



Bruxelles, 28 iulie 2022  
(OR. en)

11665/22

ENT 109  
ENV 783

## NOTĂ DE ÎNSOȚIRE

---

|                |  |
|----------------|--|
| Sursă:         | Secretara Generală a Comisiei Europene, sub semnătura dnei Martine DEPREZ, Directoare  |
| Data primirii: | 28 iulie 2022  |
| Destinatar:    | Secretariatul General al Consiliului   |
| Nr. doc. Csie: | COM(2022) 358 final  |
| Subiect:       | RAPORT AL COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU privind fezabilitatea tehnică a reducerii suplimentare a emisiilor motoarelor pentru propulsia navelor, introducerea unor cerințe pentru emisiile evaporative și impactul categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor asupra informării consumatorilor și asupra producătorilor, astfel cum se prevede la articolul 52 din Directiva 2013/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2013 privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice și de abrogare a Directivei 94/25/CE a Parlamentului European și a Consiliului |

---

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul COM(2022) 358 final.

---

Anexă: COM(2022) 358 final



Bruxelles, 28.7.2022  
COM(2022) 358 final

## **RAPORT AL COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU**

**privind fezabilitatea tehnică a reducerii suplimentare a emisiilor motoarelor pentru propulsia navelor, introducerea unor cerințe pentru emisiile evaporative și impactul categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor asupra informării consumatorilor și asupra producătorilor, astfel cum se prevede la articolul 52 din Directiva 2013/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2013 privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice și de abrogare a Directivei 94/25/CE a Parlamentului European și a Consiliului**

## **RAPORT AL COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIU**

### **privind fezabilitatea tehnică a reducerii suplimentare a emisiilor motoarelor pentru propulsia navelor, introducerea unor cerințe pentru emisiile evaporative și impactul categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor asupra informării consumatorilor și asupra producătorilor, astfel cum se prevede la articolul 52 din Directiva 2013/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2013 privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice și de abrogare a Directivei 94/25/CE a Parlamentului European și a Consiliului**

#### **1. INTRODUCERE**

Directiva 2013/53/UE privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice<sup>1</sup> (denumită în continuare „DAA”) a fost adoptată la 20 noiembrie 2013, înlocuind Directiva 94/25/CE, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2003/44/CE<sup>2</sup>. DAA urmărește să asigure un nivel ridicat de protecție a sănătății și siguranței umane și a mediului, garantând în același timp buna funcționare a pieței interne. Pentru a garanta acest din urmă aspect, directiva stabilește cerințe armonizate pentru ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice (denumite în continuare „motovehicule nautice”) și cerințe minime pentru supravegherea pieței.

Articolul 52 din DAA prevede obligația Comisiei de a prezenta Parlamentului European și Consiliului, până la 18 ianuarie 2022, un raport cu privire la: (a) fezabilitatea din punct de vedere tehnic a reducerii suplimentare a emisiilor motoarelor de propulsie ale ambarcațiunilor și introducerea de cerințe pentru emisiile prin evaporare și sistemele de alimentare care se aplică motoarelor și sistemelor de propulsie, ținând seama de eficiența tehnologiilor din punct de vedere al costului și de necesitatea de a conveni asupra unor valori armonizate la nivel global pentru sector, ținând seama de orice inițiative majore de pe piață; și (b) impactul asupra informării consumatorilor și asupra producătorilor, în special a întreprinderilor mici și mijlocii, pe care îl au categoriile de proiectare a ambarcațiunilor enumerate în anexa I la DAA, care sunt bazate pe rezistența la forța vântului și la înălțimea semnificativă a valurilor, ținând seama de evoluțiile standardizării la nivel internațional. În plus, este necesar să se includă o evaluare care să stabilească dacă aceste categoriile de proiectare a ambarcațiunilor necesită specificații sau subdiviziuni suplimentare.

În acest raport, Comisia a evaluat fezabilitatea tehnologică și economică a reducerii suplimentare a emisiilor de gaze de eșapament produse de ambarcațiunile de agrement și a introducerii unor limite pentru emisiile evaporative produse de sistemele de alimentare cu

---

<sup>1</sup> Directiva 2013/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2013 privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice și de abrogare a Directivei 94/25/CE, JO L 354, 28.12.2013, p. 90-131, rectificare la Directiva 2013/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 noiembrie 2013 privind ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice și de abrogare a Directivei 94/25/CE (JO L 354, 28.12.2013).

<sup>2</sup> Directiva 2003/44/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 iunie 2003 de modificare a Directivei 94/25/CE privind apropierea actelor cu putere de lege și a actelor administrative ale statelor membre referitoare la ambarcațiunile de agrement, JO L 214, 26.8.2003, p. 18-35.

combustibil ale ambarcațiunilor de agrement. Comisia a evaluat atât caracterul adecvat al categoriilor actuale de proiectare a ambarcațiunilor, având în vedere condițiile meteorologice diferite, cât și impactul acestei clasificări asupra producătorilor și utilizatorilor finali. Raportul descrie stadiul actual al tehnologiilor sectoriale și costurile asociate, neluând în considerare evoluțiile tehnologice și de reglementare viitoare.

În sprijinul acestui raport, Comisia a efectuat un studiu de analiză<sup>3</sup> pentru a face un bilanț al tehnologiilor disponibile pentru reducerea emisiilor provenite de la motoarele și sistemele de alimentare cu combustibil ale ambarcațiunilor de agrement. Studiul a propus mai multe opțiuni de reducere a emisiilor, prezentând o evaluare a impactului economic al fiecăreia dintre acestea sub forma unei analize cost-beneficiu. Studiul a evaluat, de asemenea, categoriile de proiectare a ambarcațiunilor, concentrându-se asupra impactului unei astfel de clasificări asupra producătorilor și utilizatorilor finali sau consumatorilor.

Pentru acest raport, Comisia a analizat și contribuția statelor membre la raportul privind aplicarea DAA (astfel cum se prevede la articolul 51). Totodată, în cadrul studiului a fost efectuată o consultare specifică a părților interesate sectoriale relevante (cum ar fi autoritățile publice ale statelor membre, asociațiile producătorilor și ale utilizatorilor finali și organismele notificate).

## **2. CADRUL JURIDIC ACTUAL PRIVIND EMISIILE DE GAZE DE EȘAPAMENT, EMISIILE EVAPORATIVE ȘI CATEGORIILE DE PROIECTARE A AMBARCAȚIUNILOR**

### **2.1 Emisii de gaze de eșapament**

Emisiile de gaze de eșapament produse de ambarcațiunile de agrement și de motoarele lor sunt în prezent reglementate la nivelul UE de DAA (articolul 4 și anexa I partea B punctul 2), care fixează limite pentru poluanții atmosferici care pot fi emiși de motoarele ambarcațiunilor de agrement. În plus, statele membre, în temeiul articolului 5 din DAA și în condițiile prevăzute de acesta, pot limita utilizarea și viteza ambarcațiunilor de agrement motorizate în anumite ape pentru a preveni acumularea de poluanți atmosferici.

Directiva 2003/44/CE<sup>4</sup> de modificare a Directivei 94/25/CE a introdus limite pentru emisiile de gaze de eșapament [pentru oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), hidrocarburi (HC), monoxidul de carbon (CO) și particulele în suspensie] pentru motoarele de propulsie cu ardere ale ambarcațiunilor de agrement introduse pe piața UE.

DAA a redus și mai mult limitele emisiilor de gaze de eșapament până la un nivel care să reflecte dezvoltarea tehnică a tehnologiilor motoarelor marine mai curate și care să permită realizarea de progrese în direcția armonizării limitelor emisiilor de gaze de eșapament cu principalii parteneri comerciali. Limitele de CO au fost ridicate însă pentru a permite

---

<sup>3</sup> Studiu de analiză cu privire la Directiva 2013/53/UE privind ambarcațiunile de agrement (*Review study on the Recreational Craft Directive 2013/53/EU*), TNO & Panteia & Emisia, septembrie 2021.

<sup>4</sup> Directiva 2003/44/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 iunie 2003 de modificare a Directivei 94/25/CE privind apropierea actelor cu putere de lege și a actelor administrative ale statelor membre referitoare la ambarcațiunile de agrement, (Text cu relevanță pentru SEE) JO L 214, 26.8.2003, p. 18-35.

reducerea semnificativă a altor poluanți atmosferici, pentru a reflecta fezabilitatea tehnologică și a realiza punerea în aplicare în modul cel mai rapid posibil, asigurându-se totodată că impactul socio-economic asupra acestui sector economic este acceptabil.

### 2.1.1 Emisii de gaze cu efect de seră (GES) / emisii CO<sub>2</sub>

Emisiile de GES generate de navigația internă fac deja obiectul Regulamentului (UE) 2018/842 privind partajarea eforturilor<sup>5</sup>. Cu toate acestea, nu există nicio procedură de testare pentru ambarcațiunile de agrement pentru a determina o limită reprezentativă fie a emisiilor de CO<sub>2</sub> fie a altor emisii de GES. În special, emisiile de CO<sub>2</sub> nu sunt determinate numai de performanța motorului, ci și de alte aspecte, cum ar fi designul elicei, forma ambarcațiunii, poziționarea elicei (eliceilor) și manevrarea ambarcațiunii. Pentru a stabili limite pentru emisiile de CO<sub>2</sub> pentru ambarcațiunile de agrement, ar trebui elaborat un „instrument de calcul al consumului de energie al ambarcațiunilor”<sup>6</sup>, care să combine factorii menționați mai sus. Introducerea combustibililor din surse regenerabile pentru ambarcațiunile de agrement ar putea contribui și ea la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

### 2.2 Emisii evaporative

Emisiile evaporative nu sunt în prezent reglementate de DAA. În UE, aceste emisii sunt abordate numai în sectorul autovehiculelor<sup>7</sup>. Cu toate acestea, emisiile evaporative provenite de la ambarcațiunile de agrement sunt reglementate în unele țări din afara UE, de pildă în Statele Unite. Reglementările SUA<sup>8</sup> stabilesc limitele pentru permeabilitatea permisă a emisiilor evaporative provenite de la rezervoarele de combustibil, de la sistemele de alimentare cu combustibil și de la emisiile diurne. Aceste trei tipuri de emisii sunt responsabile pentru 98 % din evaporarea combustibilului.

### 2.3 Categoriile de proiectare a ambarcațiunilor

Directiva 94/25/CE a împărțit ambarcațiunile în categorii de proiectare pentru a indica zonele în care o ambarcațiune poate funcționa (categoria A – oceanică, categoria B – maritimă în largul coastei, categoria C – maritimă în apropierea coastei, categoria D – ape protejate).

Capacitatea unei ambarcațiuni de a opera în anumite ape a fost măsurată prin capacitatea de a rezista la anumite combinații de forțe ale vântului și de înălțime a valurilor. Capacitatea de a rezista la condiții meteorologice mai severe a determinat, de asemenea, modulul specific de evaluare a conformității care trebuie aplicat.

---

<sup>5</sup> Regulamentul (UE) 2018/842 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 privind reducerea anuală obligatorie a emisiilor de gaze cu efect de seră de către statele membre în perioada 2021-2030 în vederea unei contribuții la acțiunile climatice de respectare a angajamentelor asumate în temeiul Acordului de la Paris și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013, JO L 156, 19.6.2018, p. 26-42.

<sup>6</sup> Similar instrumentului de calcul al consumului de energie al vehiculelor (VECTO) utilizat în industria autovehiculelor.

<sup>7</sup> Regulamentul (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 iunie 2007 privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor (Text cu relevanță pentru SEE), JO L 171, 29.6.2007, p. 1-16.

<sup>8</sup> 40 Codul Regulamentelor Federale Partea 1060 – *Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Non-road and Stationary Equipment* (Reducerea emisiilor prin evaporare provenite de la instalații fixe, fără destinație rutieră, noi și utilizate), Agenția pentru Protecția Mediului din SUA, 10.8.2008.

Pentru a furniza informații clare cu privire la mediul de operare acceptabil al ambarcațiunilor de agrement, DAA a eliminat trimiterile la tipurile de ape și a bazat categoriile de proiectare a ambarcațiunilor numai pe condițiile de mediu esențiale pentru navigație, și anume forța vântului și înălțimea semnificativă a valurilor.

### **3. FEZABILITATEA TEHNICĂ A REDUCERII SUPLIMENTARE A EMISIILOR MOTOARELOR DE PROPULSIE ALE AMBARCAȚIUNILOR**

#### **3.1 Tipuri de motoare de propulsie**

Ambarcațiunile de agrement care utilizează motoare cu ardere tradiționale sunt echipate fie cu motoare de propulsie cu **aprindere prin scânteie (SI)** (care utilizează drept combustibil benzina), fie cu motoare de propulsie cu **aprindere prin compresie (CI)** (care utilizează drept combustibil motorina).

O altă diferențiere rezultă din poziționarea motorului de propulsie pe ambarcațiune. În **sistemele de propulsie exterioare**, motorul este o unitate separată care poate fi atașată la partea din spate a ambarcațiunii de agrement. În **sistemele de propulsie interioare**, motorul este poziționat în interiorul ambarcațiunii.

În plus, în **sistemul de propulsie cu jet de apă**, motorul nu este conectat la o elice, ci la o pompă rotativă puternică. Această pompă ia și expulzează apoi apa cu foarte mare viteză, generând astfel mișcarea. Astfel de sisteme de propulsie sunt utilizate, de regulă, în motovehiculele nautice.

Recent, pe piață au apărut alte două tipuri de sisteme de propulsie, și anume **sistemul pur electric de propulsie** (în care singura sursă de alimentare cu energie este o baterie electrică care alimentează un motor electric) și **sistemul de propulsie hibrid** în care un motor cu ardere funcționează împreună cu un motor electric (energia fiind stocată atât într-un rezervor de combustibil, cât și într-o baterie).

#### **3.2 Tehnologii existente care pot fi utilizate pentru a reduce emisiile de gaze de esapament provenite de la motoarele de propulsie**

##### **3.2.1 Motoare SI exterioare și motoare de propulsie pentru motovehicule nautice**

Studiul indică faptul că emisiile de CO generate în condiții reale de conducere de motoarele SI exterioare și motoarele motovehiculelor nautice aflate în prezent pe piață sunt cu mult sub valorile-limită din DAA. În plus, emisiile de NO<sub>x</sub>+HC generate de motoarele din clasa cea mai bună (adică motoarele cele mai curate din intervalul de putere) sunt, de asemenea, cu mult sub valorile limită. Studiul concluzionează că este posibilă o limitare suplimentară a limitelor emisiilor la intervalele de putere mai mici, datorită optimizării acestor motoare, obținută prin aplicarea tehnologiei de injecție multipunct (secvențială) controlată electronic.

Tehnologia propusă pentru reducerea suplimentară a emisiilor generate de motoarele SI exterioare în patru timpi este aplicarea post-tratamentului prin catalizator cu trei căi. Acest

lucru ar necesita reproiectarea blocului cilindrilor și adaptarea gestionării termice a sistemului de evacuare.

Utilizarea acestei tehnologii ar duce, de asemenea, la o scădere cu 10 % a consumului de combustibil și la o reducere cu 70 % a emisiilor de NO<sub>x</sub> + HC.

### 3.2.2 Motoare SI interioare

Motoarele SI interioare noi instalate la bordul ambarcațiunilor de agrement sunt toate motoare în patru timpi. Acestea aplică deja injecția avansată de combustibil per cilindru în combinație cu controlul electronic lambda și post-tratamentul prin catalizator cu trei căi.

Emisiile ar putea fi reduse și mai mult prin evitarea calibrării pentru îmbogățirea combustibilului, ceea ce ar necesita utilizarea unor aliaje mai scumpe pentru supape și turbine. Emisiile pot fi reduse și prin limitarea presiunii medii efective maxime la frânare (*brake mean effective pressure*-BMEP)<sup>9</sup> a acestor motoare. Limitarea BMEP ar necesita creșterea volumului total de cilindree al acestor motoare pentru a menține aceeași putere nominală a motorului. De asemenea, ar crește volumul și greutatea motorului și, eventual, consumul său de combustibil, ca urmare a impactului mai mare al pierderilor prin frecare.

### 3.2.3 Motoare CI interioare

Cele două tehnologii noi care ar putea reduce și mai mult emisiile de gaze de eșapament provenite de la motoarele CI sunt recircularea gazelor de eșapament (RGE) și reducerea catalitică selectivă (RCS). Ambele tehnologii implică post-tratarea catalitică a gazelor de eșapament ale motoarelor CI. Aplicarea acestor tehnologii reduce poluanții NO<sub>x</sub> și HC. Experiența sectorului echipamentelor mobile fără destinație rutieră arată că se pot realiza reduceri ale emisiilor de NO<sub>x</sub> de 50 % (tehnologia RGE) și, respectiv, de 85 % (tehnologia RCS), amplitudinea reducerii depinzând de puterea motorului. În mod similar, emisiile de particule în suspensie ar putea fi reduse și mai mult prin utilizarea catalizatorului de oxidare diesel și/sau a tehnologiilor de filtrare a particulelor diesel.

Tehnologia RGE ar necesita utilizarea pe scară largă a motorinei cu conținut redus de sulf (maximum 500 ppm de sulf) pentru ambarcațiunile de agrement, pentru a evita riscul de coroziune și ancrasarea părților metalice ale motorului la răcirea gazelor de eșapament recirculante. În prezent, gazul cu conținut ridicat de sulf (până la 1 000 ppm de sulf) este utilizat în mod predominant în acest sector. Tehnologia RGE ar conduce la o reducere cu 50 % a NO<sub>x</sub> și la o ușoară creștere (cu 2-3 %) a consumului de combustibil.

Tehnologia RCS este, de asemenea, sensibilă la sărurile de sulfat, a căror depunere poate chiar bloca funcția catalizatorului. Pentru a evita aceste probleme, ar trebui utilizată motorină cu conținut extrem de scăzut de sulf (mai puțin de 15 ppm conținut de sulf). Dacă nu s-ar utiliza motorina cu conținut extrem de scăzut de sulf, ar fi necesară o creștere considerabilă (de până la 50 %) a volumului și a greutății catalizatorului. Pentru a aplica tehnologia RCS, lichidul reactiv (amestec uree-apă) trebuie stocat la bord într-un rezervor dedicat.

---

<sup>9</sup> Presiunea medie efectivă la frânare este proporțională cu raportul dintre cuplul motorului și volumul total de cilindree al motorului.

### 3.2.4 Motoare electrice

Motoarele electrice de propulsie nu produc emisii de gaze de eșapament decât în legătură cu producția de energie electrică încărcată din rețea. Marea majoritate a motoarelor electrice actuale pentru ambarcațiunile de agrement sunt motoare exterioare mici, cu o putere de până la 5 kW. Cu toate acestea, unii producători încep să ofere motoare mai puternice.

Adoptarea mai rapidă a motoarelor electrice în sectorul maritim este împiedicată în principal de capacitatea, dimensiunea, greutatea și prețul bateriilor care propulsează motorul electric. Ambarcațiunile de agrement au nevoie de un stoc suficient de energie electrică pentru a putea funcționa timp de mai multe ore, de exemplu atunci când navighează pe mare. Necesitatea unei autonomii mai lungi a ambarcațiunii<sup>10</sup> impune instalarea unor baterii litiu-ion mai mari și mai grele. Aceste baterii mai mari limitează spațiul de stocare din ambarcațiuni și le afectează stabilitatea și flotabilitatea. Prin urmare, o limitare clară a tehnologiei actuale a bateriilor este că motoarele electrice pot funcționa pentru o perioadă mai scurtă de timp și pe distanțe mai scurte în comparație cu motoarele omologe cu ardere internă din aceeași clasă de putere a motorului.

### 3.2.5 Motoare hibride

Aplicațiile motoarelor hibride combină un motor cu ardere internă, un motor electric și un ansamblu de baterii. Această combinație permite recuperarea și stocarea energiei cinetice a unei ambarcațiuni într-o baterie pentru utilizare ulterioară. Această practică poate permite motorului să funcționeze (fie în modul electric, fie în modul de ardere) în condiții care permit cel mai mic consum de combustibil posibil.

## **4. FEZABILITATEA TEHNICĂ A INTRODUCERII DE CERINȚE PENTRU EMISIILE EVAPORATIVE**

Emisiile evaporative se referă la suma emisiilor de compuși organici volatili legați de combustibil care nu provin din arderea combustibilului. Mai precis, aceste emisii evaporative sunt eminate de benzină. Emisiile evaporative ale motorinei sunt neglijabile din cauza prezenței hidrocarburilor mai grele și a presiunii scăzute a vaporilor de motorină.

### 4.1 Tipuri de emisii evaporative

**Emisiile diurne** sunt emise în funcție de variațiile de temperatură din cursul zilei. O creștere a temperaturii ambiante duce la expansiunea termică a combustibilului și a vaporilor din rezervorul de combustibil.

Emisiile din **permeabilitatea furtunurilor de combustibil** privesc furtunurile de combustibil, iar mecanismul lor de formare este similar mecanismului de permeabilitate al rezervorului de combustibil. Fenomenul permeabilității furtunurilor de combustibil este mai important pentru furtunurile din cauciuc.

**Permeabilitatea rezervorului de combustibil** are loc atunci când combustibilul scapă prin

---

<sup>10</sup> Mai multe ore de funcționare fără a fi necesară reîncărcarea.

pereții permeabili ai unui rezervor de combustibil. Suprafețele exterioare ale rezervoarelor sunt expuse la aerul ambiant, astfel încât moleculele de benzină pătrund prin ele și sunt eliberate direct în aer. Permeabilitatea este cel mai mult întâlnită la rezervoarele de combustibil din plastic.

#### **4.2 Tehnologii existente care pot fi utilizate pentru a reduce emisiile evaporative provenite de la sistemele de alimentare cu combustibil**

##### **(a) Controlul emisiilor diurne**

Emisiile evaporative diurne apar atunci când combustibilul se încălzește și trece prin răsuflătoare în atmosferă. Când răsuflătoarea este închisă, emisiile evaporative nu se pot produce. Chiar dacă presiunea crește cu vaporii generați, aceasta scade odată ce combustibilul se răcește. O modalitate eficientă de a controla aceste emisii este integrarea unei **supape de descărcare** pentru etanșarea rezervorului de combustibil.

O altă modalitate de a reduce emisiile diurne este de a instala o **canistră de carbon activ** pentru a absorbi vaporii generați în rezervorul de combustibil. Canistrele de carbon activ acționează prin activarea carbonului care apoi colectează și stochează hidrocarburile. . Canistra de carbon activ poate fi, de asemenea, conectată la motor printr-o supapă de evacuare, care permite trecerea aerului ambiant prin canistră atunci când motorul este în funcțiune. Vaporii de combustibil evacuați sunt astfel dirijați prin motor, unde sunt arși împreună cu amestecul de combustibili.

##### **(b) Controlul permeabilității furtunurilor de combustibil**

Permeabilitatea furtunurilor de combustibil ar putea fi controlată prin utilizarea de materiale-barieră care reduc rata de permeabilitate. Materialele-barieră constituie un strat interior aplicat pe interiorul răsuflătorii, gâtului de umplere și furtunurilor de alimentare/retur. .

Printre soluțiile tipice se numără:

- bariere termoplastice pentru motoarele exterioare mici și motovehiculele nautice;
- bariere din nailon pentru bărci cu rezervoare de combustibil instalate;
- elastomer fluorurat utilizat în conductele de combustibil.

##### **(c) Controlul permeabilității rezervoarelor de combustibil**

La fel ca tehnologiile de control al permeabilității furtunurilor de combustibil, materialele-barieră pentru rezervorul de combustibil sunt utilizate pentru a reduce ratele de permeabilitate ale rezervorului. Printre metodele tipice se numără:

- crearea unui strat-barieră prin metoda sulfonării sau fluorurării;
- crearea de lamele-barieră discontinue prin amestecarea unei rășini cu permeabilitate redusă;
- inserarea unui strat termoplastic între două straturi de cauciuc;

- utilizarea rezervoarelor de combustibil din fibră de sticlă, cu nanocompozite din argilă ca material-barieră;
- inserarea unui strat de înveliș-barieră epoxidic.

## **5. EVALUAREA CATEGORIILOR DE PROIECTARE A AMBARCAȚIUNILOR ȘI A IMPACTULUI ACESTEIA ASUPRA INFORMĂRII CONSUMATORILOR ȘI ASUPRA PRODUCĂTORILOR**

### **5.1 Impactul categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor asupra producătorilor**

Producătorii utilizează categoriile de proiectare a ambarcațiunilor pentru a calcula stabilitatea și structura unei ambarcațiuni. Categoriile de proiectare sunt împărțite în funcție de condițiile de navigație, și anume forța vântului (exprimată ca număr sau „grad” pe scara Beaufort) și înălțimea semnificativă a valurilor<sup>11</sup>.

O ambarcațiune dintr-o anumită categorie de proiectare trebuie să poată rezista la fisuri, avarii și inundații cauzate de valuri. Integrarea celor două criterii de mai sus în fiecare categorie de proiectare garantează faptul că ambarcațiunea este proiectată și construită astfel încât să reziste la efectele combinate ale oricărei condiții meteorologice, indiferent care dintre cele două criterii este criteriul dominant.

Metodologia standardizată a NATO<sup>12</sup> de măsurare a condițiilor pe mare utilizează, de asemenea, combinații de înălțime semnificativă a valurilor și viteză susținută a vântului. Organizația Meteorologică Mondială (OMM)<sup>13</sup> utilizează o metodologie identică.

O comparație între metodologia din DAA și metodologia OMM arată că, pentru înălțimea semnificativă a valurilor  $H_s \leq 4$  m (stabilită pentru categoria de proiectare B), DAA limitează forța vântului (măsurată pe scara Beaufort) la gradul 8, în timp ce metodologia OMM prevede că gradul Beaufort 7 ar fi mai precis din punct de vedere științific. Metodologia OMM stabilește, de asemenea, grade Beaufort mai scăzute decât DAA pentru alte limite semnificative ale înălțimii valurilor. Cu alte cuvinte, treptele sau incrementele dintre categoriile de proiectare din DAA sunt mai mari și mai inegale decât ar fi fost cazul dacă s-ar fi aplicat metodologia OMM. Cu toate acestea, împărțirea actuală a categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor și alegerea criteriilor sunt considerate a fi în conformitate cu cele mai recente cunoștințe ale OMM și cu metodologia acesteia privind aspectul observat al mării.

<sup>11</sup> Valoarea unei treimi din cea mai mare înălțime a valurilor. Valoarea statistică aproximativă a înălțimii valurilor observate vizual.

<sup>12</sup> Standardul NATO STANAG 4194 NAV: *Standardised wave and wind environments and shipboard of sea conditions* (NATO, 1983).

<sup>13</sup> Aspectul observat al mării potrivit OMM, documentul nr. 306 volumul I.1, anexa II pagina A-379 (OMM, 2019).

Agenția Europeană pentru Siguranță Maritimă (EMSA) nu a raportat niciun accident în care condițiile meteorologice sau de mediu ar fi factorii cauzali pentru accidente atunci când o ambarcațiune naviga în limitele categoriei sale de proiectare atribuite.

A se remarca faptul că la categoria de proiectare A, astfel cum este stabilită în DAA, nu se stabilesc limite superioare pentru forța vântului sau pentru înălțimea semnificativă a valurilor. Dimpotrivă, aceasta prevede doar că sunt excluse condițiile anormale, cum ar fi furtunile, uraganele și tornadele, limitând implicit categoria de proiectare A pentru a exclude forța vântului de gradul Beaufort 10 și înălțimile semnificative ale valurilor de 8 m. Cu toate acestea, standardele armonizate pentru categoriile de proiectare stabilesc în mod explicit limite superioare pentru categoria de proiectare A.

## **5.2 Impactul categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor asupra utilizatorilor finali/consumatorilor**

Categoriile de proiectare a ambarcațiunilor, astfel cum sunt prevăzute în DAA, nu informează utilizatorii finali (consumatorii) cu privire la starea reală a mării. Starea reală a mării este indicată în prognozele OMM privind aspectul observat al mării (calm, adiere ușoară, briză ușoară, vânt moderat, vânt tare, vânt foarte tare etc.). Utilizatorii au responsabilitatea de a cunoaște starea reală a mării înainte de plecare. Previziunile OMM includ informații privind direcția predominantă a vântului și a valurilor, forța vântului în grade Beaufort, rafalele de vânt, înălțimea semnificativă a valurilor și înălțimea maximă a valurilor și perioada valurilor.

Unii utilizatori pot combina forța vântului în grade Beaufort (care este o valoare medie) cu viteza rafalelor de vânt (care indică vântul maxim posibil). Rafalele de vânt pot fi cu până la 40 % mai puternice decât viteza de referință a vântului.

În plus, utilizatorii trebuie să înțeleagă corect conceptul de înălțime semnificativă a valurilor, în caz contrar ei ar putea subestima riscul la adresa siguranței din cauza condițiilor fizice reale întâlnite. De exemplu, înălțimea maximă a valurilor poate fi până la dublul înălțimii semnificative a valurilor (o valoare care implică o serie de înălțimi posibile ale valurilor, mai degrabă decât o singură valoare).

Pe scurt, utilizatorii finali pot confunda **capacitatea de construcție a ambarcațiunii** (indicată de categoria de proiectare) de a rezista la anumite condiții meteorologice, cu **condițiile meteorologice și de apă reale** comunicate de prognozele marine.

## **6. PRINCIPALELE REZULTATE ALE EVALUĂRII**

### **6.1. Emisiile de gaze de eșapament – opțiuni și impactul reducerii emisiilor**

Studiul de analiză a menționat anterior că emisiile de gaze de eșapament produse de ambarcațiunile de agrement și de motoarele acestora pot fi reduse prin două mijloace diferite. Prima este limitarea utilizării și a vitezei ambarcațiunilor de agrement motorizate de către autoritățile naționale în anumite locuri și în anumite perioade. O astfel de restricție este o

modalitate eficientă pentru autoritățile naționale de a reduce riscurile pentru sănătate și mediu în condiții meteorologice nefavorabile sau în zonele sensibile la acumularea ridicată de emisii de gaze de eșapament în anumite momente de vârf. Metoda este eficientă pentru a răspunde unei nevoi imediate, pe termen scurt, de reducere a poluanților atmosferici.

Al doilea mijloc constă în stabilirea unor limite mai stricte pentru cantitățile de poluanți atmosferici care pot fi emiși de motoarele ambarcațiunilor de agrement. Aceste limite se vor aplica însă numai noilor produse introduse pe piață și nu vor afecta vechile motoare (mai poluante) aflate deja în funcțiune. Peste 80 % din motoarele ambarcațiunilor de agrement aflate în prezent în funcțiune au fost introduse pe piață înainte de intrarea în vigoare a limitelor actuale ale emisiilor de gaze de eșapament stabilite în Directiva 2013/53/UE.

Studiul a propus mai multe opțiuni pentru impunerea unor limite mai stricte ale emisiilor de gaze de eșapament pentru noile motoare cu ardere introduse pe piață. Aceste opțiuni diferă în ceea ce privește drasticitatea reducerilor limitelor de emisii și impactul economic și de mediu aferent.

Prima posibilitate avută în vedere în studiu este optimizarea motoarelor cu putere redusă<sup>14</sup>, care ar permite reducerea cu 30 % a limitelor pentru NO<sub>x</sub>, HC și CO. De fapt, multe motoare din această categorie ating deja acest nivel. Prin urmare, se presupune că scăderea emisiilor de gaze de eșapament în condiții reale de conducere ar fi mai mică decât scăderea valorilor-limită. Beneficiile de mediu monetizate ar atinge pragul de rentabilitate în raport cu costurile de investiții și de producție în 9 ani.

A doua posibilitate ar fi impunerea unor limite mai stricte pentru toate categoriile de putere ale motorului. Acest lucru ar necesita aplicarea de noi tehnologii<sup>15</sup> care restricționează limitele de NO<sub>x</sub> și HC cu 70 % pentru motoarele SI exterioare, precum și cu 40 % (tehnologia RGE) și cu 64 % (tehnologia RCS) pentru motoarele CI interioare.

În pofida beneficiilor mai mari pentru mediu, aceste două opțiuni ar necesita investiții și costuri de producție ridicate, care ar fi recuperate în 16 ani (tehnologia RGE) și, respectiv, în 20 de ani (tehnologia RCS). În plus, a doua opțiune ar necesita, de asemenea, disponibilitatea pe scară largă a motorinei cu conținut extrem de scăzut de sulf pentru ambarcațiunile de agrement, precum și modificarea procedurilor de testare pentru a aplica metodologia de testare „nu depășii zona”<sup>16</sup>.

Domeniul de aplicare al reducerii emisiilor de gaze de eșapament provenite de la motoarele noi va depinde, de asemenea, de gradul de electrificare și de hibridizare a motoarelor în acest sector.

În prezent, motoarele electrice sunt competitive doar în cazul unor game mici de putere. Motoarele cu capacități limitate ale bateriilor nu oferă o autonomie electrică suficientă pentru a satisface nevoia de autonomie a ambarcațiunii pe mare. Caracterul inadecvat al infrastructurii de reîncărcare a bateriilor în porturile de agrement și costul ridicat de investiție

---

<sup>14</sup> Pentru motoarele SI: cele de P<75kW, pentru motoarele CI, cele de P<37kW.

<sup>15</sup> În special, aplicarea unui sistem de post-tratament prin catalizator cu trei căi pentru motoarele SI exterioare și aplicarea tehnologiei RGE sau RCS pentru motoarele CI interioare.

<sup>16</sup> Testarea emisiilor pentru întreaga gamă de combinații de viteză și sarcină întâlnite în mod obișnuit în timpul utilizării.

În motoarele electrice sunt doi factori care împiedică în prezent pătrunderea efectivă pe piață. Utilizarea pe scară mai largă a motoarelor electrice în sectorul ambarcațiunilor de agrement nu este posibilă fără o dezvoltare tehnologică suplimentară a densității energetice<sup>17</sup> a tehnologiilor actuale pentru baterii. În plus, este necesară o rețea suficientă de stații de încărcare în porturile de agrement. Adoptarea electrificării în acest sector ar putea fi accelerată prin introducerea unor zone „fără emisii”, a unor reduceri fiscale pentru aplicațiile electrice și a unor taxe mai mari pe motoarele cu ardere sau pe combustibilii fosili.

Aplicațiile motoarelor hibride<sup>18</sup>, când componentele combustiei sunt folosite în anumite condiții<sup>19</sup>, pot contribui la reducerea cu 10 % a consumului de combustibil în comparație cu motoarele cu ardere tradiționale (reduceri similare de CO și CO<sub>2</sub>, precum și o reducere cu 37 % a HC+NO<sub>x</sub>).

Cu toate acestea, ciclurile de testare actuale, care au fost elaborate doar pentru testarea motoarelor CI, nu sunt adecvate pentru a testa emisiile aplicațiilor hibride<sup>20</sup>.

Hibridizarea motoarelor afectează volumul și greutatea întregii aplicații. Prin urmare, soluțiile hibride vor fi probabil utilizate pe scară largă pentru motoarele exterioare numai dacă dezvoltarea tehnologică face ca electromotorul și bateriile să fie suficient de mici în viitor.

În ceea ce privește motoarele interioare, studiul arată că hibridizarea ar putea reprezenta până la 10 % din piață. Principalul obstacol în calea adoptării pe scară mai largă a soluțiilor hibride este faptul că se preconizează că acestea vor costa mai mult decât motoarele cu ardere. Cu toate acestea, raportul se limitează la stadiul actual al tehnologiei disponibile, fără a lua în considerare viitoarele evoluții tehnologice și de reglementare.

## **6.2. Emisii evaporative – opțiuni și impactul introducerii de limite**

### **6.2.1. Opțiuni pentru introducerea cerințelor privind emisiile evaporative în DAA**

Studiul de analiză indică faptul că emisiile provenite de la rezervoarele de combustibil, furtunurile de combustibil și emisiile diurne sunt responsabile pentru 98 % din totalul emisiilor evaporative. De asemenea, se estimează că limitele de emisie pentru evaporarea prin rezervoare de combustibil, furtunuri de combustibil și emisii diurne pot reduce emisiile evaporative anuale produse de ambarcațiunile de agrement cu până la 30 %. Aceasta ar însemna o reducere cu 16 mii de tone de emisii de HC/an<sup>21</sup>. Reducerea emisiilor evaporative ar reduce, de asemenea, pierderea de combustibil și, prin urmare, ar reduce consumul total de combustibil.

---

<sup>17</sup> kWh per kg de baterie.

<sup>18</sup> Atunci când aplicația hibridă cuprinde un motor electric și un motor SI cu catalizator.

<sup>19</sup> Un motor electric de propulsie este utilizat la viteze scăzute (de exemplu, atunci când se îndepărtează de port) și propulsia cu ardere preia controlul atunci când motorul funcționează între 25 % și 80 % din intervalul său de putere nominală.

<sup>20</sup> Atunci când aplicația hibridă cuprinde un motor electric și un motor CI.

<sup>21</sup> Acestea reprezintă aproximativ 0,15 % din emisiile de HC produse de toate sectoarele UE.

Studiul a concluzionat că cea mai adecvată opțiune pentru reducerea emisiilor evaporative ar fi introducerea limitelor utilizate în Statele Unite pentru ambarcațiunile de agrement<sup>22</sup>. Tehnologiile de reducere a emisiilor evaporative în sectorul navigației de agrement au fost deja dezvoltate, iar un deceniu de experiență în ceea ce privește aceste limite a dovedit că acestea sunt fezabile și realiste. Armonizarea limitelor emisiilor evaporative între UE și SUA este sprijinită de părțile interesate.

O altă alternativă ar fi reducerea emisiilor evaporative în conformitate cu limitele utilizate în sectorul autovehiculelor din UE. Cu toate acestea, este discutabil în ce măsură limitele stabilite pentru acest sector ar fi adecvate pentru caracteristicile specifice ale sectorului de navigație (cum ar fi perioadele diferite de activitate a motorului în timpul utilizării sau funcționarea în condiții umede și sărate).

Deoarece au fost deja dezvoltate tehnologii pentru mediile de navigație, controlul emisiilor evaporative necesită mai puține cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare. Cu toate acestea, producătorii din UE ar trebui să țină seama de cheltuielile fixe suplimentare pentru utilaje și certificare, precum și de costurile de fabricație variabile mai ridicate din cauza necesității de a aplica straturi de protecție suplimentare în rezervoarele și în furtunurile de combustibil.

Conform studiului, beneficiile reducerii emisiilor de HC și ale scăderii consumului de combustibil ar compensa costurile adoptării tehnologiilor după 22 de ani<sup>23</sup>.

O perioadă de amortizare mai rapidă, de 17 ani, ar fi, de asemenea, posibilă dacă tehnologia adoptată implică doar controlul permeabilității furtunurilor de combustibil. Această soluție ar implica costuri de punere în aplicare mai mici, însă reducerea emisiilor evaporative anuale ar fi, de asemenea, mai mică (reducere de 11 % față de o reducere de 30 % dacă se pun în aplicare toate măsurile de control al emisiilor).

### **6.3. Categoriile de proiectare a ambarcațiunilor – constatări principale, opțiuni pentru modificarea categoriilor de proiectare și impactul eventualelor modificări**

#### **6.3.1. Principalele constatări pentru producători**

Consultarea publică arată că alegerea criteriilor<sup>24</sup> și categoriile de proiectare a ambarcațiunilor sunt bine înțelese de producătorii de ambarcațiuni.

Limitele superioare ale forței vântului și ale înălțimii valurilor pentru categoria de proiectare A sunt stabilite în mod implicit (prin excluderea furtunilor) mai degrabă decât în mod explicit ca în standardul armonizat relevant. Stabilirea unor limite superioare explicite pentru categoria de proiectare A poate îmbunătăți claritatea informațiilor furnizate producătorilor.

---

<sup>22</sup> Controlul emisiilor cauzate de permeabilitatea furtunurilor de combustibil și a rezervoarelor de combustibil, controlul emisiilor diurne, controlul emisiilor din impregnarea la cald și controlul pierderilor din funcționare în timpul realimentării.

<sup>23</sup> Astfel cum sunt măsurate în funcție de nivelul actual al cunoștințelor tehnologice și al cheltuielilor curente.

<sup>24</sup> Combinație între forța vântului și înălțimea valurilor.

### 6.3.2. Principalele constatări pentru utilizatorii finali/consumatori

Consultarea publică arată că alegerea criteriilor și categoriile de proiectare a ambarcațiunilor sunt bine înțelese de utilizatorii finali/consumatori. Aspectele care par să necesite o explicație tehnică mai detaliată sunt: definirea înălțimii semnificative a valurilor, vitezele medii maxime ale vântului, vitezele rafalelor și înălțimea maximă a valurilor. Dacă acești termeni sunt explicați în manualul proprietarului, precum și în DAA, utilizatorii finali ar trebui să fie mai în măsură să înțeleagă relația dintre capacitățile maxime de construcție ale ambarcațiunilor lor și prognozele marine.

### 6.3.3. Opțiuni de modificare a categoriilor de proiectare

Prima opțiune este de a împărți categoriile de proiectare C și D în două. Noile subcategorii C1/C2 și D1/D2 ar introduce modificări la limitele pentru forța maximă a vântului și înălțimea semnificativă a valurilor. În conformitate cu metodologia OMM privind aspectul observat al mării, acesta ar putea corespunde mai bine condițiilor meteorologice din apele protejate (în principal nave de categoria D) și din anumite zone de ape neprotejate (în principal nave de categoria C). Cu toate acestea, rapoartele disponibile privind accidentele nu oferă dovezi potrivit cărora categoria de proiectare atribuită pentru anumite condiții meteorologice ar fi un factor care ar contribui la accidente. Potrivit studiului de analiză, această opțiune nu pare să aducă beneficii concrete în materie de siguranță și ar genera costuri de câteva milioane de euro.

A doua opțiune este o subdiviziune a categoriei C și specificarea unor noi intervale în toate categoriile pentru a îmbunătăți soliditatea științifică și tehnică. Aceasta ar apropia clasificarea categoriilor de proiectare din DAA de metodologia privind aspectul observat al mării utilizată de OMM. Potrivit studiului, deși această opțiune ar putea aduce unele îmbunătățiri, cum ar fi informații mai clare pentru utilizatorii finali, beneficiile nu ar depăși costurile.

O nouă împărțire a categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor ar implica costuri atât pentru producători, cât și pentru organismele de standardizare. Producătorii ar trebui să reproiecteze anumite modele de ambarcațiuni care au fost anterior încadrate într-o altă categorie, să recertifice ambarcațiunile respective și să comunice modificările clienților lor. Studiul observă, de asemenea, că, revizuirea a 23 de standarde armonizate care conțin trimiteri la actuala clasificare a categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor, ar genera un cost care ar putea ajunge la câteva sute de mii de euro.

A treia opțiune nu implică modificarea categoriilor de proiectare. În schimb, oferă posibilitatea de a crește claritatea juridică a DAA prin adăugarea definiției explicite a valorilor-limită superioare pentru categoria de proiectare A, astfel cum este definită în standardul armonizat relevant. Această opțiune pare a fi cea mai avantajoasă din punct de

vedere economic, deoarece nu generează costuri de fabricație sau de certificare ca urmare a modificării categoriilor de proiectare. În schimb, declarația explicită, împreună cu explicațiile termenilor „forța vântului”, „forța rafalelor de vânt” și „înălțimea semnificativă a valurilor”, poate îmbunătăți claritatea informațiilor furnizate producătorilor, precum și utilizatorilor finali.

## **7. CONCLUZII ȘI PERSPECTIVE**

### **7.1 Emisii de gaze de eșapament**

#### *Concluzii*

Astfel cum s-a explicat în capitolul 6.1, aproximativ 80 % din ambarcațiunile de agrement aflate în prezent în exploatare nu sunt acoperite de limitele emisiilor de gaze de eșapament introduse de DAA (aplicabile din 2016).

Prin urmare, emisiile reale de gaze de eșapament generate de ambarcațiunile de agrement vor scădea pe măsură ce flota va fi înlocuită treptat și echipată cu motoare moderne și curate, inclusiv pe măsură ce tehnologiile cu emisii zero vor avea o pondere tot mai mare.

O reducere suplimentară a emisiilor de gaze de eșapament provenite de la motoarele ambarcațiunilor de agrement este fezabilă din punct de vedere tehnic prin instalarea de tehnologii catalitice avansate. Tehnologiile catalitice nu pot fi pur și simplu transferate din sectorul rutier, ci trebuie adaptate la mediul marin sărat. Prin urmare, producătorii de motoare nu pot profita de economiile de scară decât într-o măsură limitată. Utilizarea tehnologiilor catalitice pe motoarele SI exterioare și pe motoarele CI ale ambarcațiunilor de agrement necesită investiții ridicate și pe termen lung (perioada de amortizare este de 16-20 de ani). Aceasta impune, de asemenea, disponibilitatea motorinei specifice cu un nivel scăzut de sulf pentru ambarcațiunile de agrement.

Emisiile de gaze de eșapament ar putea fi, de asemenea, reduse prin utilizarea motoarelor electrice și hibride. Deși acest lucru este posibil din punct de vedere tehnologic, tot ar reprezenta o provocare din cauza constrângerilor legate de stocarea bateriilor, de costul aplicațiilor electrice și hibride și de absența infrastructurii de încărcare. În prezent, aceste aplicații sunt competitive numai pentru ambarcațiunile cu motor de putere redusă și pentru unele ambarcațiuni cu pânze, dar utilizarea lor va crește atunci când vor fi abordate limitările menționate mai sus.

Reducerea în continuare, în legislația viitoare, a limitelor emisiilor de gaze de eșapament provenite de la motoarele ambarcațiunilor de agrement nu va rezolva nevoia imediată de îmbunătățire a aerului ambiant în unele zone puternic poluate (cum ar fi anumite porturi). Reducerea imediată a poluanților în zonele sensibile este deja posibilă în temeiul cadrului juridic actual, deoarece statele membre sunt libere să adopte norme specifice de navigație în conformitate cu articolul 5 din DAA (de exemplu, limitarea utilizării în anumite ore, limitarea vitezei, modul de navigație).

### *Perspective*

Comisia va continua să monitorizeze îndeaproape evoluțiile tehnologice și ale pieței, precum și inițiativele majore de pe piață pentru a reduce emisiile de gaze de eșapament și de gaze cu efect de seră generate de ambarcațiunile de agrement și va prezenta, după caz, propuneri legislative pentru stabilirea unor standarde de emisii mai ambițioase, inclusiv sprijinirea tehnologiilor de propulsie cu emisii scăzute (cum ar fi electrificarea) utilizate pe ambarcațiunile de agrement și motovehiculele nautice.

## **7.2 Emisii evaporative**

### *Concluzii*

Emisiile evaporative provenite de la ambarcațiunile de agrement nu sunt în prezent reglementate de DAA. Acestea sunt în cea mai mare parte emisii de HC și reprezintă o foarte mică parte din emisiile de HC din sectorul transporturilor. Cu toate acestea, ele se pot acumula în porturi și spații de depozitare a ambarcațiunilor atunci când ambarcațiunile de agrement sunt lăsate la ralanti.

Introducerea unor limite de emisii evaporative ar fi fezabilă, deoarece tehnologiile de control al acestor emisii provenite de la ambarcațiunile de agrement există și sunt deja utilizate în Statele Unite. Cu toate acestea, ar fi necesară o investiție financiară semnificativă din partea furnizorilor europeni de rezervoare și de furtunuri de combustibil pentru a adopta tehnologiile de control al emisiilor evaporative (astfel cum se indică la capitolul 4.2). Presupunând că repercutarea costurilor, ducând la prețuri mai mari pentru componentele sistemului de alimentare cu combustibil, perioada de amortizare pentru punerea în aplicare a măsurilor de control al emisiilor evaporative pentru ambarcațiunile de agrement ar fi de aproximativ 20 de ani pentru producătorii de ambarcațiuni de agrement din UE. Emisiile evaporative vor scădea în mod natural odată cu electrificarea progresivă a motoarelor ambarcațiunilor de agrement.

### *Perspective*

Comisia va monitoriza procesul de electrificare a motoarelor ambarcațiunilor de agrement și impactul acestuia asupra gazelor de eșapament, precum și emisiile evaporative provenite de la ambarcațiunile de agrement. Comisia va lua în considerare, de asemenea, introducerea unor limite ale emisiilor evaporative ca parte a unei viitoare revizuirii a DAA. În acest sens, Comisia va ține seama de standardele existente în SUA, precum și de alte inițiative majore de pe piață.

## **7.3 Categoriile de proiectare a ambarcațiunilor**

### *Concluzii*

Astfel cum se explică în capitolele 5 și 6.3, împărțirea actuală a categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor pe baza criteriilor meteorologice (combinație între forța vântului și înălțimea valurilor) este adecvată și sprijinită de producători, precum și de utilizatorii finali/consumatori.

O modificare a acestor categorii ar avea un impact economic semnificativ asupra producătorilor, utilizatorilor finali/consumatorilor și organismelor de standardizare și nu ar îmbunătăți siguranța ambarcațiunilor de agrement.

#### *Perspective*

În cadrul juridic actual, Comisia va continua să monitorizeze punerea în aplicare a categoriilor de proiectare a ambarcațiunilor.

În cadrul unei viitoare revizuirii a DAA, Comisia ar putea lua în considerare menționarea explicită a limitelor superioare pentru categoria de proiectare A și includerea unor explicații ale termenilor „forță a vântului”, „forță a rafalelor de vânt” și „înălțime semnificativă a valurilor” în notele explicative din anexa I.A.