

ANALISI DI IMPATTO DELLA REGOLAMENTAZIONE (A.I.R.)

Provvedimento: Schema di decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro delle imprese e del made in Italy e il Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, recante procedure per l'approvazione e l'installazione di sistemi di alimentazione elettrica su unità da diporto e relativi motori di propulsione

Amministrazione competente: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Referente dell'amministrazione competente: Ufficio legislativo - 06/4412.3201

SINTESI DELL'AIR E PRINCIPALI CONCLUSIONI

Motivazioni dell'intervento

Lo schema di decreto dà attuazione alla disposizione di cui all'articolo 19-*bis* del decreto legislativo 11 gennaio 2016, n. 5 e disciplina le procedure connesse all'installazione dei sistemi di propulsione elettrici sulle unità da diporto.

La mancanza regolamentazione della materia impedisce, all'attualità, lo sviluppo dell'utilizzo dell'energia elettrica per la propulsione delle unità da diporto. Tuttavia, occorre considerare che la possibilità di adottare i sistemi di propulsione elettrica nel settore della nautica da diporto consentirebbe di ottenere una serie di vantaggi, in particolare:

- vantaggi economici in termini di gestione delle unità da diporto, attesa la riduzione del costo di esercizio di un'unità alimentazione ad energia elettrica rispetto ad un'unità alimentata con combustibili tradizionali;
- vantaggi economico/produttivi, legati alla possibilità di sviluppo di un nuovo settore, costituito da imprese che entrano nel mercato delle installazioni per la propulsione elettrica, avuto riguardo sia alle nuove costruzioni che alla trasformazione delle unità già esistenti sul mercato;
- vantaggi di tipo ambientale, atteso che un motore ad alimentazione elettrica non ha emissioni gassose, tipiche invece nei motori endotermici, e presenta, altresì, una considerevole diminuzione delle emissioni sonore.

Obiettivi perseguiti

Il provvedimento ha l'obiettivo di regolamentare l'utilizzo dei sistemi di propulsione elettrica, anche abbinati a propulsori endotermici, sulle unità da diporto, allineando così la legislazione nazionale vigente (il decreto legislativo n. 5 del 2016) a quanto disposto dalla norma tecnica UNI EN ISO 16315 (Unità di piccole dimensioni –Sistemi di propulsione elettrica), nonché dalla direttiva 2013/53/UE, armonizzando le procedure previste dalla norma tecnica per l'impiego dei sistemi di propulsione elettrica a quelle richieste per la marcatura CE delle unità da diporto. Inoltre, l'intervento è finalizzato ad aumentare la capacità di attrazione di investimenti del settore diportistico nazionale, nonché a promuovere le condizioni per un incremento del volume commerciale della produzione nazionale anche verso i mercati esteri, nell'ottica di una maggiore compatibilità ambientale delle unità da diporto.

Opzione scelta

L'intervento, come disposto dall'articolo 19-*bis* del decreto legislativo n. 5 del 2016, tiene conto della generale opportunità di procedere all'adeguamento tecnologico dei sistemi di propulsione delle unità da diporto. A tal fine, si stabilisce che l'utilizzo dell'energia elettrica per la propulsione delle unità da diporto dovrà avvenire secondo le previsioni dettate dalla norma UNI EN ISO 16315

– Unità di piccole dimensioni – Sistema di propulsione elettrica e sue successive modifiche ed integrazioni, ovvero della norma tecnica il cui richiamo è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea (C 332 del 9 settembre 2016).

Consultazioni effettuate

Il provvedimento proposto, oltre a tenere conto dell'esperienza maturata dall'Amministrazione a seguito dell'entrata in vigore del codice della nautica da diporto (decreto legislativo 18 luglio 2005, n. 171) e del relativo regolamento di attuazione (decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 29 luglio 2008, n. 146), attraverso l'attività di interpretazione, coordinamento e indirizzo posta in essere (emanazione di circolari, risposte a quesiti pervenuti dall'utenza e dagli Uffici periferici, anche per il tramite il Comando generale del Corpo delle Capitanerie di porto e della Direzione generale per la motorizzazione), è stato redatto prendendo in considerazione le osservazioni e le proposte avanzate dagli enti e dalle associazioni di categoria operanti nel settore della nautica da diporto. Inoltre, è stata opportunamente valorizzata l'esperienza maturata dall'Amministrazione a seguito dell'emanazione del decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili 13 ottobre 2022, n. 182, concernente le procedure per l'approvazione e l'installazione di sistemi di alimentazione con gas di petrolio liquefatto (GPL) su unità da diporto e relativi motori di propulsione, anch'esso previsto dall'articolo 19-bis del decreto legislativo n. 5 del 2016.

1. CONTESTO E PROBLEMI DA AFFRONTARE

Le unità da diporto in circolazione sono dotate prevalentemente di motorizzazioni alimentate con combustibili tradizionali liquidi (benzina e gasolio). Sebbene la normativa vigente regolamenti, nell'ottica della tutela ambientale, le emissioni massime ammissibili per tali combustibili, è sempre più sentita l'esigenza di diversificare le fonti di approvvigionamento energetico, mutuando l'esperienza maturata nel campo del settore automobilistico e del trasporto terrestre. È noto, infatti, come i motori a combustione interna, soprattutto se alimentati a benzina o a gasolio, siano fonte di inquinamento atmosferico dovuto, tra l'altro, alla concentrazione delle emissioni prodotte.

Ad oggi, tuttavia, in assenza di una specifica regolamentazione, non risulta possibile utilizzare l'energia elettrica per la propulsione delle unità da diporto: da ciò l'esigenza di dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 19-bis del decreto legislativo n. 5 del 2016, in particolare di individuare la regola tecnica che consentirà l'utilizzo della richiamata energia anche nell'ambito della propulsione delle unità da diporto.

I potenziali destinatari dell'intervento proposto sono individuabili in:

- possessori delle unità da diporto che, a fronte di un investimento contenuto, potranno rientrare abbastanza velocemente dei costi (anche in base all'utilizzo e alla periodicità di utilizzo dell'unità) sostenuti per la conversione del mezzo nautico alla propulsione elettrica;
- imprese di gestione delle stazioni di carica di energia elettrica (che potranno essere installate nei porti e negli approdi turistici) le quali, a fronte di iniziali investimenti infrastrutturali, avranno poi un ritorno economico dato dalla distribuzione dell'energia elettrica;
- operatori che si occuperanno delle installazioni dei sistemi di propulsione elettrici sulle unità da diporto o delle conversioni delle motorizzazioni esistenti. Si tratta di una filiera che comprende i costruttori delle apparecchiature, i loro canali distributivi, le officine che si occuperanno delle trasformazioni, etc. A ciò si affiancherà un indotto locale per forniture e subforniture necessarie al completamento delle trasformazioni;
- organismi che si occupano delle certificazioni, i quali dovranno attestare la rispondenza delle lavorazioni eseguite alle norme tecniche vigenti.

Atteso che, come sopra accennato, i sistemi di propulsione elettrica saranno installabili sia sulle unità di nuova costruzione che su quelle già esistenti, al fine della quantificazione dei destinatari dell'intervento, come sopra individuati, si ritiene utile fornire alcuni dati in merito alla consistenza

delle unità da diporto, potenzialmente destinatarie degli interventi di riconversione al sistema di propulsione elettrico.

Alla data del 31 dicembre 2022¹, risultano iscritte in Italia 81.464 unità da diporto, delle quali 66.308 registrate negli Uffici marittimi periferici delle Capitanerie di porto e 15.156 presso gli Uffici provinciali della Motorizzazione civile. Sono invece 157.950 i posti barca disponibili per attracco e ormeggio (al 30 settembre 2022). Il dato sulle unità da diporto è parziale poiché rappresenta solo parte delle unità da diporto in circolazione, atteso che i natanti da diporto e le moto d'acqua, essendo beni mobili non registrati, non sono soggetti ad immatricolazione obbligatoria e, conseguentemente, non sono censibili. Ne è prova il fatto che il numero dei posti barca disponibili è decisamente superiore alle unità immatricolate. Ulteriormente, occorre tener presente che molte unità da diporto, soprattutto se di piccole dimensioni, non usufruiscono di posto barca, quantomeno per la gran parte dell'anno, atteso che le stesse usufruiscono di rimessaggi "a secco" per essere messe in acqua solo al momento dell'utilizzo effettivo.

Per maggiore chiarezza, si riporta una tabella che evidenzia l'evoluzione 2009-2022 relativa alle unità e alle navi da diporto soggette ad obbligo di iscrizione, di lunghezza superiore ai 10 metri, e ai posti barca dislocati lungo i litorali italiani. L'andamento delle due serie storiche mostra le unità da diporto iscritte in aumento fino al 2012 e poi in lieve flessione, mentre i posti barca registrano un incremento, in modo particolare a partire dal 2013, per avere una lieve flessione nelle ultime due annualità.

Numero delle unità da diporto di lunghezza superiore ai 10 metri iscritte negli Uffici marittimi periferici e numero di posti barca in Italia - Anni 2009-2022														
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unità > 10 m	44.306	46.353	47.646	47.671	47.239	46.924	46.329	45.064	44.711	43.506	43.752	44.032	44.427	43.953
Total e posti barca	146.166	149.605	151.632	148.684	147.804	148.829	157.567	158.088	158.548	161.673	162.455	158.452	156.465	157.950

Nota: dati al 31 dicembre, ad eccezione dei posti barca degli anni dal 2018 in poi, riferiti invece al 30 settembre, tratti da "Il Diporto Nautico in Italia Anno 2022" del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Altri potenziali destinatari del provvedimento, presenti o futuri, sono:

- organismi di certificazione: all'attualità, nell'ambito del diporto nautico operano Udicer Nautitest S.r.l, Istituto Giordano S.p.A., Rina Services S.p.A, ANCCP S.r.l., SCS S.r.l., Quality & Security S.r.l., A.N.S. S.r.l, società che, in base alle previsioni dello schema di provvedimento, dovranno attestare i requisiti di idoneità dei sistemi di propulsione elettrici;
- operatori che si occuperanno delle installazioni dei sistemi di propulsione elettrica e della conversione all'elettrico delle vigenti motorizzazioni: seppur di difficile quantificazione, attesa anche la necessità di verificare lo sviluppo futuro delle motorizzazioni elettriche, tra detti operatori vanno senz'altro annoverate le 859 imprese che all'attualità operano nel settore delle costruzioni navali;
- operari che distribuiscono e riforniscono energia elettrica alle stazioni di carica: al presente, oltre 60 imprese operano in tale settore, anche se ora l'attività è limitata alle normali prese per la fornitura di energia elettrica per servizi in banchina, con esclusione quindi delle stazioni di ricarica dei motori, di fatto assenti nei porti. Risulta tuttavia evidente che l'adozione della regolamentazione sui sistemi di propulsione elettrica potrà contribuire a dare impulso allo sviluppo di una razionale rete di stazioni di ricarica anche nel settore del diporto nautico, così come sta avvenendo per il settore del trasporto terrestre.

2. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO E RELATIVI INDICATORI

¹ Dati tratti da "Il Diporto Nautico in Italia Anno 2022" del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

2.1 Obiettivi generali e specifici

Il provvedimento mira, in generale, alla tutela ambientale, obiettivo perseguito mediante l'utilizzo di fonti energetiche meno inquinanti rispetto ai combustibili liquidi tradizionali (benzina e gasolio). L'utilizzo dell'energia elettrica per i motori di propulsione consente, infatti:

- l'eliminazione delle emissioni gassose dei gas di scarico, tipiche di un motore tradizionale, emissioni particolarmente impattanti per l'atmosfera, soprattutto nelle località con alta concentrazione di unità da diporto;
- la notevole riduzione delle emissioni sonore, con conseguente diminuzione dell'inquinamento acustico.

Obiettivo specifico è l'adozione della regolamentazione concernente l'utilizzo della propulsione elettrica sulle unità da diporto, perseguendo una maggiore qualità e attualità del complesso normativo in materia di nautica da diporto, con ricadute positive anche in termini di competitività commerciale per tutto il settore. L'adozione di detta regolamentazione contribuirà a creare condizioni favorevoli per adeguare competitività e capacità di attrazione di investimenti del settore diportistico nazionale agli *standards* internazionali e comunitari, nonché a promuovere il volume commerciale della produzione nazionale anche verso i mercati esteri, nell'ottica di una maggiore compatibilità ambientale delle unità da diporto.

2.2 Indicatori e valori di riferimento

Gli indicatori del grado di raggiungimento degli obiettivi saranno costituiti principalmente da:

- consistenza numerica delle imprese installatrici autorizzate dall'Amministrazione;
- unità da diporto e motori alimentati ad energia elettrica;
- analisi dati e statistiche inerenti all'andamento generale del settore del diporto nautico.

Il monitoraggio dell'aumento del numero di unità da diporto alimentate elettricamente nel corso del tempo, successivamente all'entrata in vigore del nuovo regolamento, costituirà un valido indicatore per valutare l'incremento e il soddisfacimento dell'utenza attratta dalla possibilità di scelta del tipo di alimentazione.

In particolare, pur dovendosi evidenziare che, allo stato attuale, non si dispongono di dati o statistiche in merito al numero di unità da diporto sulle quali sono installati, anche all'estero, sistemi elettrici di propulsione, occorre rilevare come gli effetti del provvedimento, dopo la sua entrata in vigore, potranno dedursi sia dalle unità da diporto di nuova costruzione che installeranno sistemi a propulsione elettrica, sia dalle unità da diporto esistenti riconvertite al sistema di propulsione elettrico, nonché, anche ai fini del monitoraggio dei benefici in tema di protezione ambientale, dalla potenza elettrica totale installata, di anno in anno, nelle unità in questione.

3. OPZIONI DI INTERVENTO E VALUTAZIONE PRELIMINARE

L'opzione zero non appare praticabile. Lo schema di decreto rappresenta attuazione dell'articolo 19-bis del decreto legislativo n. 5 del 2016: come già accennato nella Sezione 1, in assenza di una specifica regolamentazione dell'utilizzo dell'energia elettrica per la propulsione delle unità da diporto, risulta impossibile utilizzare tale fonte di energia in ambito nautico. Inoltre, l'opzione zero è esclusa dalla circostanza che la nautica da diporto è un settore a rapida evoluzione, anche per la sua vocazione globale, che necessita per mantenersi competitivo e capace di adattarsi all'innovazione tecnologica.

Assodata, pertanto, la necessità dell'emanazione del provvedimento predisposto, si evidenzia come l'opzione di intervento sia stata già delineata, in buona parte, in sede di approvazione del richiamato articolo 19-bis del decreto legislativo n. 5 del 2016. Infatti, nella relazione illustrativa della disposizione (l'articolo 19-bis è stato inserito dall'articolo 58, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 3 novembre 2017, n. 229) si dà atto che "... si è previsto che la normativa tecnica

regolante i sistemi di alimentazione e relativi motori di propulsione alimentati con gas di petrolio liquefatto, gas naturale liquefatto, metano ed elettrici su unità da diporto, di nuova costruzione o già immessi sul mercato, è conforme alla regola tecnica elaborata nel rispetto della normativa europea ...”.

Pertanto, già individuata, di fatto, la regola tecnica da seguire, occorre precisare che l'attuale quadro normativo esclude, comunque, la possibilità di un'applicazione diretta della norma tecnica di riferimento relativa alla propulsione elettrica per uso nautico (UNI EN ISO 16315), atteso, tra l'altro, che occorre disciplinare le modalità di intervento dell'organismo notificato in funzione delle procedure e della documentazione prevista dalla normativa attualmente in vigore (dichiarazione di conformità del costruttore), nonché in merito alla marcatura CE prevista dal decreto legislativo n. 5 del 2016.

In relazione a quanto precede e stante la necessità di dare piena attuazione alle prescrizioni contenute nella norma UNI EN ISO 16315, si pone la necessità di disciplinare l'intervento degli organismi di certificazione. L'opzione che non preveda l'intervento di tali organismi non appare, infatti, praticabile: pertanto, sono stati individuati gli organismi di certificazione già operanti nel settore del diporto nautico in attuazione del decreto legislativo n. 5 del 2016. In relazione alle sopraindicate esigenze, non ultima quella di assicurare l'intervento degli organismi notificati del diporto in un quadro normativo ben definito, sono state previste due distinte tipologie di organismi di certificazione:

- organismo abilitato: trattasi di organismo di valutazione della conformità abilitato anche alla valutazione dei sistemi della qualità aziendale, il quale opera, in base a quanto previsto nello schema di regolamento, per garantire la professionalità del personale delle imprese installatrici preposto alla messa in opera degli impianti di propulsione elettrici;
- organismo di valutazione della conformità: in tale caso l'organismo interviene al fine di assicurare che tutte le operazioni e le documentazioni previste dalla norma tecnica di riferimento siano inserite nel contesto normativo attualmente vigente, al fine di garantire l'osservanza delle norme di sicurezza connesse all'utilizzo della propulsione elettrica.

Dal punto di vista prettamente tecnico, si è optato, in realtà quale scelta obbligata, per il rinvio alla norma tecnica di riferimento nel settore in esame (UNI EN ISO 16315), atteso che la stessa è riconosciuta a livello internazionale, come da comunicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea C 332 del 9 settembre 2016. Il rinvio alla suddetta norma tecnica garantisce l'affidabilità e la sicurezza degli impianti, ferme restando le scelte in termini di certificazione e controlli operate nella redazione dello schema, di seguito sinteticamente descritte.

Innanzitutto, vengono specificati i requisiti che l'impresa installatrice deve possedere in aggiunta a quelli già previsti dalla norma tecnica standard di riferimento. In particolare, è previsto il possesso, da parte del personale, di una certificazione rilasciata da un organismo accreditato ai sensi della norma UNI CEI ISO/IEC 17024, che garantisce che il personale che opera all'interno dell'impresa installatrice sia adeguatamente qualificato per competenza, conoscenze e capacità. È, inoltre, richiesta l'iscrizione dell'impresa installatrice alla Camera di commercio, iscrizione da cui risulti il settore specifico di attività di installazione di sistemi di propulsione elettrica. Inoltre, si prevede che l'impresa installatrice sia in possesso di un sistema approvato di gestione della qualità per i prodotti relativi ai sistemi di propulsione elettrica. Ai fini della conoscibilità e del monitoraggio delle imprese installatrici, si è ritenuto opportuno prevedere che l'impresa installatrice comunichi al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti l'approvazione del proprio sistema di qualità e l'inizio e la cessazione dell'attività di installazione degli impianti di alimentazione in questione.

Al fine di rendere efficace il prescritto controllo da parte degli organismi di certificazione, si è previsto che gli stessi possano accedere ai locali dedicati all'installazione degli impianti in questione e acquisire la pertinente documentazione, onde verificare, anche durante il periodo di validità della certificazione di qualità rilasciata, il perdurare dei requisiti e il rispetto delle relative norme. In tal modo, si è optato per un quadro normativo che fornisca, oltre alla chiarezza e alla

certezza delle norme di riferimento, anche elementi chiari per il controllo delle imprese installatrici che, anche tramite i sistemi di controllo di qualità, saranno sottoposte a vigilanza al fine di garantire, in ultima analisi, la sicurezza degli impianti installati.

Altre previsioni finalizzate alla sicurezza delle installazioni sono afferenti alla certificazione tecnica delle unità alimentate elettricamente, per cui il provvedimento prevede, altresì:

- che la dichiarazione di conformità prevista dall'allegato VIII del decreto legislativo n. 171 del 2005 deve contenere anche il riferimento alla norma tecnica sopra richiamata;
- che il manuale del proprietario di cui al decreto legislativo n. 171 del 2005 contenga anche specifiche istruzioni e informazioni sulla sicurezza dei sistemi di alimentazione elettrici, al fine di garantire la sicurezza dell'utenza mediante documenti contenenti istruzioni d'uso che siano conformi alla relativa norma tecnica armonizzata.

In tema di controlli periodici, non si è ritenuto opportuno prevedere specifiche operazioni periodiche di controllo sui sistemi di propulsione elettrici, essendo sufficienti gli ordinari controlli concernenti la sicurezza e l'efficienza delle unità da diporto e, in particolare per le imbarcazioni da diporto, le visite periodiche di sicurezza previste dall'articolo 50 del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 29 luglio 2008, n. 146.

4. COMPARAZIONE DELLE OPZIONI ATTUABILI E INDIVIDUAZIONE DELL'OPZIONE PREFERITA

L'intervento regolatorio è stato individuato e delineato dal legislatore al fine di consentire l'innovazione tecnologica delle motorizzazioni del diporto. D'altro canto, essendo pressoché vincolata la scelta nella norma tecnica applicabile, per la comparazione delle opzioni attuabili si rinvia a quanto riportato nella Sezione 3.

4.1 Impatti economici, sociali ed ambientali per categoria di destinatari

Il provvedimento è parte integrante dell'opera generale di revisione del codice della nautica da diporto. Come già accennato, il presente schema regola la disciplina dei sistemi di alimentazione elettrici su unità da diporto e i relativi motori di propulsione e non comporta nuovi o maggiori oneri, o diminuzioni di entrate, a carico della finanza pubblica, né aggravio di spese per i cittadini, ma mira a una maggiore tutela di interessi pubblici generali, quali la protezione dell'ambiente e la sicurezza della navigazione.

Non si ravvisano svantaggi ovvero elementi di criticità ai fini dell'adozione dell'intervento regolatorio. Trattandosi di innovazione assoluta nel settore, che comunque lascia agli interessati la possibilità di scelta tra alimentazione tradizionale e alimentazione elettrica delle unità da diporto, non sono prevedibili costi attesi. Diversamente, il provvedimento potrà comportare la creazione di nuove opportunità di lavoro nell'ambito dei nuovi sistemi di propulsione (ad esempio, per la riconversione dei motori tradizionali in elettrici).

L'adottando provvedimento persegue, in generale, l'obiettivo di garantire la sicurezza del consumatore, pur garantendo all'utente una maggiore economicità di esercizio del mezzo nautico. La maggiore economicità del mezzo avviene principalmente per il superiore rendimento energetico del motore elettrico rispetto a quello endotermico. Infatti, mentre quest'ultimo può avere un rendimento che, anche nei motori più evoluti, non supera il 40%, nei motori elettrici il rendimento raggiunge anche il 90%, facendo sì che l'energia immessa sia quasi integralmente trasformata in lavoro e minimamente dissipata sotto forma di calore. Questo fattore determina una sostanziale economicità, pur in presenza dei recenti aumenti del costo dell'energia elettrica dovuti all'attuale situazione internazionale. Va, peraltro, ricordato anche che le trasformazioni possono essere eseguite anche su imbarcazioni con motori endotermici, installando un sistema di alimentazione ibrido. In questi casi, si ottiene una riduzione dei consumi di carburante dipendente dalle modalità con le quali viene utilizzata la propulsione elettrica nell'ambito del sistema ibrido.

A maggior chiarimento di quanto precede, si riportano i sottostanti dati (fonte: Ministero delle imprese e del made in Italy).

Prezzi medi mensili dei carburanti e combustibili	
Agosto 2024	
Benzina	1.817,95 €/1.000 litri
Gasolio auto	1.693,30 €/1.000 litri
GPL	723,35 €/1.000 litri

Non potendosi disporre di dati in merito ai costi di esercizio di un motore elettrico nel settore della nautica da diporto, si prendono a riferimento i dati concernenti il settore automobilistico. Al riguardo, si evidenzia che i costi di percorrenza delle auto elettriche sono molto inferiori rispetto a quelli delle auto alimentate con i combustibili tradizionali, in particolare quando la ricarica è effettuata nelle colonnine a bassa potenza, che richiedono tempi di ricarica più lunghi rispetto alle colonnine rapide o ultra-rapide, ma che sono ampiamente utilizzabili nel settore della nautica da diporto, attesi i lunghi periodi di permanenza nei porti e negli approdi turistici delle unità, anche durante il loro utilizzo (a titolo meramente esemplificativo, da parte di molti diportisti che sono soliti trascorrere lunghi periodi a bordo, sulle proprie unità ormeggiate).

Nel settore automobilistico, per un'utilitaria utilizzata prevalentemente in città, il costo annuo del rifornimento è pari alla metà rispetto all'auto a benzina. La convenienza c'è anche rispetto a un'auto diesel.²

Per quanto precede, benché l'installazione e l'uso dell'impianto di propulsione elettrico comporti oneri iniziali di installazione, esso comporta, come già evidenziato nel paragrafo relativo alle motivazioni dell'intervento, un risparmio rilevante rispetto all'uso di un impianto di propulsione a combustibile tradizionale. Infatti, supponendo un'installazione di un sistema di propulsione elettrico su una piccola unità da diporto, assumendo un utilizzo dell'unità per 300 ore annue ed un consumo medio di combustibile di 30 litri/ora se a benzina (totale annuo 9000 litri) e di 20 litri/ora se a gasolio (totale annuo 6000 litri) si ottiene, utilizzando la tabella costo combustibili all'agosto 2024:

Costo Combustibile per 300 ore/anno di utilizzo	
Benzina: Euro/l 1.817,95 x l 9000	Euro 16.362
Gasolio: Euro/l 1.693,30 x l 6000	Euro 10.160
Elettricità:	Euro 8.411 (importo stimato)

L'impiego dell'elettricità diventa concorrenziale anche rispetto all'installazione di un motore a gasolio, anche in considerazione del maggior costo di manutenzione di un motore a gasolio rispetto ad un motore a benzina di pari potenza. I tempi di ammortamento dell'installazione di un sistema di propulsione elettrica variano, ovviamente, in ragione dell'impiego, più o meno intensivo, dell'unità da diporto.

Occorre inoltre tener presente che la durata media di un'unità da diporto è di gran lunga superiore a quella di un'automobile. Ne deriva la possibilità di ammortizzare i costi sostenuti, nonché di beneficiare della riduzione dei costi di esercizio, per periodi di tempo superiori ai corrispondenti periodi del settore automobilistico.

Per quanto riguarda l'Italia, il settore della nautica da diporto, sia a mare che su lago, è particolarmente sviluppato, ma sino ad ora lo stesso non è ancora interessato da un progetto di alimentazione elettrica dei motori. Se venisse introdotta nell'ordinamento una normativa chiara e completa che permettesse l'avvio del progetto, si potrebbero considerare un migliaio di conversioni

² FONTE: <https://www.altroconsumo.it/auto-e-moto/automobili/news/costo-rifornimento-auto-elettriche#:~:text=L'elettrico%20conviene%20a%20casa&text=Nel%20caso%20di%20un'utilitaria,euro%20contro%20pi%C3%B9%20di%201.000>

per anno (nei primi anni), che sicuramente potrebbero aumentare con la conoscenza della possibilità e dei vantaggi da parte degli utenti.

A quanto precede occorre aggiungere considerazioni in merito al positivo impatto ambientale realizzabile per il tramite della propulsione elettrica, meno inquinante rispetto ai combustibili liquidi tradizionali (benzina e gasolio). Come in precedenza già accennato, infatti, l'utilizzo dell'energia elettrica per i motori di propulsione consente:

- l'eliminazione delle emissioni gassose dei gas di scarico, tipiche di un motore tradizionale, emissioni particolarmente impattanti per l'atmosfera nelle località con alta concentrazione motori endotermici, quali i porti e le zone di navigazione vicine alla costa;
- la notevole diminuzione delle emissioni sonore, con conseguente diminuzione dell'inquinamento acustico, particolarmente avvertito soprattutto, ma non solo, nei periodi di alta valenza turistica.

Attesa l'assoluta novità della regolamentazione in questione nel nostro Paese, non risulta ancora disponibile documentazione tecnica in merito alla quantificazione dei, seppur certi, benefici ambientali, ad esempio in termini di diminuzione di emissioni nocive nell'atmosfera. D'altro canto, non risulta neppure possibile valutare eventuali impatti riguardanti lo smaltimento delle batterie esauste, atteso che la norma tecnica che dovrebbe regolamentare il settore (*Small Craft Li – Ion Batteries*) è ancora in fase di sviluppo presso il comitato tecnico internazionale ISO – TC 188.

Pertanto, è facilmente ipotizzabile una massiva adozione della propulsione elettrica nelle acque interne e in tutte quelle aree naturalistiche dove sono in vigore rigide misure volte alla protezione dell'ambiente e dove è indispensabile assicurare un elevato *standard* di qualità dell'aria e delle acque. Infatti, gli svantaggi dovuti ad una limitata autonomia dei motori a propulsione elettrica rispetto a quelli ad alimentazione tradizionale sono certamente limitati nei casi in cui le distanze da percorrere sono limitate, come avviene nella navigazione in acque interne (a titolo esemplificativo, nella navigazione dei laghi del nord Italia).

4.2 Impatti specifici

Non si ravvisano svantaggi ovvero elementi di criticità a breve e a medio-lungo termine derivanti ai destinatari diretti e indiretti dall'adozione dello schema di decreto proposto.

Non si ravvisano, inoltre, effetti negativi o distorsivi, diretti o indiretti, sul corretto funzionamento concorrenziale del libero mercato e sulla competitività complessiva delle economie legate al settore della nautica da diporto.

L'intervento mira a dare piena attuazione al vigente codice della nautica da diporto, ampliando la tipologia di alimentazioni alternative impiegabili a bordo delle unità da diporto, introducendo, a vantaggio dell'utenza privata e professionale, una disciplina attuale, anche sotto il profilo tecnologico, che va a colmare un'evidente lacuna normativa.

L'intervento non comporta svantaggi e garantisce, al contempo, vantaggi collettivi derivanti da una maggiore fruibilità, accessibilità ed economicità nel settore della nautica da diporto, oltre che un minor impatto ambientale.

I vantaggi, sia nel breve che nel medio-lungo termine, ricadono sui destinatari diretti (diportista puro o commerciale). Inoltre, grazie all'impiego di tecnologie innovative e di combustibili meno inquinanti, potranno rilevarsi auspicate ricadute positive anche in termini economici e turistici. Vantaggi potranno inoltre derivare per le imprese installatrici degli impianti di alimentazione elettrici, che potranno così aumentare il proprio bacino di utenza.

Si riporta la valutazione dei seguenti impatti:

A. Effetti sulle PMI (Test PMI)

Non si hanno dati disponibili in quanto il provvedimento è innovativo. Infatti, al momento sono decisamente poche le unità con propulsione elettrica, a causa appunto della mancanza di una specifica regolamentazione nazionale. È tuttavia ragionevolmente ipotizzabile che l'entrata in vigore del provvedimento possa provocare l'aumento degli impianti di distribuzione di energia elettrica, con effetti moltiplicativi sull'economia delle PMI.

B. Effetti sulla concorrenza

Non si ravvisano effetti negativi o distorsivi, diretti o indiretti, derivanti dall'adozione dello schema di decreto proposto sul corretto funzionamento concorrenziale del libero mercato e sulla competitività complessiva delle economie legate al settore della nautica da diporto.

C. Oneri informativi

Non si ravvisano oneri informativi aggiuntivi a quelli vigenti. Al fine della trasparenza e della pubblicità delle imprese installatrici autorizzate, si prevede tuttavia che l'impresa installatrice comunichi al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti gli estremi di approvazione del proprio sistema di qualità, l'inizio e la cessazione della propria attività, le eventuali variazioni, e comunichi all'organismo abilitato che ha approvato il sistema di qualità le modifiche che si intendano apportare al sistema stesso. È inoltre previsto che presso il citato Ministero venga istituito e pubblicato un elenco delle imprese installatrici, al fine di assicurare la trasparenza nel settore delle installazioni, scoraggiando, al contempo, possibili fenomeni di abusivismo.

D. Rispetto dei livelli minimi di regolazione europea

In sede di redazione dello schema di provvedimento si è tenuto conto della legislazione in materia di nautica da diporto vigente negli altri Stati membri dell'Unione europea e lo schema di provvedimento formerà oggetto di consultazione tecnica, attraverso i competenti Uffici del Ministero delle imprese e del made in Italy, presso la Commissione europea secondo quanto previsto dalla direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione.

4.3 Motivazione dell'opzione preferita

In conformità a quanto disposto dall'articolo 19-*bis* del decreto legislativo n. 5 del 2016, l'opzione, peraltro parzialmente vincolata da quanto espressamente previsto nei criteri direttivi contenuti nella suddetta norma, è stata elaborata e condivisa con il gruppo di lavoro che ha elaborato, sulla scorta delle proprie conoscenze, anche tecniche, il presente schema di decreto. Altresì, come in precedenza già evidenziato, risulta, di fatto, obbligata la scelta della regola tecnica applicabile al settore in considerazione.

Pertanto, a quanto già illustrato nelle precedenti Sezioni, si aggiunge che l'odierno schema di regolamento ricalca, per quanto possibile, il regolamento di disciplina della propulsione a GPL, con le dovute differenze connesse alle specificità dei due sistemi di alimentazione (GPL ed energia elettrica). Si precisa, tuttavia, con riferimento alla previsione di cui all'articolo 19-*bis*, comma 4, lettera h), del decreto legislativo n. 5 del 2016, che prevede la disciplina delle operazioni di controllo periodico sugli impianti, che la norma tecnica di riferimento (UNI EN ISO 16315) concernente i sistemi di propulsione elettrica delle unità da diporto, non prevede, diversamente da quanto contenuto delle norme tecniche relative al GPL, la compilazione di un certificato di installazione, né sono previsti obblighi in merito a eventuali operazioni periodiche di ispezione. Conseguentemente, il presente schema di regolamento non prevede specifiche operazioni periodiche di controllo sui sistemi di propulsione elettrici, essendo sufficienti gli ordinari controlli concernenti la sicurezza e l'efficienza delle unità da diporto e, in particolare per le imbarcazioni da diporto, le visite periodiche di sicurezza previste dall'articolo 50 del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 29 luglio 2008, n. 146.

5. MODALITA' DI ATTUAZIONE E MONITORAGGIO

5.1 Attuazione

L'attuazione dell'intervento regolatorio è affidata, per quanto di competenza, al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, nelle sue articolazioni centrali (**Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne**) e periferiche (Uffici motorizzazione civile e Uffici marittimi).

Il regolamento avrà, dopo l'approvazione, ampia pubblicità mediante pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana nonché nelle pertinenti sezioni del sito istituzionale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. Sebbene la concreta attuazione delle nuove disposizioni sia affidata all'iniziativa dei privati, è tuttavia ragionevolmente prevedibile che, come già avvenuto in ambito automobilistico, il minor costo di esercizio di un'unità con propulsione elettrica rispetto a quelle che utilizzano i combustibili tradizionali, possa rappresentare grande attrattiva per i diportisti, atteso, peraltro, il consistente consumo di carburante delle unità da diporto. Sul fronte delle imprese installatrici, è invece prevedibile che la potenzialità di lavoro, soprattutto nelle località con ampia diffusione del diporto nautico, funga da incentivo per gli installatori per ottenere l'autorizzazione ad operare nell'installazione di impianti elettrici sulle unità esistenti.

5.2 Monitoraggio

Gli indicatori del grado di raggiungimento degli obiettivi sono costituiti principalmente da:

- consistenza delle imprese installatrici che faranno richiesta di autorizzazione all'Amministrazione;
- utilizzo di motori alimentati elettricamente nel naviglio da diporto nazionale.

Il monitoraggio sarà effettuato dalla Direzione generale per il mare, il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. I dati sulle motorizzazioni elettriche saranno, infatti, disponibili in quanto inseriti nel Sistema telematico centrale della nautica da diporto istituito ai sensi l'articolo 1, commi 217 e seguenti, della legge 24 dicembre 2012, n. 228. Inoltre, il dato sulla consistenza delle imprese installatrici autorizzate sarà sempre a disposizione del Ministero, attesa la previsione dell'albo degli installatori e la previsione dell'obbligatorietà della comunicazione di qualsiasi variazione successiva all'autorizzazione (comunicazione di cui all'allegato allo schema di decreto).

CONSULTAZIONI SVOLTE NEL CORSO DELL'AIR

Come attività specificamente propedeutiche, l'Amministrazione centrale ha interpellato le associazioni di settore maggiormente rappresentative, invitandole alla partecipazione a gruppi di studio per lo sviluppo della nuova normativa. Nell'ambito dei lavori di tali gruppi, è stato chiesto di produrre analisi, contributi e proposte di articolato nelle materie di loro interesse.

All'esito delle fasi consultive, la Direzione generale per la vigilanza sulle Autorità di sistema portuale, le infrastrutture portuali ed il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha istituito un gruppo di lavoro ristretto, formato da propri funzionari che, sulla base dei contributi ricevuti, ha progressivamente elaborato lo schema di decreto proposto.

L'intervento proposto, dunque, è scaturito da un costruttivo e intenso confronto con i soggetti pubblici e privati interessati e ha tenuto conto dei contributi pervenuti. **Tra i soggetti privati, sono da segnalare UCINA Confindustria Nautica e i rappresentanti degli Organismi di certificazione per la nautica da diporto.**

PERCORSO DI VALUTAZIONE

Durante le riunioni del gruppo di lavoro sono state affrontate le problematiche di sicurezza connesse all'utilizzo dei sistemi di propulsione elettrica a bordo delle unità da diporto. Attraverso una serie di incontri è stato tracciato un percorso condiviso che ha portato all'elaborazione dello schema di decreto, elaborato anche tenendo presente il regolamento di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 13 ottobre 2022, n. 182, recante procedure per l'approvazione e l'installazione di sistemi di alimentazione con gas di petrolio liquefatto (GPL) su unità da diporto e relativi motori di propulsione, regolamento previsto dalla medesima disposizione che prevede l'emanazione dell'odierno provvedimento (il richiamato articolo 19-*bis* del decreto legislativo n. 5 del 2016).