armonizzata
		UNI EN ISO 8849:2004	Pompe di sentina azionate elettricamente a corrente continua	Armonizzata
		UNI EN ISO 9097:2002 (EN ISO 9097:1994 + A1:2000)	Ventilatori elettrici	Armonizzata
		UNI EN ISO 10133:2002	Sistemi elettrici - Impianti a bassissima tensione in corrente continua	Armonizzata
		UNI EN ISO 13297:2002	Sistemi elettrici - Impianti a corrente alternata	Armonizzata
5.4	Sistema di governo	UNI EN ISO 8847:2004 (EN ISO 8847:2004+AC:2005)	Apparecchi di governo - Sistemi del tipo a frenello (cavi, settore e puleggia)	Armonizzata
		UNI EN 28848:2002 (EN 28848:1993 + A1:2000)	Sistemi di governo comandati a distanza	Armonizzata
		UNI EN 29775:2002 (EN 29775:1993 + A1:2000)	Sistemi di governo comandati a distanza per motori fuoribordo singoli con potenza compresa tra 15 kW e 40 kW	Armonizzata
		UNI EN ISO 10592:2001 (EN ISO 10592:1995 + A1:2000)	Sistemi idraulici di governo	Armonizzata
		UNI EN ISO 15652:2005	Sistemi di governo comandati a distanza per imbarcazioni entrobordo idrogetto	Armonizzata
		UNI EN ISO 13929:2003	Agghiaccio timone - sistemi di trasmissione ad ingranaggi	Armonizzata
5.5	Impianto del gas	UNI EN ISO 10239:2008	Unità di piccole dimensioni - Impianti a gas di petrolio liquefatto (GPL)	Armonizzata
5.6	Protezione antincendio	UNI EN ISO 9094-1:2004	Protezione antincendio - Parte 1: Unità con lunghezza dello scafo fino a 15 m inclusi	Armonizzata
		UNI EN ISO 9094-2:2004	Protezione antincendio - Parte 2: Unità con lunghezza dello scafo maggiore di 15 m	Armonizzata
		UNI EN ISO 14895:2004	Fornelli da cucina alimentati con carburante liquido	Armonizzata
5.7	Fanali di navigazione	ISO/CD 16180:2010	Fanali elettrici di navigazione	Progetto allo studio
5.8	Prevenzione degli scarichi	UNI EN ISO 8099:2002	Sistemi di ritenzione degli scarichi igienici	Armonizzata
5.9	Battelli pneumatici	UNI EN ISO 6185-1:2004	Battelli pneumatici - Battelli con un motore di potenza massima di 4,5 Kw	Armonizzata
		UN EN ISO 6185-2:2004	Battelli pneumatici - Battelli con un motore di potenza massima compresa tra 4,5 e 15 kW inclusi	Armonizzata
		UNI EN ISO 6185-3:2004	Battelli pneumatici - Battelli con un motore di potenza massima maggiore o uguale di 15 kW	Armonizzata
		prEN ISO 6185-4:2009	Battelli pneumatici - Battelli con una lunghezza complessiva compresa tra 8 m e 24 m e con un motore di potenza massima maggiore o uguale di 75 kW	Progetto allo studio
Direttiva 2003/44/CE emendamento alla Direttiva 94/25/CE per le emissioni sonore recepita con decreto legislativo n. 171 del 18/07/2005		UNI EN ISO 14509:2006 (EN ISO 14509: 2000 A/1 : 2004)	Misurazione del rumore aereo generato dalle imbarcazioni da diporto a motore	Armonizzata
		UNI EN ISO 14509-1:2009	Unità di piccole dimensioni - Rumore aereo generato dalle imbarcazioni da diporto a motore - Parte 1: Procedure di misurazione per la prova al passaggio	Armonizzata
		UNI EN ISO 14509-2 :2007	Unità di piccole dimensioni - Rumore aereo generato dalle imbarcazioni da diporto a motore - Parte 2: Valutazione del rumore con l'utilizzo dell'unità di riferimento	Armonizzata
		EN ISO 14509-3:2009	Unità di piccole dimensioni - Rumore aereo generato dalle imbarcazioni da diporto con motore - Parte 3: Valutazione del rumore attraverso l'utilizzo di calcoli e di procedure di misurazione	Armonizzata
Direttiva 2003/44/CE emendamento alla Direttiva 94/25/CE per includere le moto d'acqua recepita con decreto legislativo n. 171 del 18/07/2005		UNI EN ISO 13590:2004 (EN ISO 13590:2003+AC:2004)	Moto d'acqua - requisiti della costruzione e della installazione degli impianti	Armonizzata

LEGENDA

WG	Working Group	Gruppo di lavoro: all'interno di questo gruppo vengono espletate le procedure relative allo stadio preliminare dello sviluppo della norma
WD	Working Draft	Documento di lavoro: è il documento di lavoro emesso dal Gruppo di Lavoro
CD	Committee Draft	Documento all'esame del Comitato Tecnico sul quale i membri del Comitato esprimono la loro approvazione o le loro osservazioni per l'implementazione del documento
DIS	Draft International Standard	Progetto di norma: documento circolato tra i membri dell'ISO per l'inchiesta pubblica, l'approvazione ed eventuali osservazioni da inviare con il voto alla segreteria del Comitato O Sottocomitato Tecnico di competenza
FDIS	Final Draft International Standard	Progetto di norme definitivo: documento circolato con le osservazioni e i commenti formulati dai membri dell'ISO. La votazione su questo documento (approvazione/disapprovazione/astensione) è quella definitiva. Eventuali commenti formulati dai membri ISO devono essere di solo carattere editoriale
prEN ISO		Progetto di norma che copre materia di interesse del CEN (Comitato Europeo di Normazione) e per il quale il voto sull' FDIS è in inchiesta parallela (votazione per l'approvazione come progetto di Norma Internazionale ISO e come progetto di Norma Europea EN)
EN ISO		Norma Armonizzata. Quando la norma è recepita come UNI e diventa UNI EN ISO (o UNI EN) può essere tradotta ed essere disponibile la sua traduzione in italiano
Armonizzato in In pubblicazione		Norma del CEN (EN o EN ISO) che ha concluso il suo iter di sviluppo e viene pubblicato su una Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea ed è in fase di In pubblicazione (traduzione, revisione o stampa) da parte dell'UNI per diventare norma nazionale UNI EN ISO
Armonizzato		Norma del CEN (EN o EN ISO) che ha concluso il suo iter di sviluppo e viene pubblicato su una Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea (il recepimento a livello nazionale italiano lo trasforma in norma UNI EN o UNI EN ISO tradotti in lingua italiana)
:ANNO		Si riferisce all'anno di pubblicazione dello standard ad esempio EN ISO 8099:2000
/A1		Aggiornamento di una norma
REV	Revision	Documento che nasce dalla revisione di una norma

prietario.

La prima versione della Direttiva, la 94/25/CE, regolava quasi unicamente gli aspetti di sicurezza delle imbarcazioni e dei componenti, tuttavia sulla scia di una sempre maggior attenzione dell'Unione Europea alla protezione dell'ambiente e dell'ecosistema marino, la Commissione, già nel 2000, presentò proposte di modifica al testo della Direttiva. Con tali proposte, alle caratteristiche di progettazione e costruzione delle imbarcazioni da diporto, venivano aggiunti severi requisiti sulle emissioni dei gas di scarico e sulle emissioni acustiche dei motori marini; veniva anche esteso il campo di applicazione della stessa Direttiva, per ricomprendere anche le moto d'acqua.

Per far comprendere il senso di garanzia della competitività dell'industria e della protezione del mercato interno comunitario che la Direttiva assicura, occorre comprendere le motivazioni reali che indussero il Consiglio ed il Parlamento dell'Unione ad adottare la nuova Direttiva 2003/44/CE. Le vere motivazioni risiedono nel fatto che diversi Stati membri stavano di fatto preparando misure proprie per le emissioni di gas di scarico e per le emissioni acustiche, sortendo l'effetto di minare il comune approccio dettato dalla Direttiva originale. In tal senso, l'iniziativa della Commissione di emendare la Direttiva originale fu un atto dovuto per evitare una dannosa frammentazione del mercato interno.

Contestualmente la Commissione Europea assunse anche l'onere di esplorare le possibilità

di migliorare ulteriormente le prestazioni ambientali della nautica da diporto e di riferire in merito al Parlamento europeo e al Consiglio negli anni successivi Tale nuova disposizione di fatto conferì alla Direttiva la valenza di una importante norma "corrente", capace di cogliere tempestivamente le esigenze di salvaguardia dell'ambiente, ma anche di esprimere via via i progressi della tecnologia industriale della nautica.

Ecco perché la Direttiva, oggi identificata come 2003/44/CE subirà entro il prossimo biennio un'ulteriore revisione per tre principali ragioni, che la Commissione definisce "pillar" (pilastri):

- Per assicurare un'ulteriore riduzione delle emissioni gassose dei motori di propulsione (pillar 1);
- Per allinearla alle nuove regole previste dal "New legal Framework", cioè dalla nuova Direttiva Europea generale che governa le responsabilità e i diritti nella costruzione e commercializzazione nello spazio economico europeo (pillar 2);
- Per aggiornarla sulla base di specifiche richieste (la cosiddetta "wish list") dei cantieri e delle aziende produttrici, con particolare attenzione alle esigenze delle Small Medium Enterprises (pillar 3).

Nel triennio trascorso si sono svolte a Bruxelles numerose riunioni tecniche nel corso delle quali la Commissione ha coinvolto un gruppo di esperti europei, giungendo finalmente ad elaborare una proposta di emendamento

all'attuale testo della Direttiva.

La Commissione ha anche formulato un'ipotesi di calendario dei lavori per il proseguo della procedura di emendamento.

Lorenzo Pollicardo

*Rappresentante della CNA Produzione Nautica presso la Dg Enterprise
Membro Gruppo di Esperti Direttiva 2003/44/CE presso la Commissione*

La scelta modulare

Per far fronte alle esigenze del costruttore e alla crescente necessità di una maggiore sicurezza e protezione dell'ambiente, la Direttiva europea 2003/44, emendamento della precedente 94/25/CE, introduce importanti novità nell'ambito delle scelte dei moduli per la valutazione della conformità.

L'articolo n. 8 della nuova direttiva, completamente modificato rispetto a quello della precedente, prescrive che, per ciascun tipo di prodotto e in relazione al requisito tecnico della direttiva da soddisfare, il costruttore possa scegliere la procedura per la valutazione della conformità che più si addice alle caratteristiche tecniche e alle necessità di commercializzazione. Le diverse procedure di valutazione per la conformità sono sostanzialmente divise per requisiti di sicurezza e protezione ambientale; queste sono indicate ai commi 2, 3 e 4 del citato articolo, applicabili



per i requisiti essenziali di sicurezza delle imbarcazioni da diporto e dei loro componenti, per i livelli di emissione dei gas di scarico dei motori entro bordo di propulsione e per l'inquinamento acustico ambientale prodotto dalle imbarcazioni, dalle moto d'acqua e dai motori fuori bordo o entro fuori bordo con il sistema di gas di scarico integrato.

I Moduli per la valutazione della conformità, prescritti dall'articolo ed applicabili per i prodotti contemplati dalla Direttiva, sono:

- Modulo A:** la conformità del prodotto ai requisiti della direttiva è garantita mediante la documentazione tecnica e i controlli e le verifiche eseguiti dal costruttore sui prodotti; il quale emette la dichiarazione di conformità;
- Modulo Aa:** in aggiunta a quanto prescritto dal modulo precedente, il costruttore arricchisce la documentazione tecnica con i controlli eseguiti da un organismo notificato su, stabilità e galleggiabilità per quanto riguarda la rispondenza ai requisiti essenziali di sicurezza e con le prove richiamate nella UNI EN ISO 14509 attinenti ai requisiti per l'inquinamento acustico ambientale;
- Modulo B:** la conformità del prodotto è garantita con il contributo tecnico di un organismo notificato, che esegue l'esame della documentazione tecnica, i controlli e le verifiche sulla produzione e sul prodotto e rilascia un certificato di conformità ai requisiti essenziali della direttiva denominato "Esame CE del Tipo" riferito al modello d'imbarcazione;
- Modulo D:** la conformità per ogni singolo

prodotto è garantita da verifiche che organismo notificato esegue sul sistema di qualità della produzione aziendale;

- Modulo E:** la conformità per ogni singolo prodotto è garantita da verifiche che organismo notificato esegue sul sistema di qualità aziendale limitato ai controlli finali sui prodotti;
- Modulo F:** la conformità per ogni singolo prodotto è certificata dall'organismo notificato mediante i controlli e test finali su ogni singolo prodotto;
- Modulo G:** la conformità della singola imbarcazione è verificata dall'organismo notificato che esegue l'esame della documentazione tecnica, i controlli e le verifiche sulla produzione e sul prodotto;
- Modulo H:** la conformità per ogni singolo prodotto è garantita dai controlli che l'organismo notificato esegue sul sistema di qualità della produzione aziendale, certificato dall'organismo stesso, e dai controlli in fase di progettazione del prodotto.

Le conseguenti procedure di valutazione, scaturite dalle possibili combinazioni dei moduli descritti e citate nei vari commi dell'articolo n. 8, sono:

- Modulo A;
- Modulo Aa;
- Modulo B;
- Moduli B+D, B+E, B+F, G e H.

Il comma 2 dell'articolo, prescrive che per quanto riguarda i requisiti essenziali di sicurezza di progettazione e costruzione delle imbarcazioni soggette alla direttiva, il costruttore può facoltativamente adottare tutte le pro-

cedure di valutazione per la conformità, secondo i moduli suddetti, per le imbarcazioni di lunghezza fino a 24 metri se in categorie di progettazione D, i moduli B, B+D, B+E, B+F, G e H per tutti i componenti e le imbarcazioni di lunghezza compresa tra 12 e 24 metri se in categoria di progetto A, B e C e i moduli Aa, B, B+D, B+E, B+F, G e H per le imbarcazioni tra 2,5 e 12 metri se in categoria A, B e C (quest'ultimo nel caso che i requisiti di stabilità del prodotto non soddisfano le norme pertinenti armonizzate).

Il comma 3 stabilisce che le procedure per la valutazione della conformità da adottare per i costruttori di motori soggetti ai requisiti di inquinamento ambientale sono i moduli B, B+D, B+E, B+F, G e H.

Il comma 4 individua come procedure da adottare per garantire la conformità dei prodotti nei confronti dei requisiti di inquinamento acustico, i moduli Aa, G e H.

Nella direttiva 94/25/CE ed in particolare per le procedure per la valutazione della conformità per imbarcazioni da diporto con lunghezza inferiore a 12 metri, il costruttore, in relazione alla categoria di progettazione e alla presunta conformità con le norme armonizzate relative alla stabilità e galleggiabilità, aveva l'obbligo di garantire la conformità dei propri prodotti solo mediante le procedure di cui ai moduli "A" o "Aa", quindi mediante procedure basate su controlli e verifiche interni dell'azienda senza l'intervento di una parte terza (organismo notificato) indipendente e garante della correttezza dei moduli applicati.

In sostanza, al costruttore non era concesso di potere arricchire la propria documentazione tecnica con il contributo che gli organismi notificati possono dare in termini di verifiche e controlli sulla produzione e sul prodotto.

Ora il costruttore può scegliere la procedura per la valutazione della conformità mediante il modulo B (Esame CE del tipo - omologazione del prototipo), applicabile per tutti i prodotti a prescindere della lunghezza dello scafo e della categoria di progettazione.

Con l'ottenimento del certificato di esame CE del tipo, al costruttore viene data l'ulteriore facoltà di garantire la conformità al tipo omologato dei prodotti realizzati successivamente, tramite procedure di controllo effettuate congiuntamente all'organismo notificato scelto, sulla produzione e sui singoli scafi. Queste procedure permettono al costruttore di apporre sul prodotto, assieme la marcatura CE, il numero identificativo e il logo dell'organismo notificato che ha rilasciato il certificato di conformità alla procedura per la valutazione della conformità.

Paolo Moretti

Nautica da diporto RINA

La sorveglianza del mercato della nautica da diporto

In seguito all'entrata in vigore della direttiva 94/25/CE del 16 giugno 1994, recepita nella legislazione italiana con il D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 436, veniva stabilito che a partire dal 16 giugno 1998 potevano essere messe in commercio soltanto unità da diporto e componenti conformi ai requisiti essenziali di sicurezza, salute, protezione dell'ambiente e dei consumatori, dettagliatamente indicati all'interno dello stesso decreto. L'apposizione della marcatura "CE" attestava la conformità dei prodotti a tali requisiti essenziali. L'ambito di applicazione di tale disposto normativo riguardava qualsiasi unità utilizzata per scopi sportivi o ricreativi avente lunghezza compresa tra i 2,5 ed i 24 metri, con le dovute esclusioni riguardo alcune particolari tipologie, nonché alcuni componenti da installare a bordo ritenuti particolarmente critici per la sicurezza dell'unità da diporto.

Il successivo emendamento alla direttiva originaria, avvenuto con la pubblicazione della Direttiva 2003/44/CE del 16 giugno 2003, ha esteso l'obbligo di conformità anche ai motori di propulsione destinati ad essere installati su unità da diporto e moto d'acqua, per le sole emissioni dei gas di scarico. La nuova direttiva ha previsto una procedura di conformità anche per quanto riguarda le emissioni acustiche emesse dalle moto d'acqua, dalle unità da diporto o dai propulsori destinati ad essere installati su tali unità. L'articolato normativo relativo alla direttiva originaria ed al suo emendamento è stato quindi trasposto nella legislazione nazionale all'interno del Decreto Legislativo 18 luglio 2005, n. 171, più comunemente conosciuto come Codice della Nautica da Diporto.

All'art. 11 del D. Lgs. 171/2005 sono elencati i criteri fondamentali dello svolgimento dell'attività di vigilanza da parte delle Amministrazioni competenti. Il 1° comma, in particolare, dispone che "la vigilanza sull'applicazione delle disposizioni del presente capo è demandata al Ministero delle Attività Produttive (ora Ministero dello Sviluppo Economico) ed al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nell'ambito delle rispettive competenze, che operano in coordinamento tra loro." Lo stesso articolo 11 stabilisce, tra l'altro, che, al fine di verificare la conformità dei prodotti, le Amministrazioni vigilanti hanno facoltà di disporre di verifiche e controlli mediante i propri uffici centrali e periferici. In tal senso, all'interno della Direzione Generale per il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la vigilanza di cui

FLUSSO DI PROCESSO DELLE ATTIVITÀ DI VIGILANZA



Per quanto riguarda lo specifico esercizio dell'attività di vigilanza, essa in genere viene suddivisa nelle seguenti fasi:



all'art. 11 di cui sopra, è affidata ai funzionari tecnici della Divisione V – vigilanza, monitoraggio ed estimo navale, che annovera tale attività tra i propri numerosi compiti istituzionali. La Divisione V, in ossequio al disposto normativo, svolge vigilanza sul mercato in stretto coordinamento con la competente Divisione XVIII del Ministero dello Sviluppo Economico.

La Divisione V, di concerto con le competenti strutture del Ministero dello Sviluppo Economico ed ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 171/2005, svolge anche attività di vigilanza nei confronti degli Organismi Notificati autorizzati ad espletare le procedure di conformità finalizzate al conseguimento della marcatura CE per i prodotti rientranti nell'ambito di applicazione del Codice della Nautica da

Segue "Dichiarazione di conformità" vedi pagina precedente

Requisiti essenziali (riferimento ai relativi articoli degli standard IEC & CE della Direttiva)	Standard armonizzati AUTOMATICI NOTIFICAZIONE	Parametri tecnici	Specifiche in formato C. Norme tecniche nazionali
Requisiti generali (2)	<input checked="" type="checkbox"/>		EN ISO 9000:2002*
Numero identificativo dell'unità (2.1)	<input checked="" type="checkbox"/>		EN ISO 10087:2006*
Ta' giusta sul cassero (2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protezione (11) contro i soccorsi e pezzi di ricambio (2.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Validità della costruzione (1) (2.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manuale del proprietario (2.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resistenza e requisiti strutturali (3)			
Strutture (3.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stabilità e carico (3.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Collapsibilità (3.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aperture in carena, ponti e sovrastrutture (3.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alzavanti (3.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manuale portato raccomandato al costruttore (3.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alloggiamento motore e alloggiamento (3.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Decorazione (3.8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ancoraggio, ammasso e rimorchio (3.9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caratteristiche di manovra (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Motori e vani motori (5.1)			
Manuale motore (5.1.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifiche (5.1.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tariffa spinta (5.1.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Previdenza motori facoltativi (5.1.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Impianto carburante (5.2)			
Dimensioni per governo - installato dall'utente (5.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tariffa carburante (5.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Impianti elettrici (5.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apparati di governo (5.4)			
Dispositivi di governo - apparati di governo (5.4.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dispositivi di emergenza (5.4.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Impianto gas (5.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protezione incendio (5.6)			
Costruzione protetta - protezione secondo (5.6.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Costruzione antincendio (5.6.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Luci di navigazione (5.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Previdenza scarichi (5.8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Annexo I,B - Emissioni di gas di scarico	Vedere la Dichiarazione di Conformità del costruttore di motore		
Annexo I,C - Emissioni acustiche¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unità di misurazione (I.C.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manuale del proprietario (I.C.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹ Da compilare solo per le unità da diporto con motori ciclo benzina o centrifughe (motori a benzina) integrati

dotto, o, in alternativa, una descrizione delle soluzioni adottate per rispondere ai requisiti essenziali, qualora non siano state applicate le norme armonizzate di cui sopra.

Per quanto riguarda la conformità alle emissioni dei gas di scarico ed alle emissioni acustiche per i prodotti soggetti, devono essere conservati i risultati delle prove condotte secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 171/2005.

La verifica dei documenti di cui sopra, eseguita sul posto dagli ispettori, consente già di definire abbastanza chiaramente la correttezza o meno delle procedure finalizzate all'apposizione della marcatura CE.

L'esame documentale prosegue verificando le copie delle dichiarazioni di conformità delle unità consegnate, che devono essere re-

date secondo i criteri stabiliti nell'allegato tecnico VIII al Codice della nautica da diporto. Si procede quindi anche alla verifica delle dichiarazioni di conformità e della marcatura "CE" per quei componenti da installare a bordo che, secondo il D.Lgs. 171/2005, devono essere provvisti di proprio marchio "CE". Non si trascura l'esame dell'ambiente di lavoro e del lay-out produttivo, nonché, in caso di costruzioni in fibra di vetro, il possesso delle apparecchiature necessarie per il controllo della temperatura e dell'umidità, indispensabili per la qualità della laminazione.

Vigilanza e accertamenti nei confronti delle singole unità

La dichiarazione scritta di conformità, deve

essere conservata dal costruttore assieme alla documentazione tecnica. Essa, secondo il Codice della Nautica da Diporto, deve accompagnare:

- le unità da diporto e le moto d'acqua e deve essere allegata al manuale del proprietario;
- i componenti soggetti a marcatura CE separata elencati nell'Allegato tecnico numero I;
- i motori di propulsione e deve essere allegata al manuale del proprietario.

Nel caso specifico relativo alle unità da diporto, la dichiarazione di conformità reca ad essa allegata una lista delle norme tecniche, relative alla costruzione ed a quanto esistente a bordo, che il costruttore dichiara di aver osservato per la costruzione dell'unità. (in figura è illustrato il modello europeo di Dichiarazione di Conformità per le unità da diporto).

Dopo aver verificato la corretta compilazione del documento in questione da parte del responsabile dell'immissione sul mercato dell'unità esaminata, si procede ad una verifica sul prodotto della effettiva osservanza delle norme tecniche adottate, comprese quelle relative alle realizzazioni documentali, quali ad esempio il Manuale del Proprietario. L'accuratezza della verifica dipende anche dalle condizioni di ispezione e dal grado di completamento dell'unità, se trattasi di imbarcazione in corso di costruzione. Se trattasi di imbarcazione completata, quale ad esempio un'unità pronta per la consegna, non si trascura di verificare la corretta apposizione e realizzazione della targhetta del costruttore e di quella relativa alla identificazione dell'unità.

A conclusione dell'accertamento, il gruppo di ispezione si riunisce e redige una relazione finale nella quale vengono riportati gli esiti degli accertamenti compiuti e le eventuali non conformità rilevate, le quali, una volta definitivamente acclarate, potranno dare l'avvio ad azioni successive quali, ad esempio, l'avvio delle procedure sanzionatorie previste dall'art. 56 del Codice.

L'attività di vigilanza sul mercato della nautica da diporto è stata resa sistematica dal giugno 2009 ed ha avuto quale obiettivo prioritario i cantieri costruttori. Si è infatti ritenuto necessario focalizzare l'attenzione sulle unità da diporto costruite in Italia, nell'intento di verificare l'osservanza delle disposizioni inerenti la marcatura CE e, di riflesso, assicurare che i prodotti immessi sul mercato dall'industria nazionale siano conformi in materia di sicurezza, salute, tutela dell'ambiente e del consumatore.

La tipologia delle società sottoposte ad accertamento è estremamente eterogenea,

spaziando dal grosso produttore di imbarcazioni alla ditta individuale, dal costruttore specializzato nella costruzione di esemplari unici a quanti si occupano esclusivamente della produzione di battelli gonfiabili. In alcuni casi è emerso che alcune società operano da produttori per conto terzi, mentre altre si limitano ad occuparsi dell'apposizione della marcatura CE su unità costruite altrove.

Nel complesso, al mese di maggio 2010, sono stati sottoposti ad ispezione oltre 90 costruttori nazionali.

Per il futuro è prevista l'apertura dell'attività di sorveglianza anche a prodotti provenienti da paesi terzi, per i quali sono in continuo aumento le problematiche connesse alla loro sicurezza, anche in considerazione del crescente quantitativo di prodotti provenienti dai Paesi emergenti.

La recente entrata in vigore del regolamento comunitario 765/2008 avvenuta il 1 gennaio 2010, ha reso attuativo il nuovo quadro comunitario di vigilanza del mercato che, nelle intenzioni della Commissione Europea, consentirà il potenziamento delle Autorità di vigilanza degli Stati membri, che dovranno essere dotate dei poteri, delle risorse e delle conoscenze necessari perché possano perseguire adeguatamente i loro compiti (art. 18, 3° comma del reg. 765/2008).

È inoltre previsto un maggiore coordinamento tra le Autorità di vigilanza europee con l'istituzione di nuovi obblighi di comunicazione nei confronti della Commissione Europea. A tale proposito è particolarmente significativo l'art. 18, 5° comma che recita: "gli Stati membri istituiscono, applicano e aggiornano periodicamente i loro programmi di vigilanza del mercato. Gli Stati membri elaborano un programma generale di vigilanza del mercato o programmi settoriali specifici, riguardanti i settori in cui effettuano la vigilanza del mercato, comunicano tali programmi agli altri Stati membri ed alla Commissione mettendoli a disposizione del pubblico mediante comunicazione elettronica e, ove opportuno, con altri mezzi".

Da quanto sopra è resa evidente la volontà della Commissione Europea di implementare e stimolare i programmi nazionali di sorveglianza del mercato degli Stati membri, introducendo una sorta di controllo esterno e, ritenendo che tale ambito di attività sia di preminente interesse anche per i cittadini, ha istituito una sorta di obbligo da parte delle Pubbliche Amministrazioni a rendere disponibili al pubblico gli accertamenti di volta in volta effettuati. Quanto sancito dalla Commissione Europea coincide con i recenti obiettivi stabiliti volti a tutelare la salute, la sicurezza ed il benessere economico dei cittadini UE, assicurando che i loro interessi siano salvaguardati anche consentendo il li-

bero accesso alle informazioni sensibili a chiunque ne sia interessato.

Fabio Scottò

Direttore Tecnico

Direzione Generale per il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

ISO/TC 188 Small craft: riunione plenaria a Genova

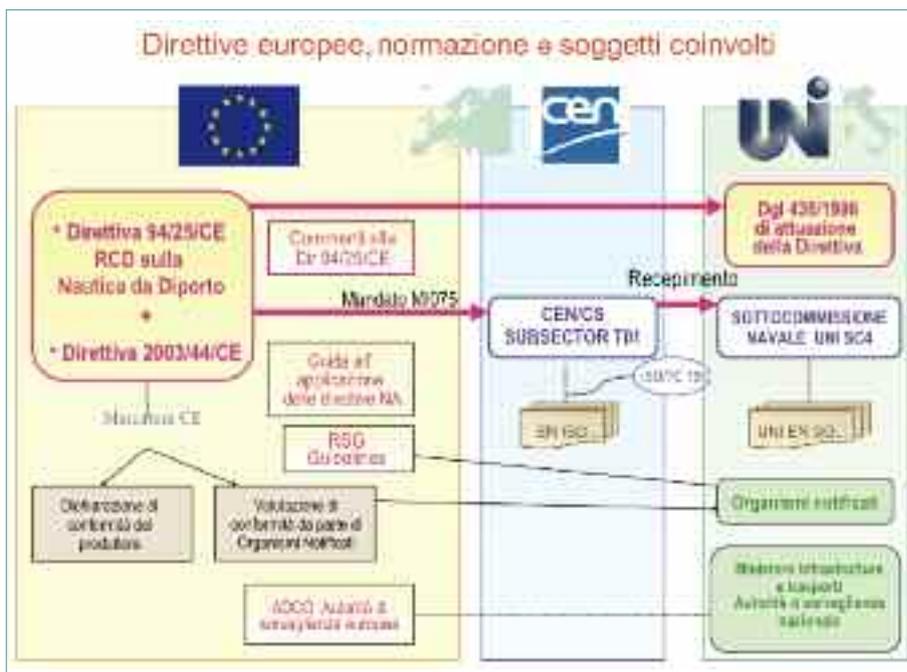
Si è svolta a Genova il 24 giugno 2010 la 25a riunione plenaria dell'ISO TC 188, ospitata da UCINA Confindustria Nautica. L'ISO TC 188 come noto è la Commissione del settore navale dell'ISO che, in coordinamento con il corrispettivo gruppo del CEN (CEN/CS T01 e CEN BT 69), sviluppa le norme per le unità da diporto di lunghezza fino a 24 metri. L'ISO TC 188 si articola in 27 gruppi di lavoro. Tali gruppi, ciascuno secondo la materia a esso assegnata elabora le norme tecniche che si applicano alla progettazione e costruzione delle unità da diporto. Molte delle norme elaborate dall'ISO TC 188 sono in applicazione alla direttiva 94/25/CE che sancisce i requisiti essenziali di sicurezza che devono essere rispettati affinché una unità da diporto possa essere immessa sul mercato europeo. L'applicazione delle norme tecniche garantisce al produttore la presunzione di conformità al rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza delle unità da diporto e di alcuni componenti su di esse installati. Il compito di elaborare i testi delle norme in supporto alla Direttiva Europea 94/25/CE è stato affidato all'ISO/TC 188 mentre il CEN/CS T01 recepisce senza modificarne i testi le norme

ISO trasformandole in EN/ISO.

La Plenaria è stata preceduta dalle riunioni di alcuni gruppi di lavoro in particolare il WG2 che si occupa di unità pneumatiche, il WG19 che si occupa di accessori elettrici, il WG18 che tratta i dimensionamenti strutturali delle unità da diporto, il WG12 che sviluppa le norme sulla protezione al fuoco, il WG13 che si occupa dei simboli e il WG5 che sviluppa le norme riguardanti i motori di propulsione. Si è svolta inoltre una dimostrazione da parte della segreteria dell'ISO TC 188 e dalla sede centrale dell'ISO a Ginevra dedicata agli animatori dei gruppi di lavoro riguardante i nuovi strumenti di teleconferenza che saranno utilizzati in futuro e consentiranno di svolgere le riunioni dei gruppi via web. Inoltre, si è svolta una riunione di coordinamento tra l'ISO TC 188 e il CEN BT 69 per fare il punto del lavoro relativo alla normazione svolta nel corso dell'anno.

Alla Plenaria dell'ISO TC 188 hanno partecipato 21 membri in rappresentanza di 12 paesi facenti parte dell'ISO TC 188. I paesi che partecipano alle votazioni delle norme tecniche per la loro approvazione (i cosiddetti P members, tra cui l'Italia) sono 23 mentre i paesi osservatori (O members) sono 19. Si è trattato, quindi, di una presenza importante che ha sancito il successo di questa riunione internazionale. Nel corso della Plenaria sono state approvate 17 risoluzioni riguardanti: l'istituzione di una liaison con la Sottocommissione 12 (Large yachts) in seno al comitato tecnico 8 dell'ISO (Ships and marine technology) che si occupa di unità da diporto di lunghezza maggiore e uguale a 24 metri.

Tra i lavori svolti nell'ambito della riunione sottolineiamo; l'avanzamento di alcuni progetti di norma, lo sviluppo di nuovi progetti relati-





vi alle luci di navigazione, alle timonerie elettroniche, ai serbatoi per combustibile fissi; impianti elettrici, protezione al fuoco, impianti di rilevamento del CO₂, dimensionamento strutturale dei multi-scafi, e altre. Inoltre, è stata decisa la cancellazione del WG 23 (ventilazione della sala macchine); ed è stato nominato il nuovo Coordinatore del WG 9 (dimensioni principali e identificazione dell'unità). Su richiesta del rappresentante svedese è stato inoltre proposto di portare avanti i lavori per la definizione di un progetto sul "Riciclaggio degli Small-craft".

La riunione si è conclusa con un elogio da parte del Presidente dell'ISO/TC 188 Mr. Parker e di tutti i presenti, per l'ottima organizzazione da parte di UCINA che ha permesso di portare avanti in modo armonico e amichevole le riunioni con l'attuazione di decisioni importanti per lo stato di avanzamento dei lavori del TC. Il connubio Italia-Genova-UCINA, è un fattore sempre di rilevante importanza per la buona conduzione di riunioni di così grande rilievo nel settore navale e porta sempre ottimi risultati che rispecchiano i meriti di un'organizzazione svolta sempre con eccellenza.

Emilio Tremolada

Funzionario Tecnico Divisione Sanità, alimentazione, materiali e beni di consumo UNI

L'avanzamento dei lavori dell'ISO/TC 8/SC 12 Large yachts

Il 17 ottobre 2006 durante l'assemblea plenaria dell'ISO/TC 8 Ships and marine technology tenutosi ad Amburgo è stata ufficialmente dichiarata la creazione della SC 12 Large Yachts, Sottocommissione che fa capo alla Commissione ISO/TC 8 e ha il seguente scopo: la normazione degli equipaggiamenti e dei dettagli costruttivi per i cosiddetti Large Yachts (ndr grandi yachts): unità per scopo ricreativo che hanno una lunghezza dello scafo maggiore o uguale a 24 m.

L'Italia è il maggior produttore mondiale di Large Yachts e grazie ai contributi dell'Unione Cantieri Italiani Nautici e Affini UCINA la Segreteria è stata affidata all'Italia ed è gestita dal sottoscritto in qualità di segretario. La Presidenza è affidata a Luigi Scarpati del Registro Navale Italiano RINA che fornisce il suo contributo allo stato di avanzamento dei lavori.

I lavori sono attualmente seguiti da 13 Paesi Membri Partecipanti attivi (P Members): Australia, Belgio, Cina, Francia, Germania, India, Israele, Italia, Repubblica di Corea, Olanda, Svezia, USA, UK e da 8 Paesi Membri Osservatori (O Members): Repubblica Ceca, Danimarca, Giappone, Romania, Rus-

sia, Spagna, Turchia e Ucraina, a dimostrazione del notevole aumento di interesse rispetto alla data di inizio dei lavori.

Sono stati creati nuovi contatti con le associazioni di ICOMIA e SYBASS (Associazioni che annoverano tra i loro associate i maggiori Cantieri nautici internazionali) e con l'ISO/TC 35 Paint and vernishes e l'ISO/TC 70 Internal combustion engines.

La struttura della SC 12 costituita inizialmente da 5 Working Groups è attualmente composta da 3 WG attivi, WG2, WG3 e WG5. Il WG1 è stato ritirato nel 2009, il WG4 deve diventare operativo nel 2010. Ecco la suddivisione in dettaglio:

- WG1: Design criteria (ritirato);
- WG2: Hull integrity and fire protection, coordinatore David Ralph, Segreteria Regno Unito;
- WG3: Deck equipment, coordinatore e segretario Udo Kleinitz;
- WG4: Mechanical systems, coordinatore da definire;
- WG5: Finishing acceptance criteria and components to be installed on board, coordinatore Tom Marhevko, Segreteria USA.

Stato di avanzamento dei lavori

Nel corso del primo anno i lavori hanno stentato ad avviarsi e hanno avuto grandi rallentamenti causati principalmente da un coordinamento che aveva bisogno di trovare un buon filo conduttore; questo ha prolungato i tempi di pubblicazione delle norme rispetto al ciclo di lavorazione previsto di circa un anno. Alcuni gruppi di lavoro tra cui il WG2 e il WG5 sono stati i più operativi e hanno avuto un maggior numero di esperti partecipanti ai lavori. I due progetti che hanno avuto sinora maggior sviluppo e più grande indice di partecipazione ai lavori e sono attualmente al voto come inchiesta pubblica sono riportate qui di seguito.

In riferimento al WG2 si tratta del progetto di norma ISO/DIS 11336:2010 *Large yachts – Resistenza strutturale, tenuta agli agenti atmosferici e tenuta all'acqua di aperture vetrate – Parte 1: Criteri di progettazione, materiali, telai e prove per aperture vetrate indipendenti* (ndr Large yachts - Strength, weathertightness and watertightness of glazed openings - Part 1: Design criteria, materials, framing and testing of independent glazed openings); che ha come project leader Guglielmo Macrelli e la cui pubblicazione come norma è prevista per la fine di agosto 2011.

Questa norma internazionale specifica i requisiti tecnici per aperture vetrate su Large Yachts, prendendo in considerazione le condizioni di navigazione e la posizione delle aperture. I grandi yachts sono classificati in base alla lunghezza dello scafo LH (definito

	Project number	Project (short title)	Current status	S12 WG	Project leader	Responsible for next stage	Target dates					
							PWI	WD	CD	DIS	FDIS	ISO
1.	ISO/CD 11208	Windows and portlights - Security requirements	30.60 - Close of voting/comment period	WG2	Marco Pittoni	SC12 secretary and project leader	-	-	2008-08-09	2009-08-09	2011-02-09	2011-08-09
2.	ISO/CD 11209	Deck crane and access ganways strength requirements	30.60 - Close of voting/comment period	WG3	Mario Scaglioni	SC12 secretary and project leader	-	-	2008-11-03	2009-08-09	2011-02-09	2011-08-09
3.	ISO/DIS 11336-1	Large yachts -- Strength, weathertightness and watertightness of glazed openings -- Part 1: Design criteria, materials, framing and testing of independent glazed openings	40.20- DIS ballot initiated:5 monts	WG2	Guglielmo Macrelli	SC12 secretary and project leader	-	-	2008-08-28	2009-09-28	2011-02-28	2011-08-28
4.	ISO/NP 11336-2	Large Yachts -Glazed openings - Strength, water and weather tightness requirements - Part 2:Glazed opening integrated into adjacent structure (directly bonded to the bulkhead or shell), design criteria, structural support, installation and testing		WG2	Proposed Miles Pinchin	SC12 secretary and project leader						
5.	ISO/NP 11336-3	- Large Yachts - Glazed openings - Strength, water and weather tightness requirements - Part 3: Quality assurance, installation and in-service inspection		WG2	Proposed Frans Verbaas	SC12 secretary and project leader						
6.	ISO/DIS11347	Large yachts -- Measurement and analysis of the visual appearance of coatings	40.20- DIS ballot initiated:5 monts	WG5	Roberto Lanata	SC12 secretary and project leader	-	-	2008-08-28	2009-09-28	2011-02-28	2011-08-28
7.	ISO/NP 14884	Weatheright Doors-Strength and weathertightness requirement	Stage 10.99 New project approved	WG2	Martin Cooper	SC12 secretary and project leader				2011-03-14	2012-03-14	2012-09-14
8.	ISO/NP 14885	Machinery –Main and auxiliary diesel engines- Safety requirements	Stage 10.99 New project approved	WG4	Magnum Larsson	SC12 secretary and project leader				2011-03-14	2012-03-14	2012-09-14
9.	ISO/NP 14886	Structural fire protection for FRP yachts	Stage 10.99 New project approved	WG2	Bob Curry	SC12 secretary and project leader				2011-03-14	2012-03-14	2012-09-14

secondo la norma EN ISO 8666) maggiore o uguale a 24 m, utilizzati per scopi sportivi, ricreativi o per operazioni commerciali. Viene definito un limite in termini di GrossTonn (cioè di tonnellaggio riferito alle grandi navi) fino a 3000 GT. Le aperture considerate in questa norma internazionale sono solo quelle che risultano critiche per l'integrità della unità navale in relazione alla tenuta agli agenti atmosferici e tenuta all'acqua cioè quelle aperture che possono comportare l'ingresso d'acqua nello scafo a causa della rottura di un pannello vetrato. La Parte 1 limitata alle sole aperture vetrate indipendenti. Sono attualmente in fase di presentazione le parti 2 e 3 della norma che riguardano rispettivamente:

- ISO NP 11336-2:2010 Navi e tecnologie marine - Grandi Yachts – Aperture vetrate – Resistenza strutturale e tenuta ad agenti atmosferici e all'acqua – Parte 2: Aperture vetrate integrate nelle strutture adiacenti

(direttamente incollate alla paratia o alla struttura), criteri di progettazione, supporto strutturale, installazione e prove (ndr *Ships and marine technology - Large Yachts - Glazed openings - Strength, water and weather tightness requirements - Part 2:Glazed opening integrated into adjacent structure (directly bonded to the bulkhead or shell), design criteria, structural support, installation and testing*);

- ISO NP11336-3:2010 Navi e tecnologie marine - Grandi Yachts - Aperture vetrate - Resistenza strutturale e tenuta ad agenti atmosferici e all'acqua - Parte 3 Assicurazione della qualità, installazione e ispezioni in servizio. (ndr *Ships and marine technology - Large Yachts - Glazed openings - Strength, water and weather tightness requirements - Part 3: Quality assurance, installation and in-service inspection*).

In riferimento al WG5 si tratta del progetto di norma ISO/DIS 11347:2009 *Grandi Yachts –*

Misurazione e analisi dell'aspetto visivo dei rivestimenti (ndr Large yachts - Measurement and analysis of the visual appearance of coatings) che ha come project leader Roberto Lanata e la cui pubblicazione come norma è prevista per la fine di agosto 2011.

Questa norma internazionale specifica i requisiti tecnici per la misurazione e la definizione degli aspetti visivi dei rivestimenti superficiali dei large yachts in termini di lustro (gloss) colore e tessitura superficiale.

Un ulteriore scopo di questo documento è quello di descrivere le proprietà tecniche che devono essere valutate per la finitura finale prima della sua accettazione.

Il Programma di Lavoro dell'ISO/TC 8/SC 12 aggiornato ad oggi ha visto realizzarsi tre riunioni plenarie (una per anno a partire dal 2007) alle quali hanno partecipato circa 30 esperti provenienti da più di 10 Paesi del mondo. Le riunioni finora effettuate si sono svolte a Milano il 26 e 27 marzo 2007, sempre



a Milano l'anno successivo in data 23 aprile e nel 2009 ha avuto luogo ad Amburgo il 17 settembre.

La riunione di quest'anno dovrebbe tenersi nuovamente in Italia con data e luogo ancora da definire.

Emilio Tremolada

Funzionario Tecnico Divisione Sanità, alimentazione, materiali e beni di consumo UNI

Federagenti yacht: i numeri dello yachting in Italia

Federagenti è la federazione delle agenzie marittime italiane, che raggruppa circa 600 aziende per 8.000 dipendenti distribuiti in 23 associazioni locali che coprono tutti i 144 porti italiani, per un fatturato totale di 1 miliardo di Euro. Federagenti aderisce a Confindustria ed ha due sedi a Roma e a Genova. Filippo Gallo, genovese, è il Presidente

di Federagenti da maggio 2008.

La sezione Yacht di Federagenti è stata formata a fine 2005 con l'obiettivo di supportare le oltre 50 agenzie marittime aderenti a Federagenti che forniscono quotidianamente assistenza a imbarcazioni da diporto a motore e a vela di oltre 25 metri. Presidente della sezione è Fabio Pesto, assistito dal sottoscritto. La sezione Yacht di Federagenti ha recentemente condotto uno studio che, partendo da un'analisi dei dati elaborati dai principali Osservatori dell'industria Internazionale dei grandi yacht^(*) e dell'attività del charter internazionale^(**), si è posta l'obiettivo di valutare nel contesto nazionale la consistenza, la tipologia Societaria e la distribuzione sul territorio Italiano degli agenti marittimi dello yachting. La raccolta sistematica dei dati forniti dalle agenzie operanti lungo le coste del Paese ha permesso a Federagenti Yacht di fornire una quadro completo del traffico dello Yachting in Italia, assumendo quale valore rilevante, posto quindi a confronto con i dati degli Osservatori Internazionali, una dimensione dello yacht oltre i trenta metri di lunghezza, e giungendo pertanto a fornire una stima del valore economico generato sul territorio, a livello di indotto "tecnico" (servizi portuali, approvvigionamenti di bordo, servizi tecnici e spese equipaggi) e di indotto turistico (trasporti, ristorazione, shopping e altri). La flotta degli yacht di lunghezza superiore ai 30 metri, naviganti nel mondo, è di poco inferiore alle 4000 unità. Vanno a comporre tale flotta gli yacht privati e quelli adibiti a charter internazionale; questi ultimi risultano in numero sempre crescente. Già alla fine del 2008, la flotta di yacht oltre i 30 metri adibiti a charter internazionale sfiorava le 1000 unità, con un incremento del 20% rispetto al precedente anno. La larga maggioranza della flotta in charter internazionale, il 74%, opera nel Mediterraneo a favore di clienti internazionali, provenienti per il 70% da Stati Uniti, Francia, Svizzera e Inghilterra. Gli agenti marittimi dello Yachting Italiano, riuniti in Federagenti, gestiscono la quasi totalità dell'attività lungo le coste del Paese e la larga maggioranza degli yacht oltre i 30 metri operanti nel Mediterraneo. Il campione di agenti dello yachting analizzato, ha evidenziato un numero complessivo di yacht gestiti, superiore alle 3000 unità, con un numero complessivo di approdi ("calls") pari a 6200, ed una permanenza media di tali yacht nei porti pari a circa tre giorni.

Tali valori, contestualizzati in un momento di mercato certamente non favorevole, e confrontati con una ormai nota flessione della

Note

^(*) *Superyacht Intelligence.com - The Yacht Report*

^(**) *CNI Yacht Index - Camper & Nicholsons*

produzione, testimoniano quale sia oggi il valore di leadership che l'offerta turistico-nautica delle coste italiane e dei suoi operatori dello yachting.

Di fatto, a fronte di una percentuale, il 74%, fortissima del charter nel Mediterraneo, l'Italia si conferma il principale Paese attrattore di tale flotta di grandi yacht operativi. Analogamente, l'offerta di servizi tecnici quali il refit, sembra porre ancora una volta l'Italia come Paese leader mondiale per numero e qualità.

Alle valutazioni di carattere numerico della flotta, seguono quelle, importantissime, del riscontro economico lungo le nostre coste.

La stima del valore economico generato dalle sole spese "operative" gestite dagli agenti marittimi per conto degli yacht operanti è risultata nel corso del 2009 largamente superiore ai 200 milioni di euro.

Vale inoltre la pena valutare quale sia, seppur in via cautelativa, il reale potenziale economico di indotto che la flotta di tali grandi yacht potrebbe generare sul territorio, qualora risultasse più stanziale (al di fuori del periodo strettamente estivo e dedicato al charter) lungo le nostre. Incrociando i dati del Charter Internazionale e quelli della flotta e delle toccate lungo le coste registrati da Federagenti Yacht, si evince che non meno di un migliaio di grandi navi da diporto (oltre i 30 metri) gravitano sulle coste italiane. Sulla base anche dei dati dimensionali degli yacht gestiti dagli agenti dello yachting si stima in circa 10 miliardi di euro il valore complessivo degli yacht che vanno a comporre la flotta gravitante lungo le coste italiane.

Assumendo, in via assolutamente cautelativa ma in linea con quanto indicato dagli stakeholders internazionali, come parametro di riferimento del valore economico generato sul territorio (refit & repair, servizi e costi equipaggi, posti barca, assicurativi e finanziari, ecc..) il 10% del valore intrinseco dello yacht, si ricava pertanto un potenziale economico su base annua pari a circa un miliardo di euro.

Ulteriore elemento di riflessione: gli inglesi la chiamerebbero "worst practice", il dato relativo ai gravi danni generati in Sardegna dalla cosiddetta "Tassa Soru", le toccate dei grandi yacht in Sardegna sono diminuite sensibilmente negli "anni bui", fino a perdere oltre il 30% dei valori usuali, e nel 2009, a tassa finalmente cancellata, tali valori, sebbene in un momento di crisi dei mercati, hanno addirittura superato i valori originari del 2005.

Lorenzo Pollicardo

Assistente Federagenti yacht



Subfornitura nautica, l'attenzione del mondo CNA

Da un'analisi sommaria e certo cauta, si ritiene che nel bacino delle imprese manifatturiere e dei servizi rappresentate dalla CNA siano almeno 5.000 quelle che operano direttamente o indirettamente per la nautica. Il compito di CNA Produzione Nautica è oggi allo stesso tempo concreto e strategico. Le parole chiave, data la congiuntura economica, sono: credito, sviluppo e innovazione tecnologica, internazionalizzazione, formazione, iniziative specialistiche di approfondimento di massimo livello. E non ultima, una strategia nuova: favorire e costruire piccoli aggregati di impresa con scopi commerciali e/o produttivi fra loro complementari che possano proporsi come soggetto unico erogatore di prodotti/servizi integrati dividendosi costi e risorse e investendo congiuntamente sulla qualità.

In merito alla crisi ...

Se analizziamo i dati delle nostre imprese possiamo sostenere realisticamente che abbiamo avuto un crollo di oltre il 40% del valore della produzione nautica nazionale nel 2009. Questi sono i numeri veri. Possiamo

quindi immaginare quali siano gli effetti sulla catena della subfornitura. Sappiamo che sono in atto fortissime tensioni finanziarie e molte piccole aziende sono ancora in grave difficoltà. Gli interventi straordinari a sostegno dell'occupazione nelle imprese sono stati un importante e vitale strumento conquistato grazie anche alle sollecitazioni delle organizzazioni della PMI, ma adesso sappiamo che i numeri della produzione nautica saranno molto diversi dai valori 2007-2008, almeno per qualche anno. Prima o poi, purtroppo, dovremo quindi fare i conti con l'occupazione delle nostre aziende. Ma c'è un'altra concreta preoccupazione. È in corso un'inevitabile riduzione degli investimenti in innovazione delle nostre imprese che devono destreggiarsi fra tenuta occupazionale e richieste di riduzioni di marginalità da parte dei cantieri. Se non poniamo soluzioni questo produrrà nel medio termine un impoverimento qualitativo e tecnologico delle imprese della subfornitura, che come tutti sanno sono le vere detentrici del know-how del processo produttivo nautico italiano. Questo potrebbe quindi causare un arretramento competitivo di tutto il comparto rispetto a nuovi competitor, soprattutto adesso che siamo in una fase di innovazione sostenuta dai

Commissione Navale UNI e interfacce ISO e CEN

U81 Commissione Navale
ISO/TC 8 Ship and marine technology

U81 SC1 Impianti Navali
ISO/TC 8/SC 1 Life support and fire protection
ISO/TC 8/SC 2 Marine environmental protection
ISO/TC 8/SC 3 Piping and machinery
ISO/TC 8/SC 4 Outfitting and deck machinery
ISO/TC 8/SC 5 Navigation
ISO/TC 8/SC 6 Structures
ISO/TC 8/SC 7 Electrical systems
ISO/TC 8/SC 11 International and client related shipping
ISO/TC 10 Inland navigation vessels

U81 SC3 Navi da diporto
ISO/TC 8/SC 3

U81 SC4 Unità di piccole dimensioni
ISO/TC 8/SC 4 SMALL CRAFT
CEN/ISO/TC 8/SC 4 Smallcraft 01

nuovi paradigmi come ecosostenibilità, consumi, emissioni. Chiederemo nelle sedi opportune un pacchetto di sostegno alla nautica italiana che sia ritagliato per la micro e piccola impresa del settore nautico, che possa prevedere anche finanziamenti a fondo perduto e garantisca alle imprese la possibilità di continuare in questa fase di uscita dalla crisi a tenere alto il livello tecnologico; inoltre le orienti a forme di internazionalizzazione verso quei Paesi che vedranno nascere e/o rilocalizzarsi nuovi cantieri produttivi.

“CNA (confederazione nazionale dell'artigianato e della piccola e media impresa) è un sistema confederale nazionale all'interno del quale operano ben 10 "Unioni Nazionali", tra le quali CNA Produzione che rappresenta i principali settori manifatturieri dell'artigianato italiano. A CNA Produzione fa capo la divisione nautica, attiva da sei anni. CNA può contare su una presenza capillare sul territorio: sono 19 le CNA regionali che coordinano l'attività di 108 uffici provinciali.”

Andrea Giannecchini

Fondatore di Yachtica
Delegato a livello nazionale
per la subfornitura nautica
CNA Produzione Nautica

La nautica da diporto e il suo mercato

Gentile Lettore, in qualità di Presidente della Commissione Navale UNI ho il piacere di presentarvi di seguito una breve analisi relativa ad alcune problematiche che penalizzano il mercato nautico e che sono attualmente oggetto di attenzione da parte del costituito Gruppo di lavoro UNI U810505.

Premesso che la questione dei posti barca è di centrale importanza per lo sviluppo del

comparto nautico, il GL U810505 si sta attualmente occupando degli aspetti legati alla dismissione, alienazione, rottamazione dei natanti obsoleti, considerandolo un aspetto primario per il rilancio della nautica da diporto.

A similitudine di quanto accade per il mercato automobilistico ove si può procedere all'acquisto di una nuova auto senza alcun problema circa lo smaltimento della vecchia, grazie agli incentivi alla rottamazione, occorre studiare un meccanismo simile per quanto attiene alla alienazione/decommissionamento delle imbarcazioni. A questo scopo la Commissione Navale UNI sta elaborando il testo di una linea guida atta a identificare gli attori e le azioni connesse alle attività di decommissionamento e riciclo dei componenti delle unità navali a fine vita.

L'obiettivo del GL è quello di focalizzare sia gli aspetti cogenti legati al parco nautico esistente, sia le linee guida suggerite per definire degli scenari sostenibili per lo sviluppo della nautica nel prossimo futuro, come ad esempio la determinazione di un Green passport piuttosto che l'estensione massima dell'utilizzo dei materiali riciclabili per le future costruzioni.

Occorre infatti che in tutti gli attori coinvolti nei processi legati alle fasi di progettazione, costruzione, gestione e alienazione dei prodotti nautici sia presente una nuova coscienza ambientale che tenga conto dell'importanza del progettare e costruire con materiale facilmente riciclabile e smaltibile.

Fra le strategie caratterizzanti le azioni risolutive di questi problemi si citano:

- la necessità di un censimento dei natanti oramai inefficienti e non in buone condizioni di sicurezza per la navigabilità;
- la necessità di creare delle specifiche piattaforme in grado di gestire i processi di decommissionamento con titolarità legali e

capacità operative con particolare attenzione alle problematiche legate ai materiali compositi.

In conclusione, per la ripresa e lo sviluppo del mercato della nautica è auspicabile che queste linee guida possano favorire anche la concertazione di azioni anche da parte di organi predisposti ad operare nell'ambito dello sviluppo economico varando interventi che possano incentivare il ricambio del parco nautico e l'avvio di un'economia virtuosa ed ambientalmente sostenibile.

Giuseppe Maria Tonelli

Presidente Commissione Navale UNI U81

Dismissione delle unità da diporto, Naviglio minore e attrezzature a fine vita

Quotidianamente assistiamo a pratici riferimenti in merito alla Sostenibilità Ambientale dei prodotti concepiti come “Sistema” ovvero, come risultato di una collezione di processi unitari, collegati tra loro da flussi intermedi.

Il comparto nautico nazionale, in virtù della notevole quantità di materiali trasformati, ha orientato il proprio concreto interesse verso la gestione delle strutture in composito in condizione di fine vita ed ancor di più verso i residui delle lavorazioni e degli stampi.

L'assunto principale è quello di ridurre il più possibile i rifiuti generati durante la fabbricazione del “sistema” che diviene sostenibile in quanto risultato di un progetto consapevole, in cui convergono aspetti formali e costruttivi, unitariamente orientati, che:

- si prefiggono di raggiungere le prestazioni caratteristiche impiegando sempre minori quantità di materia;
- si basano su materiali rinnovabili e su processi produttivi non inquinanti;
- impiegano lavorazioni e materiali non tossici;
- consentono la realizzazione dei prodotti impiegando materiali omogenei, facilmente separabili in fase di manutenzione, trasformazione, smontaggio, demolizione, smaltimento e riciclo.

Queste nuove esigenze comportano necessariamente, in fase progettuale, l'introduzione di nuove tecnologie in tema di salvaguardia dell'ambiente, in funzione di una sostenibilità che va dal risparmio energetico, al “controllo del ciclo di riuso”.

La questione del riutilizzo/riciclo degli scarti di produzione diviene quindi un dato progettuale, intendendo che il progetto deve essere la sede in cui sono determinate le strategie in materia.

Poiché il ciclo di vita utile del costruito diviene irrimediabilmente sempre più breve, è necessaria la diffusione della consapevolezza che ogni materiale o prodotto (in presenza di azioni adeguate, i.e. normative gestionali, tecnologiche ecc.) abbia la possibilità di uscire dal suo tradizionale circuito di smaltimento, facilitandone il recupero, per divenire egli stesso risorsa in altri cicli produttivi.

Si deve infatti considerare che il rifiuto non si identifica con un materiale dalle caratteristiche chimico-fisiche alterate, ma è definito tale dall'atteggiamento di chi lo possiede in relazione all'incapacità o volontà di dargli in quel momento una nuova funzione.

Non è sufficiente un uso consapevole dei materiali a garantire la sostenibilità del Sistema: le scelte vanno condotte con riguardo all'intero Expected Life Cycle (ELC) del prodotto.

L'ELC può essere a sua volta solo sommariamente articolato nelle fasi di programmazione, progettazione, costruzione, uso e dismissione.

Gli ultimi tre termini (costruzione, uso e dismissione) possono assumere caratteri di sostenibilità diversi a seconda del sistema tecnologico adottato.

Si dovranno considerare le indicazioni del Life Cycle Design (LCD) e del Life Cycle Assessment (LCA) che specificheranno di quali mutabili esigenze e future necessità si dovrà tener conto nel ciclo di vita della struttura, in termini economicamente sostenibili.

Nelle esigenze di una progettazione LCD assume allora rilevanza la scelta di un Sistema Tecnologico che consenta facili ed economiche azioni di flessibilità interna e di adattamento, finora spesso trascurate in fase di progetto.

E' comprensibile l'impatto di questo tema sulla conduzione dei cantieri navali, sulle politiche ambientali delle Amministrazioni Locali e Nazionali, sulla gestione dei porti, delle darsene e delle discariche. Si intende stimolare anche i proprietari e gli armatori a partecipare attivamente alla dismissione organizzata e sostenibile dei natanti, delle imbarcazioni, delle navi in condizione di fine vita.

I lavori del GL5 dell'UNI, orientati alla realizzazione di un progetto di norma dedicato allo "Yacht Recycling", nello specifico la ISO 30008, hanno interpretato quanto enunciato affermando che "Lo scopo della norma è definire i requisiti specifici per effettuare il de-commissionamento di una imbarcazione definita "a fine vita" (nella fattispecie large yacht).

La norma regola e armonizza i rapporti e i relativi effetti intercorrenti tra il produttore, il

proprietario e un soggetto preposto al de-commissionamento (gestore ambientale, piattaforma).

La norma ha per riferimento le normative ISO, le norme comunitarie relative alla gestione dei rifiuti (es. norma 1013/2006), le norme comunitarie e nazionali in materia di politiche ambientali atte alla prevenzione dei rischi per la salute pubblica e di inquinamento.

La norma recepisce le normative in materia di prevenzione e gestione dei rischi relativi alla sicurezza dell'uomo nei luoghi di lavoro. In base a tali parametri, ci si potrà riferire a esperienze specifiche di altri comparti industriali che già da tempo operano in tal senso, avendo messo a punto strategie e politiche adeguate ai diversi prodotti e ai relativi processi industriali.

La normativa in materia di rifiuti, in continua evoluzione, ha già sviluppato nuovi indicatori sensibili per una corretta gestione degli stessi.

La Direttiva 2008/98/CE sulla gestione dei rifiuti sottolinea altri due aspetti che sono fondamentali per lo studio di una nuova norma come la ISO 30008. Tale Direttiva, che dovrà essere trasposta dagli Stati membri entro il 12/12/2010, rimarca la necessità di una "gerarchia dei rifiuti" che privilegi il riuso e il riciclo allo smaltimento; rimarca inoltre una Responsabilità Estesa del produttore in base alla quale viene ratificata la responsabilità del "rifiuto" in capo al produttore iniziale (e in rivalsa sul consumatore).

Al fine di armonizzare la gestione dei rifiuti da vetroresina, siano essi residui di lavorazione, stampi, unità ecc., è necessario creare una filiera specifica che determini un accettabile livello di equilibrio dei flussi dei materiali e relative economie.

La scala territoriale della filiera del riciclo deve essere attiva ed efficiente. Deve essere alimentata con regolarità di residui da riciclare, in quantità e con caratteristiche idonee e capaci di garantire un approvvigionamento costante di prodotti riciclati, qualitativamente e quantitativamente accettabili, oltre che economicamente competitivi.

Gli utilizzatori di materia prima-seconda dovranno assicurare una domanda continua e non episodica. L'impiego delle materie prime-secondarie dovrà essere effettivo e sistematico in sostituzione od abbinamento alle materie prime all'origine, ove ciò risulti tecnicamente ammissibile.

Il verificarsi di queste condizioni presuppone che siano rimosse le barriere di natura tecnica e, soprattutto, non-tecnica, tramite la costituzione di un Consorzio Volontario, partecipato dall'Amministrazione Pubblica (Min. Ambiente_Industria_Trasporti), da

UCINA, ANIA, CNR, ENEA, UNIVERSITA' e dai Produttori di Resine, Rinforzi, Macchine, a cui aderiscono le aziende trasformatrici di vetroresina operanti nell'industria.

Il compito del Consorzio sarà quello di determinare:

- Strutture Operative;
- Attività Operative;
- Criteri di Riuso;
- Criteri di Valutazione del recuperato;
- Comparazione dei costi;
- Potenziale Formativo;
- Necessità Amministrative.

Andrea Giovani e Antimo Di Martino

Membri del GL U810505 Dismissione delle unità da diporto, del naviglio minore e delle attrezzature relative a fine vita

Il punto di vista dei progettisti

Una breve annotazione pratica

Il punto chiave di tutto il processo per arrivare a un corretto sistema di smaltimento e riciclo delle nuove imbarcazioni al loro ciclo di fine vita è costituito dal Green Passport dell'imbarcazione stessa.

Ovvero l'elenco e la posizione di tutti i materiali presenti a bordo con indicata la loro composizione e/o pericolosità a livello ambientale.

Si tratta di un nuovo documento da compilare che si aggiungerà alle tradizionali tavole e documenti che compongono il "progetto" dell'imbarcazione.

La novità non deve spaventarci più di tanto, soprattutto in ordine di mole di nuovo lavoro da svolgere: in realtà già fin dalle prime fasi di attività progettuale abbiamo sottoman mano un brogliaccio interno uso studio che con leggere modifiche ci potrà essere di aiuto per la compilazione del Green passport.

Le modifiche al documento di lavoro attuale sono di lieve entità: è un piccolo ampliamento che forse porterà ad una rotazione del formato del documento – dal verticale all'orizzontale.

E' il foglio della "pesata".

Dall'avvento, oltre 30 anni fa, dei primi fogli elettronici o spreadsheet si è sempre usato questo pratico metodo di calcolo e verifica delle quantità in opera e del loro baricentro. Alle classiche tradizionali otto colonne – Descrizione sommaria – quantità – peso unitario – peso totale – Xcg – Mx – Zcg – Mz (indispensabili per verificare pesi e posizioni baricentro longitudinale e verticale) basta aggiungere e compilare almeno due o tre colonne:

- una per la descrizione del materiale;
- una per il Codice Europeo Rifiuti (un codi-

- ce di 6 cifre numeriche);
- una casella colore con la classica scala da verde a rosso – con verde chiaro giallo e arancio come valori intermedi - per sottolineare la pericolosità o meno del materiale.

Con poco dispendio di energie si hanno immediatamente posizioni, quantità e tipo di materiale. Tutte informazioni utili per arrivare a regime, come già da decenni esiste nel campo dell'automotive a una corretta gestione del fine vita delle imbarcazioni.

Estrapolare dati da un foglio elettronico è molto più veloce e pratico che iniziare ex novo a catalogare materiali e quantità.

Semplificare spesso è più difficile che complicare.

Bruno Munari (1907- 1998), uno dei più grandi designer italiani disse :

"Complicare è facile, semplificare è difficile.

Per complicare basta aggiungere, tutto quello che si vuole: colori, forme, azioni, decorazioni, personaggi, ambienti pieni di cose. Tutti sono capaci di complicare. Togliere invece che aggiungere vuol dire riconoscere l'essenza delle cose e comunicarle nella loro essenzialità. ... Eppure la gente quando si trova di fronte a certe espressioni di semplicità o di essenzialità dice inevitabilmente questo lo so fare anch'io, intendendo di non dare valore alle cose semplici perché a quel punto diventano quasi ovvie. In realtà quando la gente dice quella frase intende dire

che lo può Rifare, altrimenti lo avrebbe già fatto prima."

Sergio Abrami

Yacht Designer delegato UNI As.Pro.Na.Di. - Associazione Progettisti Nautica da Diporto

Il punto di vista dell'Università

La ricerca della sostenibilità di produzione attraverso la sperimentazione nel campo delle tecniche di lavorazione dei materiali compositi

La ricerca di soluzioni alla sostenibilità ambientale dei processi produttivi e delle tecniche di lavorazione nel settore nautico è una questione che si presta a diverse possibili letture.

Un processo di lavorazione sostenibile è infatti un processo in grado di minimizzare le risorse sia in ingresso che in uscita, di minimizzare i tempi di produzione attraverso operazioni di razionalizzazione organizzativa, ma anche un processo capace di controllare i fattori di rischio espositivo per gli addetti alle lavorazioni e, ancora, un processo in cui la fine del ciclo di vita del prodotto sia parte integrante della concezione del prodotto stesso e della sua fabbricazione. Sembra verosimile tra l'altro attendersi che l'individuazione di nuove aree di business

utili a compensare l'attuale contrazione del mercato potrà transitare proprio attraverso la ricerca di nuovi modelli e nuove forme di attribuzione del valore al prodotto nautico e, tra queste, la valutazione delle ricadute ambientali della produzione e dell'esercizio di beni nautici è certamente da considerare un fattore primario.

È del resto semplice intuire quali implicazioni potrebbe avere per esempio sulla futura concezione delle imbarcazioni, sia dal punto di vista progettuale che tecnologico-produttivo, una presumibile imposizione ai produttori di farsi carico della fase di dismissione del prodotto. Accanto a ciò, non meno importante risulteranno le implicazioni sulla natura dei processi e dei materiali utilizzati per rispondere ai requisiti di sicurezza e di controllo dei rischi espositivi sul luogo di lavoro, così come l'attenzione a tutti i fattori che possono determinare ricadute sul livello prestazionale dell'imbarcazione in relazione ai parametri di qualità dello spazio abitativo e di controllo del possibile livello di esposizione degli utenti finali ai diversi fattori di rischio. Significativi ambiti di ricerca, di trasferimento tecnologico e conseguentemente di orientamento dei futuri trend di sviluppo del prodotto nautico potranno pertanto riguardare la possibilità di:

- rendere compatibile l'utilizzo di prodotti con un quadro generale di sviluppo sostenibile in termini di impatto ambientale ed energetico;
- razionalizzare i processi produttivi trasferendo livelli di efficienza industriale alla produzione artigianale;
- ottimizzare il ciclo di vita del prodotto nautico con le implicazioni che ciò comporta a monte e a valle del processo produttivo stesso;
- individuare nuovi fattori di competitività del prodotto nautico relativi alla gamma di prestazioni offerte e alla riduzione dei fattori espositivi per gli utenti finali.

Su questi versanti non mancano già alcuni esempi di applicazione progettuale e alcune iniziative produttive che hanno cercato di dare risposte coerenti alla complessità dei problemi in oggetto anche se il livello di consapevolezza finora espresso su questo versante non può essere considerato adeguato alla portata delle problematiche in questione e alla natura dei cambiamenti che queste sono destinate a determinare in futuro.

Note

¹ Si possono citare tra i più significativi:

- Waste Framework Directive 75/442/EEC, 91/156/EEC, 91/692/EEC, 95/59/EC, Decision 96/350/EC
- Hazardous Waste Directive 91/689/EEC, Directive 94/31/EC, Decisions for implementation List of Waste Decision 94/3/EC, European Waste Catalogue;
- Waste Framework Directive 2006/12/EC.



Tra l'altro, il quadro normativo in materia di gestione dei rifiuti è ormai molto articolato e i principi di salvaguardia ambientale in esso contenuti possono costituire una valida traccia metodologica anche per lo sviluppo di normativa specifica nel settore oggetto di interesse.

Ne è un esempio la recente pubblicazione della Direttiva europea sui rifiuti 2008/98/EC che recepisce alcuni principi fondamentali della sostenibilità, collocando il tema dei rifiuti all'interno di una visione più ampia di analisi del ciclo di vita del prodotto.

Viene ribadita per esempio l'importanza di affrontare e definire soluzioni specifiche per rispondere in modo coerente a una gerarchizzazione dei rifiuti che metta in atto, prima di affrontare le problematiche relative alle fasi di possibile riciclo di materiali o di recupero energetico, una serie di azioni volte ad attuare misure di prevenzione per ridurre i rifiuti all'origine, prolungandone la vita utile, minimizzando i quantitativi di materiali utilizzati o riducendone gli impatti, così come prevedendo e praticando, ove possibile, misure di riuso di prodotti e/o componenti.

I differenti livelli del problema

All'interno dei quattro punti in cui, da un punto di vista metodologico, il problema della dismissione dei prodotti può essere scomposto, ossia:

1. la definizione di aspetti logistici e organizzativi relativi alle fasi preliminari alla dismissione;
2. la ricerca di soluzioni volte a estendere la vita utile dei prodotti;
3. l'implementazione e/o lo sviluppo di tecniche di riciclo e la loro estensione a scala industriale;
4. la revisione degli attuali processi progettuali e produttivi in un'ottica di facilitazione della fase di dismissione (Design for disassembling);

ci occuperemo in questa sede di fare alcune riflessioni relativamente al secondo e al quarto punto.

L'estensione della vita dei prodotti

Il secondo aspetto del problema è caratterizzato infatti da un duplice livello di interesse. Da un lato si pone una questione relativa alla possibilità di estendere e/o affinare processi di manutenzione e riqualificazione delle imbarcazioni al fine di estenderne il ciclo di vita utile con i conseguenti benefici sul piano ambientale.

Tale aspetto riveste inoltre un valore strategico assolutamente non trascurabile tenendo presente il ruolo che, sia in termini di fatturato che occupazionale, una espansione

di tali attività potrebbe determinare. Questo vale a maggior ragione in una fase come quella contingente in cui la necessità di attuare forme di reindirizzamento o riconversione produttiva del comparto nautico è imposta dall'attuale contrazione di mercato.

Esiste poi, da un altro punto di vista, un ambito di ricerca progettuale, tanto affascinante quanto inesplorato in ambito nautico, che riguarda proprio lo studio di possibili forme di rifunzionalizzazione del prodotto attraverso la costruzione di scenari in cui l'imbarcazione possa essere valorizzata per offrire altre valenze funzionali attraverso una destinazione d'uso differente rispetto a quella originariamente prevista.

Ovviamente, il contributo che questo tipo di approccio può dare alla soluzione del problema non va pesato in termini quantitativi, ma piuttosto rispetto al valore che sul piano comunicativo e di sensibilizzazione al problema può avere.

Altrettanto interessante e certamente più significativo in termini quantitativi risulta essere poi lo studio delle possibilità di riuso di parti o componenti dell'oggetto in via di dismissione. Ulteriore tema che non è stato ancora affrontato relativamente al prodotto nautico, ma che vanta in altri comparti o ambiti applicativi interessanti esperienze dalle quali potrebbe essere utilmente tratto spunto.

Design for disassembling

L'ultimo livello di azione nei processi di dismissione riguarda lo studio e la revisione dei percorsi progettuali e dei criteri produttivi attualmente adottati nella produzione di imbarcazioni in VTR al fine di facilitarne la fase di disassemblaggio e trattamento finale.

Anche su questo versante le iniziative sistematiche finora condotte non sono molte, sebbene le prospettive future di ottenere riduzioni di impatto ambientale del prodotto nautico dovranno necessariamente transitare proprio attraverso revisioni a questo livello.

All'interno degli scenari tecnico progettuali volti a favorire la dismissione possono essere individuati in particolare due possibili livelli di azione:

- a. un primo livello riguarda lo sviluppo di studi e ricerche focalizzati sulle possibilità di ottimizzazione delle tecniche di giunzione attualmente utilizzate, che comprendono per esempio la sperimentazione di soluzioni alternative di imbonaggio, così come studi sulla reversibilità chimica e/o meccanica dei sistemi di adesione strutturale;
- b. un secondo livello riguarda invece una serie di studi in parte avviati, in parte ancora in una fase di sistematizzazione teo-



rica, volti a individuare e sperimentare le possibilità offerte da materiali e tecniche alternative.

Sul primo versante le esperienze condotte per esempio nell'ambito del settore dei veicoli risulta essere particolarmente ricco di spunti che possono avere un livello di parziale trasferibilità. Si pensi per esempio all'organizzazione delle informazioni da parte del costruttore nei confronti dei centri di dismissione, così come alla possibile adozione di sistemi di identificazione attraverso marchiatura dei materiali costituenti il prodotto e ai punti di giunzione sui quali è possibile intervenire per lo smontaggio delle parti a fine vita.

Sul versante della sperimentazione di materiali e tecniche alternative per favorire la dismissione del prodotto si possono segnalare alcune ricerche condotte presso il Politecnico di Milano che hanno avuto come oggetto lo studio delle possibilità di impiego di tessuti metallici per la realizzazione di materiali compositi con l'obiettivo di ottenere



manufatti di più facile scissione al termine del ciclo di vita e di alcune fibre naturali in sostituzione delle fibre di vetro.

Ulteriori ricerche hanno riguardato lo studio di materiali alternativi per la realizzazione di anime in strutture sandwich e ancora leganti alternativi.

Nel primo caso sono stati per esempio oggetto di studio materiali in sughero naturale o derivato da processi di riciclo e schiume espanse a base di polimeri naturali, mentre nel secondo caso è stato studiato il comportamento di resine a base di polimeri naturali, così come resine in cui si è lavorato sulla catena molecolare per creare un "anello debole" sul quale agire durante il processo di riciclo.

Di tali alternative sono stati sviluppati studi di caratterizzazione meccanica, di cinetica di infusione e di sperimentazione a scala applicativa.

Sempre presso il Politecnico di Milano, i risultati delle sperimentazioni applicative finora condotte hanno portato alla realizza-

zione di alcune piccole imbarcazioni sperimentali utilizzando diverse combinazioni di materiali tradizionali e naturali e sarà a breve avviata la produzione seriale sempre di una piccola imbarcazione realizzata mediante infusione di un sandwich di sughero, tessuti di lino e una resina di nuova formulazione in cui il polimero costituente è derivato per il 50% da risorse rinnovabili.

Ulteriore sforzo che è stato messo in atto per sostenere la ricerca e lo sviluppo nell'ambito della sostenibilità ambientale del prodotto nautico riguarda lo stanziamento di un importante finanziamento per la costituzione di un laboratorio per la nautica in via di realizzazione presso il Polo regionale di Lecco del Politecnico.

In tale struttura parte della dotazione strumentale e delle competenze messe a disposizione saranno orientate proprio alla possibilità di fornire servizi di sviluppo ricerca, sperimentazione e prototipazione a supporto della sostenibilità nautica, della razionalizzazione dei processi produttivi e della riduzione degli impatti ambientali alle diverse scale.

Massimo Musio Sale, Gessica Puri

Università Navale di Genova

Andrea Ratti

Politecnico di Milano Dipartimento INDACO

Membri del GL U810505 Dismissione delle unità da diporto, del naviglio minore e delle attrezzature relative a fine vita

Il rumore irradiato in acqua dai mezzi navali: una minaccia alla biodiversità?

Il rumore rilasciato in acqua dai mezzi navali si aggiunge alle altre sorgenti di natura antropogenica, (attività sulla costa e *off-shore*, esplorazioni sismiche, utilizzo di apparati sonar), che a loro volta si sommano alle sorgenti naturali, cui le creature viventi si sono assuefatte nel corso dell'evoluzione (vento, moto ondoso, risacca, attività sismiche e vulcaniche, pioggia, frattura dei ghiacci polari, segnali biologici).

Il traffico marittimo contribuisce in misura significativa ai livelli di rumore in mare, ed è in espansione in termini di volumi, di nuove rotte e destinazioni. Molti studi si sono negli ultimi anni occupati di stabilire nessi causali fra il rumore rilasciato in mare e possibili conseguenze sulla fauna marina in termini di mascheramento dei segnali biologici di comunicazione/orientamento/caccia o di danno agli organi sensoriali. Come conseguenza, il rumore dei mezzi navali ha ricevuto crescente attenzione come potenziale

forma di inquinamento e minaccia per l'ecosistema.

Il rumore irradiato ha origine da svariate sorgenti, tra cui i macchinari a bordo, l'elica (specie in regime di cavitazione), il flusso attorno alla carena ed alle appendici. È caratteristico del tipo di nave e generalmente aumenta con la velocità. In termini spettrali, risulta nel suo complesso essere una combinazione di contributi sia armonici che a banda larga, su di un intervallo di frequenze concentrato principalmente fra 0 e 1.000 Hz. I regolamenti e le convezioni in essere potrebbero essere già interpretati ed applicati per incoraggiare una riduzione del rumore di origine navale. Inoltre, l'entrata in vigore di nuove e più specifiche norme regionali e internazionali sembra prossima, e potrebbe aver luogo anche prima del raggiungimento di un consenso generale sugli effetti del rumore. Se prevalesse, infatti, il cosiddetto *principio di precauzione*, l'attuale parziale disaccordo sulle conseguenze del rumore marino sull'ecosistema non potrebbe più essere invocato come valido motivo per evitare l'adozione di contromisure.

L'*International Maritime Organization* (IMO) considera il rumore dei mezzi marini come *new high priority*, e lo ha classificato come minaccia potenziale all'ambiente. In quest'ottica, *Particular Sensitive Sea Areas* (PSSA) potrebbero essere stabilite e assoggettate a speciale protezione, attraverso azioni specifiche dell'IMO, nei confronti degli effetti nocivi delle emissioni di rumore subacqueo. Le PSSA potrebbero includere sia zone all'interno delle acque territoriali che porzioni di mare aperto.

Fra le caratteristiche di una *pleasure vessel*, la possibilità di libero accesso e frequentazione di aree sensibili, zone di mare di particolare pregio ambientale all'interno di parchi e riserve marine, deve essere garantita. Occorre cioè, anche in questo caso, assicurare la sostenibilità del mezzo in relazione all'ambiente frequentato. Ciò implica un'attenzione crescente a livello progettuale anche nei confronti delle emissioni acustiche in acqua. Peraltro, è acclarato che i livelli di rumore irradiato in mare dipendono anche dalla qualità della componentistica installata, macchinari e propulsore. Prestazioni più silenziose si accompagnano in genere a superiore efficienza e minore manutenzione, garantendo nel medio periodo, in termini economici, un *pay-back* delle misure anti-rumore messe in opera.

Poiché l'introduzione di regolamenti per il controllo del rumore non può prescindere da specifiche procedure di misurazione delle emissioni, si assiste in questi ultimi tempi all'emissione di standard al riguardo, ade-

guati agli scopi commerciali. Una procedura di misurazione è stata di recente introdotta del Registro di Classifica DNV in relazione l'attribuzione della notazione di classe SILENT. Anche gli enti americani ANSI e ASA hanno congiuntamente rilasciato lo Standard S12.64.

Recentemente l'ISO/TC 8, *Ships and Marine Technology*, ha dato inizio ad attività per la valutazione dell'impatto degli effetti del rumore subacqueo sulla vita marina. Nell'ottobre 2008 a Sorrento, rappresentanti di centri di ricerca, registri, cantieri navali e industrie sono stati convocati per discutere in merito all'inquinamento acustico subacqueo e ai suoi effetti sull'ambiente marino dovuto alla presenza delle navi. E' stata successivamente avviata nel medesimo ambito (ISO/TC 8/SC2 Marine environment protection), la costituzione di un apposito *Working Group*, che vede anche la partecipazione di chi scrive.

FINCANTIERI e CETENA hanno da tempo avviato campagne di prove in mare per i rilievi di rumore irradiato, sviluppando anche idonei strumenti di misura. Campagne sperimentali sono state condotte su navi da crociera. La partecipazione a gruppi internazionali quali quello ISO citato consente, da un lato di proseguire lo sviluppo di sistemi di misurazione in accordo alle specifiche delle norme internazionali emergenti, dall'altro di portare il punto di vista dei progettisti e dei costruttori navali alla discussione e all'evoluzione in atto.

Ruggero Dambra

Cetena S.p.A.

Francesco De Lorenzo

Fincantieri C.N.I. S.p.A. - Direzione Navi Mercantili

Le grandi navi e la normazione

La progettazione e realizzazione di navi complesse e tecnologicamente avanzate quali le grandi navi da crociera e i traghetti passeggeri richiedono un'attenta e consapevole messa in pratica di un gran numero di regolamenti internazionali.

Nella consapevolezza della necessità di mantenere un presidio attivo in questa complessa materia, Fincantieri ha sviluppato una lunga e consolidata collaborazione tecnica con gli enti normativi e con le principali organizzazioni internazionali che sono parte attiva nello sviluppo e applicazione dei regolamenti e delle norme di riferimento.

Il ruolo di Fincantieri non si limita a una semplice presenza a comitati o gruppi di lavoro allo scopo di ottenere informazioni "di prima

mano". Si tratta piuttosto di una partecipazione propositiva e continuativa in tutte le sedi in cui i regolamenti e le norme nascono e vengono promulgate, per contribuire in tempo reale alla loro corretta formulazione. Fincantieri ha un ruolo pluridecennale, riconosciuto e consolidato in qualità di *advisor* dell'Amministrazione di Bandiera Italiana presso l'International Maritime Organization (IMO) a Londra per un'ampia serie di tematiche afferenti alla sicurezza delle navi e della navigazione, e alla prevenzione dell'inquinamento nell'ambiente marino. La partecipazione continuativa e qualificata alle attività dei due principali Comitati IMO - il *Maritime Safety Committee* e il *Maritime Environment Protection Committee* - e a quelle dei relativi sotto-comitati tecnici è una strategia essenziale che ha permesso di sviluppare o modificare un'innumerabile quantità di regolamenti, facenti parte di tutte le principali Convenzioni Internazionali (quali SOLAS, MARPOL, Load-Lines ecc.). Argomenti quali la protezione incendio, i mezzi di salvataggio, la stabilità allo stato integro e in caso di falla, sono stati costantemente sviluppati, fino agli esempi più recenti culminati nei nuovi regolamenti per la falla probabilistica e per il *safe return to port*. Anche in materia di norme antiterrorismo e per tutti gli attualissimi temi riguardanti la prevenzione dell'inquinamento in acqua e in aria, Fincantieri ha dato un significativo contributo con la propria esperienza progettuale e applicativa nello sviluppo di regole nuove, migliori, ma soprattutto concrete e realizzabili. Le attività continuano sui temi caldi e attuali, dalla limitazione delle emissioni di gas a effetto serra, alle più moderne e sofisticate implementazioni di metodologie basate sull'analisi di rischio, di *formal safety assessment*, di *goal-based design* sia nella fase normativa che in quella realizzativa, anche mediante la stesura delle essenziali linee guida ed interpretazioni che hanno un ruolo sempre più essenziale nella corretta implementazione dei regolamenti.

Va sottolineato che le attività IMO rappresentano forse la parte più vistosa e con maggiore impatto mediatico di una essenziale serie di attività complementari, ma non meno importanti. In quest'ottica vanno doverosamente citate le partecipazioni alle attività ISO, mediante contributi tecnici nell'ambito dei gruppi collegati alle attività della Sottocommissione UNI U8101 la cui Presidenza è stata affidata a Giovanni Delise e ha il compito di seguire lo stato di avanzamento dei lavori di normazione dell'ISO/TC 8 Ships and marine technology, e delle sue Sottocommissioni: SC1 in materia di *Lifesaving and fire protection*; SC2: Marine environment pro-

tection; SC3: Piping and machinery; SC4: Outfitting and deck machinery; SC6: Navigation; SC8: Structures; SC10: Computer applications; SC11: Intermodal and short sea shipping; rimanendo così costantemente aggiornati sulle innovazioni della normazione internazionale ISO con l'opportunità di tener costantemente aggiornate le proprie unità navali in questi campi. Da citare anche il ruolo attivo degli esperti Fincantieri in ambito CEI (es. Comitato Tecnico 18 - impianti tecnici navali ed offshore) e IEC (es. WG 26 dedicato alla *shore connection*).

La partecipazione di Fincantieri ai lavori di normazione si avvale anche di una fitta rete di collaborazioni, di scambi e di condivisioni degli aspetti tecnico-normativi con gli altri grandi protagonisti in ambito internazionale. Esistono radicate collaborazioni con tutti i principali enti di classifica in ambito IACS, con la partecipazione ai relativi comitati tecnici e di esperti che presiedono lo sviluppo e l'emanazione dei nuovi regolamenti di Classe, con un ruolo particolare nell'individuazione di quelle Notazioni di Classe Aggiuntive o Interpretazioni Unificate che spesso sono l'anteprima di nuovi regolamenti o di standard applicativi. Il particolare ruolo di Fincantieri, che svolge le proprie attività in un contesto internazionale, impone anche la discussione allargata e la condivisione degli aspetti normativi, specie quelli più sfidanti ed innovativi.

In ambito europeo vanno ricordate le collaborazioni stabili con Euroyards e con la Community of European Shipyards' Association (CESA), che rappresentano la cantieristica europea, e quelle ad-hoc con l'European Maritime Safety Agency (EMSA) o con la Commissione Europea. In ambito mondiale hanno sicuramente un notevole rilievo le collaborazioni con la Cruise Lines International Association (CLIA, l'insieme delle compagnie che gestiscono le navi da crociera) e la U.S. Coast Guard, che svolgono un ruolo di primaria importanza anche in qualità di associazioni non governative o come enti tecnici riconosciuti dalle Amministrazioni di Bandiera presso l'IMO. Da ultimo, ma non per questo meno importante per Fincantieri, va sottolineata la stretta connessione tra le attività di sviluppo normativo e quelle di innovazione, ricerca e sviluppo che si alimentano a vicenda nello sforzo costante di applicare i più recenti prodotti dell'innovazione tecnologica in un quadro normativo di riferimento moderno, sicuro, efficiente e adeguato.

Giovanni Delise

Rappresentante Fincantieri nella Commissione Navale UNI U81