

4.4.2 Prin urmare, se impune ca generalizarea conținuturilor virtuale, în special a celor obținute prin digitalizare, să nu împiedice bibliotecile de împrumut să-și urmeze misiunea educativă; trebuie așadar ca modelele economice și tehnice pentru circulația conținuturilor obținute prin digitalizare să țină cont de rolul și menirea bibliotecilor de împrumut și să permită continuarea exercitării acestora în cadrul unor circuite închise ale bibliotecilor (intranet), ca parte a serviciului de împrumut oferit abonaților.

4.5 Asigurarea serviciilor de consultare pe loc

4.5.1 În cadrul acestor circuite închise (intranet), se impune ca bibliotecile de împrumut să le ofere utilizatorilor nu numai posibilitatea consultării pe loc a colecțiilor materiale, dar și, în egală măsură, a conținuturilor virtuale, oferind calculatoare, imprimante, software, conexiune de mare viteză, informații, asis-

tență și îndrumare. Formarea inițială și formarea continuă a personalului bibliotecilor de împrumut, precum și modul de organizare a muncii acestora vor trebui, de acum înainte, să țină seama de existența patrimoniului virtual.

4.6 Organizarea de evenimente și de activități de formare în vederea accesului marelui public la patrimoniul digitalizat și virtual

4.6.1 Fără o pregătire și o informare adecvate, marele public are deseori tendința să perceapă calculatorul personal, din ce în ce mai răspândit, doar ca o sursă de divertisment multimedia, necunoscând resursele culturale, educative, pedagogice, informative accesibile pe internet. Așa cum, prin evenimentele pe care le organizează, bibliotecile de împrumut constituie, la toate vârstele, un mediator activ în stimularea interesului față de carte și de lectură, acestea trebuie să își asume același rol și în privința patrimoniului virtual.

Bruxelles, 13 februarie 2008

Președintele

Comitetului Economic și Social European

Dimitris DIMITRIADIS

Avizul Comitetului Economic și Social European privind mixul energetic în transporturi

(2008/C 162/12)

La 19 martie 2007, în conformitate cu articolul 262 din Tratatul de instituire a Comunității Europene, Comisia Europeană a solicitat Comitetului Economic și Social European elaborarea unui aviz exploratoriu cu privire la

Mixul energetic în transporturi.

Secțiunea pentru transporturi, energie, infrastructură și societatea informațională, însărcinată cu pregătirea lucrărilor Comitetului pe această temă, și-a adoptat avizul la 18 decembrie 2007. Raportor: dl Iozia.

În cea de-a 442-a sesiune plenară, care a avut loc la 13 și 14 februarie 2008 (ședința din 13 februarie), Comitetul Economic și Social European a adoptat prezentul aviz cu 130 voturi pentru, 11 voturi împotriva și 8 abțineri.

1. Concluzii și recomandări

1.1 CESE are plăcerea de a răspunde solicitării dlui Jacques Barrot, vicepreședinte al Comisiei și comisar pentru transporturi, în legătură cu elaborarea unui aviz privind *Mixul energetic în transporturi* și este convins de necesitatea de a purta un dialog permanent cu Comisia, în calitatea sa de reprezentant al societății civile organizate.

1.2 CESE împărtășește concluziile Consiliului de primăvară, care a identificat prioritățile următoare:

- creșterea siguranței în aprovizionare;
- garantarea competitivității economiilor europene și a disponibilității energiei la prețuri accesibile;

— promovarea viabilității mediului și lupta împotriva schimbărilor climatice.

1.3 Prin urmare, va trebui ca politicile vizând adoptarea celui mai potrivit mix energetic să se conformeze acestor priorități, ceea ce, de altfel, Comisia a și făcut prin Comunicarea *Fuel Target 2001-2020 (Obiectivele privind combustibilii 2001-2020)*.

1.4 Deși consideră că, pentru încă mulți ani, petrolul va fi principalul carburant folosit în domeniul transporturilor și gazele naturale — de asemenea o resursă neregenerabilă — vor putea fi folosite alături de derivatele din petrol și le vor putea înlocui în parte pe acestea, CESE este de părere că este absolut necesară finanțarea urgentă și hotărâtă a cercetării în domeniul producerii și utilizării hidrogenului și în cel al biocarburanților din a doua generație; consideră că este binevenită decizia

Comisiei din 9 octombrie 2007 privind finanțarea unei inițiative tehnologice mixte în valoare de 1 miliard EUR, pentru perioada 2007-2013, și se alătură solicitărilor, formulate de întreprinderile și de centrele de cercetare care se ocupă de extinderea folosirii hidrogenului, cu privire la accelerarea procesului de aprobare a propunerii de către Consiliu și Parlament.

1.5 Îngrijorarea crescândă pe care opinia publică o resimte față de schimbările climatice, față de riscurile generate de creșterea temperaturii medii a planetei, care, dacă nu se iau măsuri speciale, poate înregistra valori mai ridicate cu 2-6,3 °C, determină necesitatea consolidării tuturor instrumentelor în măsură să contracareze efectele negative ale emisiilor de gaze cu efect de seră. CESE apreciază activitatea Agenției Europene de Mediu și contribuția sa însemnată la difuzarea datelor privind combaterea poluării atmosferice.

1.6 CESE împărtășește concluziile Consiliului Mediu din 28 iunie 2007 și susține propunerea Comisiei de revizuire a celui de-al VI-lea Program de acțiune pentru mediu, în funcție de prioritățile identificate:

- combaterea schimbărilor climatice;
- oprirea pierderii biodiversității;
- diminuarea impactului negativ al poluării asupra sănătății;
- promovarea utilizării durabile a resurselor naturale și a gestionării durabile a deșeurilor.

1.7 În toate sectoarele din domeniul transporturilor se află în studiu soluții care să ducă la realizarea acestor obiective, iar principalele agenții europene își orientează eforturile spre obținerea unor rezultate concrete în câțiva ani. Opțiunea de a aplica sistemul certificatelor de emisie la transportul aerian, acesta contribuind tot mai mult la producerea gazelor cu efect de seră, va permite dezvoltarea rapidă de noi carburanți. Unele companii iau deja în considerare posibilitatea de a folosi biocarburanți, dat fiind faptul că rezultatele obținute prin utilizarea hidrogenului nu sunt decât parțiale, iar posibila soluție pe care o reprezintă acesta mai are încă un drum lung de parcurs. Motoarele navale acestora mai se adaptează mai ușor la carburanți miciți cu o concentrație mai mică de carbon, iar în transportul feroviar combinația energie electrică — dezvoltarea de surse de energie regenerabile poate cu siguranță să îmbunătățească performanțele deja remarcabile ale acestui sector.

1.8 Cel mai bun carburant este cel economisit. În opinia CESE, pentru alegerea celui mai potrivit mix energetic, alegere care trebuie ridicată la rang de politică comunitară, trebuie să se țină seama de toți acești factori, prioritar fiind sănătatea și bunăstarea cetățenilor europeni și a planetei. Politicile fiscale, stimulentele, recomandările și regulamentele ar trebui să aibă întotdeauna în vedere aceste priorități atunci când se hotărăște alegerea cea mai compatibilă din punct de vedere ecologic și cea mai durabilă din punct de vedere al costurilor. Trebuie să se facă economii în beneficiul transportului public, al mijloacelor de transport alternative, al adoptării de politici sociale și economice care să sporească mobilitatea persoanelor și să o reducă pe cea a mărfurilor, când aceasta nu este necesară.

1.9 CESE este convins de faptul că, în viitor, se va ajunge la o decarbonizare progresivă a carburanților, astfel încât emisiile de gaze dăunătoare să scadă până la zero. Producția de H₂ pe bază de energie regenerabilă, precum biomasa, fotoliza, energia solară termodinamică sau fotovoltaică, energia eoliană sau cea hidroelectrică, este singura opțiune care nu se dovedește a fi o utopie ecologică, întrucât hidrogenul, element de stocare a energiei, permite ca oferta energetică, periodică prin definiție (alternanța noaptea-zi, cicluri anuale etc.) să fie sincronizată cu o cerere de energie variabilă și decuplată.

1.10 Dezvoltarea tehnologiilor de combustie și de tracțiune a permis răspândirea rapidă a automobilelor cu sistem hibrid de alimentare. În scopul limitării emisiilor, soluția cea mai potrivită pare a fi tracțiunea electrică integrală, prin dezvoltarea producției de energie din surse regenerabile, sau folosirea sistemelor hibride, cel puțin până în momentul în care vom dispune de resurse însemnate de gaze naturale și hidrogen. O altă soluție intermediară este folosirea amestecului de hidrogen și metan, cu conținut scăzut de hidrogen. Această metodă reprezintă un prim pas în direcția folosirii hidrogenului pentru mobilitate.

1.11 Folosirea hidrogenului ca vector de energie adecvat pentru sectorul transporturilor reprezintă, în ciuda inconvenientelor identificate în acest stadiu, o provocare pentru viitor, iar a vedea pe drumurile publice autovehicule care circulă — parțial sau integral — cu hidrogen poate deveni realitate într-un interval de timp relativ scurt, cu condiția ca autoritățile naționale și europene să sprijine în continuare cercetarea. În acest sens, rezultatele proiectului CUTE (Clean Urban Transport for Europe — Transport Urban Curat pentru Europa) sunt încurajatoare.

1.12 În acord cu propunerile deja avansate pe tema eficienței energetice, CESE consideră că ar fi foarte util să fie pus la dispoziția publicului larg și, în special, a administrațiilor locale, un portal internet prin intermediul căruia să fie popularizate cercetările întreprinse în mediul universitar și experimentele realizate la nivel național, regional sau local. CESE consideră că pentru a obține mixul energetic optim, este necesar un mix corespunzător în transporturi, prin care să se promoveze eficiența hidrocarburilor și prioritățile din transporturi. În timp ce producția fiabilă și eficientă de hidrogen nu este încă disponibilă, utilizarea electricității din surse regenerabile nu mai poate fi amânată. Pentru sectorul transporturilor, provocarea constă în intensificarea utilizării de energie electrică de îndată și ori de câte ori este posibil.

1.13 CESE subliniază importanța sensibilizării și implicării societății civile, care, prin comportamentul său, contribuie la realizarea obiectivelor de reducere a consumului, de sprijinire a cercetării și inovării privitoare la carburanți curați și durabili. Aceste orientări trebuie integrate în politicile europene și naționale, subliniindu-se astfel valoarea adăugată a capacității de colaborare și de coeziune a statelor membre. Acest fapt include apărarea valorilor comune și a modelului social european, care pune accentul pe salvagardarea patrimoniului natural, pe sănătatea și siguranța cetățenilor săi și ale celor care trăiesc și muncesc pe teritoriul Uniunii și este preocupat de condițiile de viață ale întregii umanități.

2. Introducere

2.1 Jacques Barrot, vicepreședintele Comisiei și comisar pentru transporturi, a solicitat Comitetului Economic și Social European să elaboreze un aviz pe tema „Mixul energetic în transporturi”.

2.2 Comitetul împărtășește îngrijorarea comisarului pentru transporturi cu privire la aprovizionarea cu carburanți și la imperativul elaborării prompte de analize și studii privind soluțiile posibile referitoare fie la evoluția politicii din domeniul transporturilor, fie la necesitatea de a se asigura carburanți corespunzători.

2.3 Această temă ocupă o poziție centrală în cadrul strategiei Uniunii în materie de energie datorită alegerilor efectuate în materie de eficiență energetică și provocărilor legate de respectarea deplină a obiectivelor Protocolului de la Kyoto, de apariția schimbărilor climatice, de reducerea dependenței de țările terțe în privința aprovizionării cu energie, de deciziile Agendei Lisabona, de realizarea obiectivelor Cărții albe privind transporturile și pentru dezvoltarea comodității, cărora Uniunea trebuie să le facă față.

2.4 În 2001 Comisia a precizat deja, în comunicarea sa *Fuel Target 2001-2020*, că este necesară confruntarea cu tema mixului energetic, identificând anumite obiective pentru alți carburanți decât petrolul, următorul scenariu fiind apreciat ca posibil și compatibil:

- cota de piață a gazelor naturale ar putea să crească până la circa 10 % în 2020;
- hidrogenul este principalul vector potențial de energie pentru viitor; contribuția hidrogenului la consumul total de carburanți ar putea atinge câteva procente;
- carburanții produși pe bază de biomasă (BtL — Biomass to Liquid) ar putea să ajungă cu ușurință la cota alocată biocarburanților, adică peste 6 % în 2010, estimându-se un posibil potențial total de carburanți derivați din biomasă la circa 15 %;
- gazele petroliere lichefiate (GPL) constituie un combustibil alternativ care și-a dovedit utilitatea pentru autovehicule, având ca obiectiv creșterea, pe cât posibil, a cotei de piață până la 5 % înainte de 2020;
- sintetizând, carburanții alternativi au potențial de dezvoltare a cotelor de piață în deceniile următoare și, pe termen lung, pot depăși obiectivele fixate pentru 2020.

2.5 CESE susține această comunicare și, într-un aviz al său din proprie inițiativă ⁽¹⁾, a identificat cea mai bună cale de urmat pentru diversificarea aprovizionării și, în același timp, reducerea gazelor cu efect de seră, și anume dezvoltarea cercetării din sectorul gazelor naturale ⁽²⁾ în direcția biocarburanților și în îmbunătățirea productivității energetice a carburanților de pe piață.

⁽¹⁾ Dezvoltarea și promovarea carburanților alternativi pentru transportul stradal în Uniunea Europeană (JO C 195, 18.8.2006, pp. 75-79).

⁽²⁾ Ibidem.

3. Schimbările climatice

3.1 Un număr tot mai mare de oameni de știință sunt în prezent de acord că emisiile de gaze cu efect de seră influențează clima în mod direct. Temperatura medie a crescut cu circa 1 °C pe parcursul secolului XX și, pe baza modelelor climatice actuale care reflectă tendințele globale privind emisiile de gaze cu efect de seră este de presupus că temperatura medie globală ar putea crește cu valori cuprinse între 2 °C și 6,3 °C, ceea ce ar avea consecințe devastatoare asupra climei, a nivelului mării, a producției agricole și a altor activități economice.

3.2 Consiliul Mediu, care a avut loc la Luxemburg în 28 iunie a.c., confirmă valabilitatea celui de-al 6-lea Program de acțiune pentru mediu și a revizuirii intermediare propuse de Comisie, subliniind cele patru priorități ale acestuia: lupta împotriva schimbărilor climatice, stoparea pierderii biodiversității, diminuarea impactului negativ al poluării asupra sănătății, promovarea folosirii durabile a resurselor naturale și gestionarea durabilă a deșeurilor.

3.3 Consiliul Mediu confirmă strategia de integrare a politicilor de mediu cu cele energetice și avertizează asupra necesității de a demara negocieri care să fie finalizate până în 2009, în vederea încheierii unui acord global pentru după 2012. Potrivit declarației președintelui Consiliului European, José Socrates, din cadrul unei reuniuni la nivel înalt care a avut loc la 27 septembrie a.c. la New York, „Procesul ONU cu privire la schimbările climatice este forumul adecvat pentru negocierea acțiunilor viitoare. În acest context, summitul din Bali ⁽³⁾ de la sfârșitul acestui an va fi un punct de reper, locul de unde se preconizează lansarea de către comunitatea internațională a unei foi de parcurs care să își propună negocierea unui acord global privind schimbările climatice”. Prezența Statelor Unite, care și-au anunțat participarea abia la jumătatea lunii octombrie, și votul lor în favoarea rezoluției finale au consolidat în mod hotărâtor deciziile care au fost luate, ținând seama de ponderea economiei SUA și de responsabilitatea acestei țări pentru degajarea în atmosferă a gazelor cu efect de seră.

3.4 Consiliul Mediu subliniază importanța internalizării costurilor de mediu, odată cu cele pentru consumul de energie, pentru a putea fi susținute politici pe termen lung. La fel de importantă este și utilizarea crescută a unor instrumente de piață în politica de mediu, precum impozitele, taxele și certificatele de emisie, pentru a contribui astfel la protecția mediului. Inovarea în domeniul ecologic ar trebui să fie integrată rapid și pe scară largă în revizuirea impactului tuturor politicilor europene relevante și ar trebui ca folosirea instrumentelor economice să fie mai eficientă și larg difuzată, în special în ceea ce privește consumul de carburanți și de energie.

3.5 La 29 iunie 2007 Comisia a prezentat Cartea verde privind adaptarea la schimbările climatice. Pe parcursul prezentării, comisarul pentru mediu, Stavros Dimas, a propus acțiuni concrete, imediate, dedicate adaptării la schimbările climatice care se află deja în curs de desfășurare: creșterea temperaturii, inundații și ploi torențiale în nord, secetă și valuri de caniculă în sud, ecosisteme în pericol, maladii recent apărute — sunt doar câteva dintre problemele prezentate în text.

⁽³⁾ Conferința ONU privind schimbările climatice, desfășurată în Bali, în decembrie 2007.

3.6 „Adaptare sau dispariție: aceasta este alternativa cu care se confruntă unele sectoare din Europa, a afirmat Stavros Dimas. Agricultură, turismul, energia vor înregistra prejudicii devastatoare și este necesar să se acționeze de urgență pentru diminuarea costurilor economice, sociale și umane care vor apărea în viitor”.

3.7 Documentul sugerează câteva soluții concrete: reducerea risipei de apă, construirea de stăvilare și baraje pentru a contracara riscul producerii de inundații, găsirea de noi soluții pentru salvarea recoltelor, asigurarea protecției pentru categoriile de populație cele mai afectate de noile manifestări climatice, adoptarea de măsuri pentru salvagardarea biodiversității. Reducerea emisiilor de CO₂ rămâne, oricum, obiectivul principal pentru toate țările Uniunii Europene.

4. Consiliul European

4.1 Consiliul European de primăvară din 2007 a analizat temele energiei și climei, propunând „o politică integrată a climei și energiei”, definind-o ca pe o prioritate absolută și subliniind „obiectivul strategic de limitare a creșterii temperaturii medii globale la maximum 2 °C față de valorile înregistrate în perioada preindustrială”.

4.2 Politica energetică pentru Europa (PEE) stabilește o strategie cu trei direcții:

- creșterea siguranței în aprovizionare;
- garantarea competitivității economiilor europene și a disponibilității energiei la prețuri accesibile;
- promovarea durabilității mediului și combaterea schimbărilor climatice.

4.3 Cât privește politica în domeniul transporturilor, „Consiliul European subliniază necesitatea unei strategii europene eficiente, sigure și durabile. În acest context este important să fie întreprinse acțiuni destinate îmbunătățirii performanțelor în materie de mediu ale sistemului european de transporturi. Consiliul European ia notă de munca pe care o depune Comisia în ceea ce privește evaluarea costurilor externe ale transporturilor și internalizarea acestora”. Consiliul European din 21 și 22 iunie a luat notă de intenția Comisiei de a prezenta până în iunie 2008 un model de evaluare a acestei internalizări pentru toate modalitățile de transport și va cerceta inițiativele ulterioare în conformitate cu directiva „Eurovigneta”, extinzând, de exemplu, domeniul de aplicare a acesteia la realitatea urbană, toate tipurile de vehicule și infrastructuri fiind supuse sistemului tarifar rutier.

5. Emisiile de gaze cu efect de seră

5.1 În privința emisiilor, transporturile sunt răspunzătoare în prezent de 32 % din consumul total de energie în Europa și de 28 % din totalul emisiilor de CO₂ ⁽⁴⁾. Acest sector este răspunzător de creșterea emisiilor cu 90 % între 1990 și 2010 și ar putea să constituie unul dintre primele motive datorită cărora

⁽⁴⁾ AEM (Agenția Europeană de Mediu) a publicat recent raportul său anual „Transport și mediu: către o nouă politică europeană a transporturilor”, care evaluează evoluția și eficacitatea integrării politicilor de mediu în strategiile aplicate în sectorul transporturilor.

obiectivele de la Kyoto nu vor fi atinse. Pentru transportul rutier al persoanelor este prevăzută o creștere de 19 %, în timp ce transportul rutier de mărfuri ar trebui să crească cu mai mult de 50 %, potrivit evaluărilor Comisiei.

5.2 Un alt sector care a cunoscut o creștere exponențială este cel al transporturilor aeriene, datorită căruia s-a înregistrat o creștere a emisiilor cu 86 % între 1990 și 2004, și care este în prezent răspunzător de peste 2 % din emisiile globale.

5.3 Raportul TERM 2006 (*Transport and Environment Reporting Mechanism* — Mecanismul de raportare privind transporturile și mediul) ⁽⁵⁾, consideră că progresele făcute în 2006 în sectorul transporturilor sunt încă nesatisfăcătoare. Raportul ia în discuție revizuirea intermediară a Cărții albe din 2001 privind transporturile, care ar putea avea efecte pozitive sau negative, în funcție de modul de aplicare adoptat la nivel național și regional. În opinia AEA, având în vedere chestiunile privitoare la mediu, revizuirea intermediară își reorientează atenția de la cererea de transport, înspre atenuarea efectelor negative actuale: creșterea cererii de transport nu mai este considerată una dintre temele cele mai relevante în cadrul sectorului transporturilor. Problemele precum schimbările climatice, zgomotul și fragmentarea peisajului cauzată de infrastructura supradimensionată din transporturi determină încă necesitatea gestionării cererii în acest domeniu. Cartea albă pare să fi înregistrat un eșec în privința acestui obiectiv.

5.4 Un alt aspect semnificativ pe care raportul îl pune în evidență îl reprezintă subvențiile acordate transporturilor, a căror valoare în UE se ridică la o sumă cuprinsă între 270 și 290 de miliarde EUR. Aproape jumătate este destinată transportului rutier, unul dintre cele mai puțin ecologice moduri de transport. Deși reprezintă una dintre cauzele a numeroase probleme de mediu, precum schimbările climatice, emisiile poluante și zgomotul, transporturile sunt stimulate prin acordarea de subvenții considerabile. Transportul rutier beneficiază de 125 de miliarde EUR anual, cel mai adesea sub formă de subvenții destinate infrastructurii, ținând cont de faptul că taxele și impozitele pentru transportul rutier nu sunt considerate contribuții de finanțare a infrastructurii. Transporturile aeriene, care sunt un mod de transport cu un puternic impact specific asupra climei, beneficiază de subvenții semnificative sub formă de regim fiscal preferențial, în special de scutiri de TVA și de taxe pe carburanți, în valoare totală de 27 până la 35 de miliarde EUR pe an. Sectorului căilor ferate îi sunt alocate 73 de miliarde EUR pe an sub formă de ajutoare și este totodată cel mai important beneficiar al altor forme de subvenționare consemnate în buget. Cât despre transporturile navale, raportul vorbește despre subvenții cuprinse între 14 și 30 de miliarde EUR (raportul AEA „*Size, structure and distribution of transport subsidies in Europe*”, care nu este disponibil în limba română).

5.5 În raportul anual cu privire la emisiile de gaze cu efect de seră în perioada 1990-2005, pe teritoriul Comunității, se precizează că:

- în UE-15 emisiile de gaze cu efect de seră (GES) au scăzut cu 0,8 % (35,2 milioane de tone echivalent CO₂ în intervalul 2004-2005;

⁽⁵⁾ Raportul este publicat pe site-ul: Annual European Community GHG inventory 1990-2005 and inventory report 2007, European Environment Agency, Technical Report No 7/2007.

- în UE-15 emisiile de GES au scăzut cu 2,0 % în 2005, comparativ cu anii de referință stabiliți în Protocolul de la Kyoto;
- în UE-15 emisiile de GES au scăzut cu 1,5 % în intervalul 1990-2005;
- în UE-27 emisiile de GES au scăzut cu 0,7 % (37,9 milioane de tone echivalent CO₂) în intervalul 2004-2005;
- în UE-27 emisiile de GES au scăzut cu 7,9 %, comparativ cu nivelurile din 1990.

Emisiile de CO₂ produse de transportul rutier au scăzut cu 0,8 % (6 milioane de tone echivalent CO₂) în intervalul 2004-2005;

6. Siguranța surselor primare de aprovizionare

6.1 Uniunea depinde de importurile de energie în proporție de peste 50 % (petrolul reprezentând 91 % din total) și, în lipsa unei schimbări radicale a acestei tendințe, se va înregistra o creștere a dependenței de până la 73 %, în 2030. Consiliul, ca și Parlamentul European în mai multe rânduri, și Comisia însăși s-au aplecat asupra acestei teme de importanță majoră, subliniind necesitatea de a promova politici dedicate dobândirii celui mai ridicat nivel posibil de autonomie energetică.

6.2 În *Raportul privind impactul economic al creșterii prețului petrolului* ⁽⁶⁾ din 15 februarie 2007, PE a atras atenția asupra faptului că sectorul transporturilor absoarbe 56 % din consumul total de petrol și s-a declarat de acord cu adoptarea unei strategii a UE privind eliminarea completă a combustibililor fosili, pe motiv că „aprovizionarea cu combustibili pentru transport ar putea fi mărită prin facilitarea producției de petrol neconvențional și de combustibili lichizi pe bază de gaze naturale sau cărbune”, acolo unde acest lucru se justifică din punct de vedere economic. De asemenea, PE cere adoptarea unei directive-cadru cu privire la eficiența energetică în domeniul transporturilor, la armonizarea legislațiilor referitoare la transportul privat și la adoptarea unui impozit pe vehicule, pe baza emisiei de CO₂, însoțit de proceduri de etichetare și stimulente fiscale pentru diversificarea surselor de energie. PE solicită, în final, promovarea autovehiculelor cu emisii scăzute de CO₂, prin folosirea biocarburanților din a doua generație și/sau a biohidrogenului (hidrogen derivat din biomasă).

6.3 Criza relațiilor cu Rusia, care a culminat cu decizia de a reduce aprovizionarea Kievului la 1 ianuarie 2006, și instabilitatea politică endemică din Orientul Mijlociu determină provocări fără precedent, cărora Europa trebuie să le facă față: garantarea unei aprovizionări sigure și de durată, din perspectiva tensiunilor majore care vor fi generate în viitor de cererea de carburanți fosili.

6.4 În prezent, producția la nivel european de energii alternative și regenerabile pentru sectorul transporturilor este reprezentată în exclusivitate de biocarburanți, care acoperă deja 1 % din necesarul de energie al transporturilor în Europa. În

avizul ⁽⁷⁾ privind progresele în utilizarea biocarburanților, CESE a subliniat necesitatea reconsiderării politicii urmate până acum, punând accentul pe biocarburanții de a doua generație. În același timp, trebuie promovate și încurajate dezvoltarea tehnologiilor de conversie „de a doua generație”, care să poată utiliza materii prime rezultate din „recolte cu creștere rapidă”, bazate în principal pe culturi erbacee sau forestiere sau pe subproduse agricole, evitându-se semințele agro-alimentare, mai prețioase. În special bioetanolul și derivatele sale, care sunt astăzi obținute prin fermentarea (și apoi distilarea) cerealelor, a trestiei de zahăr și a sfecliei, vor putea în viitor să fie produse dintr-o gamă mult mai largă de materii prime, în completarea biomasei rezultate din deșeurile agricole, din reziduurile industriei lemnului și din hârtie și alte culturi specifice.

7. Mixul din transporturi

7.1 Mixul energetic din transporturi este în mare măsură determinat de modurile de transport alese pentru a răspunde diferitelor nevoi legate de călătoria mărfurilor și a pasagerilor. Este important, deoarece diferitele moduri de transport depind, mai mult sau mai puțin de hidrocarburi. În consecință, orice strategie pentru un mix energetic optim în transporturi trebuie să urmărească reducerea dependenței de combustibili fosili a transportului de pasageri și de mărfuri.

7.2 Există două motive pentru a proceda astfel. În primul rând, trebuie îmbunătățită eficiența utilizării hidrocarburilor și trebuie modificate prioritățile în transporturi; acestea sunt discutate la alt punct din aviz. În al doilea rând, trebuie acordată prioritate utilizării energiei electrice. Sursele curente de energie electrică și potențialul surselor de energie alternativă ne permit să fim optimiști în ceea ce privește viitorul unei aprovizionări cu energie „curată”. Provocarea constă în utilizarea mai intensă a energiei electrice în transporturi.

7.3 Modul de transport cu cel mai mare potențial din punctul de vedere al electricității este calea ferată, și pentru pasageri și pentru mărfuri, atât la nivel internațional și național, cât și regional și urban. Extinderea transportului pe cale ferată cu alimentare electrică poate reduce intensitatea traficului aerian pe distanțe scurte, transportul rutier pe distanțe lungi și folosirea autobuzului și a automobilului în general.

7.4 European Rail Research Advisory Council — Consiliul Consultativ European pentru Cercetare în Domeniul Feroviar (ERRAC) pune în evidență provocările cu care va trebui să se confrunte pentru a da posibilitatea transportului feroviar să-și tripleze capacitatea de transport de marfă și de pasageri, din prezent până în 2020. Dezvoltarea eficienței energetice și a temelilor de mediu se află în centrul inițiativelor. Se află în studiu, în prezent, în cadrul proiectelor TEN, posibile aplicații ale pilelor de combustie cu hidrogen care, integrate în sistemul electric al vehiculelor de tractare, ar putea să substituie treptat locomotivele pe bază de carburanți fosili, aflate în circulație la ora actuală.

⁽⁷⁾ Aviz privind Comunicarea Comisiei către Consiliu și Parlamentul European — Raport asupra progreselor înregistrate în utilizarea biocarburanților și a altor carburanți regenerabili în statele membre ale Uniunii Europene — COM(2006) 845 final. Raportor: dl Iozia.

⁽⁶⁾ Raport privind impactul economic recent al creșterii prețului petrolului, Manuel António Dos Santos (PSE, PT).

7.5 În viitorul previzibil, transportul aerian va rămâne dependent de combustibilii fosili, dar introducerea serviciilor de trenuri de mare viteză ar trebui să reducă semnificativ numărul zborurilor regulate la distanțe mai mici de 500 de km. Transportul aerian de mărfuri crește mai repede decât cel de pasageri și folosește aeronave special destinate acestui scop. O parte din acest trafic, în special serviciile poștale comerciale, ar putea fi reorientate în viitor către rețelele de trenuri de mare viteză. Modificarea mixului din transporturi va fi accelerată de creșterea legăturilor între aeroporturi și trenurile de mare viteză.

7.6 Advisory Council for Aeronautical Research in Europe — Consiliul consultativ pentru cercetare în domeniul aeronauticii în Europa (ACARE) este implicat în aplicarea propriului program de cercetare strategică, ce ia în discuție tema globală a schimbărilor climei, a poluării fonice și a calității aerului. Inițiativa tehnologică comună Clean Sky se va ocupa de studierea celor mai bune soluții pentru un transport aerian durabil din punct de vedere al proiectării, motoarelor și carburanților. Realizarea proiectului SESAR (Sistem european pentru gestionarea traficului aerian) ar trebui să ofere posibilitatea realizării de economii însemnate prin intermediul unei raționalizări a gestionării controlului traficului aerian (cf. avizul CESE).

7.7 Transportul rutier de mărfuri, național și internațional, este un utilizator important de combustibili din hidrocarburi. O rețea de transport de mare viteză, adaptată secolului XXI, care să funcționeze între nodurile inter-modale ar putea realiza o reducere sesizabilă a transportului rutier de mărfuri. Pe măsură ce se dezvoltă rețeaua trenurilor de mare viteză, aceasta poate fi folosită pentru transportul de mărfuri în timpul nopții. O astfel de modificare a mixului din transporturi va fi accelerată de strategia fixării prețurilor pentru utilizarea șoselelor și pentru combustibili și autorizații de transport.

7.8 European Road Transport Research Advisory Council — Consiliul Consultativ European pentru Cercetare în Domeniul Aeronauticii (ERTRAC) și-a adoptat propriul program de cercetare strategică. Mediul, energia și resursele sunt punctele principale de interes. Reducerea emisiilor de CO₂ specifice (pe kilometru) cu până la 40 % în cazul autovehiculelor particulare și cu până la 10 % în cazul vehiculelor comerciale de mare tonaj, înainte de 2020, se numără printre obiectivele de primă importanță ale agendei de lucru, împreună cu un capitol special, dedicat carburanților.

7.9 Transportul pe apă este în general sprijinit de opinia publică, fie că este pe canalele râurilor, costier sau maritim. Transportul de marfă pe râuri, canale și costier este, din punct de vedere energetic, o alternativă eficientă la transportul rutier și ar trebui încurajat în mixul din transporturi.

7.10 Transportul maritim intercontinental este de fapt un utilizator mai mare de hidrocarburi decât aviația și crește mai repede. 95 % din volumul comerțului mondial utilizează acest tip de transport, care este relativ eficient, dar și o sursă importantă de emisii de oxizi de azot și de sulf.

7.11 Odată cu globalizarea lanțurilor de aprovizionare și a emergenței economiilor asiatice, este de așteptat ca transportul maritim intercontinental să crească în volum cu 75 % în următorii 15 ani, cu creșterea în consecință a emisiilor, deoarece acest trafic este alimentat cu motorină. Oare trebuie să ne așteptăm ca, odată cu creșterea emisiilor și reducerea rezervelor de combustibili pe bază de hidrocarburi, să ajungem într-o epocă

în care transportul de mărfuri la mare distanță, între marile porturi de pe toate cele cinci continente să utilizeze vrachiere enorme alimentate cu combustibil alternativ, ca submarinele moderne, portavioane și spărgătoarele de gheață? Aceasta ar schimba cu siguranță mixul energetic din transporturi.

7.12 În sectorul transporturilor maritime, platforma tehnologică Waterborne face cercetări în scopul îmbunătățirii treptate a performanțelor motoarelor navale, al reducerii frecării și al efectuării de teste de folosire a carburanților alternativi, printre care și hidrogenul.

7.13 Automobilele sunt vehicule multifuncționale și indispensabile, pe care cele mai multe persoane trebuie să le folosească zilnic. Cu toate acestea, în cadrul unei strategii de modificare a mixului din transporturi, există posibilitatea de a înlocui autobuzele urbane și pentru suburbii, ca și călătoriile cu automobilul, cu trenuri și tramvaie alimentate electric.

7.14 Cât privește alegerea celor mai potriviți și mai eficienți carburanți, va trebui să se țină cont de puterea calorică relativă a acestora. Va fi nevoie așadar de orientarea eforturilor în direcția folosirii carburanților cu putere calorică mai mare. În tabelul următor sunt prezentate valori ale puterii calorice, exprimate în MJ/kg. Sursă: J.L. Cordeiro pe baza datelor Agenției Internaționale a Energiei (IEA) și Departamentului pentru Energie al Statelor Unite (US Department of Energy).

Carburanți	Putere calorică (MJ/Kg)
Apa pompată într-un bazin îndiguit la 100 m înălțime	0,001
Reziduuri din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă) (1)	10
Lemn	15
Zahăr	17
Metanol	22
Cărbune (antracit, lignit)	23-29
Etanol (bio-alcool)	30
GPL (gaze de petrol lichefiate)	34
Butanol	36
Biodiesel	38
Petrol	42
Gazolină sau E10 (90 % benzină și 10 % alcool)	44
Benzină grea	45
Motorină	48
Metan (carburant gazos dependent de compresie)	55
Hidrogen (carburant gazos dependent de compresie)	120
Fisiune nucleară (uraniu, U 235)	85 000 000
Fuziune nucleară (hidrogen, H)	300 000 000
Energia de legătură a heliului (He)	675 000 000
Echivalența masă/energie (ecuația lui Einstein)	90 000 000 000

(1) A se vedea Wikipedia: Bagasse — srot de trestie de zahăr.

Sursă: J.L. Cordeiro pe baza datelor Agenției Internaționale a Energiei (IEA) și Departamentului pentru Energie al Statelor Unite (US Department of Energy).

7.15 În rezumat, există posibilități clare de modificare a mixului din transporturi într-un mod care să aibă un real efect asupra dependenței de hidrocarburi a sectorului de transporturi din UE. Esențial este să se genereze mai multă electricitate, ceea ce va permite dezvoltarea în continuare a transportului cu alimentare electrică și va asigura sursa de energie pentru orice progrese în obținerea de energie electrică pe bază de hidrogen.

8. Societatea bazată pe hidrogen

8.1 Daunele de mediu sunt provocate în cea mai mare parte de produsele rezultate în urma arderii carburanților fosili precum și de tehnologiile folosite pentru extracția, transportul și prelucrarea acestora. Prejudiciile cele mai grave sunt însă cele legate de utilizarea finală a acestora. De exemplu, prin ardere se degajă în aer, pe lângă CO₂, și elemente adăugate în etapa de rafinare (de exemplu compuși ai plumbului).

8.2 Pentru 2020 se preconizează o cerere globală de 15 miliarde de tone echivalent petrol, cu o rată de creștere anuală mai mare de 2 %. Cererea aceasta va trebui să fie satisfăcută în continuare mai ales din surse fosile, care astăzi reprezintă între 85 % și 90 % din oferta de energie pe plan mondial. Cu toate acestea, are loc deja o deplasare a interesului către combustibili cu o concentrație de carbon/hidrogen (C/H) scăzută, făcându-se trecerea de la cărbune la petrol și la metan și ajungându-se treptat la decarbonizarea completă, adică la folosirea hidrogenului ca sursă de energie.

8.3 În cursul unei audieri care a avut loc în Portugalia, au fost prezentate date interesante, rezultate în urma experimentelor privind tehnologia pililor de combustie cu hidrogen, folosită la un autobuz al serviciului de transport public din Porto. Extrem de interesantă a fost constatarea că reacțiile cetățenilor la folosirea hidrogenului erau diferite. Informațiile puse la dispoziția acestora au contribuit la o diminuare considerabilă a neîncrederii și temerilor cu privire la această sursă de energie. Trebuie avut în vedere că hidrogenul nu este un vector de energie primară disponibil în natură, ci trebuie produs folosind:

- hidrocarburi, cum sunt țițeiul și gazele naturale, care se găsesc încă din plin, dar nu sunt regenerabile;
- electroliza apei, folosind energie electrică.

Producția mondială de hidrogen se ridică anual la 500 de miliarde de metri cubi, echivalentul a 44 de milioane de tone, din care 90 % este obținut din procesul de reformare a hidrocarburilor ușoare (în cea mai mare parte metanol) sau din cracarea hidrocarburilor mai grele (petrol) și 7 % din gazeificarea cărbunilor. Prin electroliză se produc numai 3 %.

8.4 Calcularea emisiilor după metoda ciclului de viață a pus în evidență faptul că, luând în considerare mixul energetic din Portugalia, care include deja o componentă însemnată de energie regenerabilă, cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră rezultată prin folosirea hidrogenului produs prin metode tradiționale (electroliză) este de 4,6 ori mai mare decât în cazul motoarelor alimentate cu motorină sau cu gaze naturale și de 3 ori mai mare decât în cazul motoarelor alimentate cu benzină. De unde

rezultă că perspectiva utilizării pe scară largă a hidrogenului depinde de dezvoltarea energiilor din surse regenerabile cu nivel scăzut de emisii ale gazelor cu efect de seră.

8.5 Curba de consum a arătat că, pentru menținerea eficienței unui motor, chiar și atunci când acesta este oprit, este nevoie de un consum de hidrogen cu mult mai ridicat decât în cazul carburanților tradiționali. În ceea ce privește transportul urban, care presupune opriri repetate în trafic ori staționări obișnuite, această constatare sugerează că mai trebuie reflectat asupra modului de utilizare a hidrogenului în viitor.

8.6 Totuși, trebuie precizat că experimentul de la Porto se înscrie într-un context mai larg al proiectului CUTE (Clean Urban Transport for Europe). Rezultatele finale ale proiectului diferă de cele luate în discuție pe parcursul audierii, datorită condițiilor orografice și de trafic și modurilor diferite de utilizare. Proiectul a avut, pe ansamblu, rezultate încurajatoare, fiind puse în evidență și problemele legate de dezvoltarea sa. În opinia Comisiei, dificultatea principală constă în faptul că, la nivel înalt, conducătorii politici sunt prea puțin sensibili față de înțelegerea profundă a potențialului și a beneficiilor pe care le-ar aduce o creștere importantă a utilizării hidrogenului în transportul urban.

8.7 În scopul limitării emisiilor, soluția cea mai potrivită pare a fi tracțiunea electrică integrală, prin dezvoltarea producției de energie din surse regenerabile, sau folosirea sistemelor hibride, cel puțin până în momentul la care se va dispune de resurse însemnate de gaze naturale și de hidrogen. Încă nu s-au făcut studii riguroase cu privire la această alternativă, dar aceasta pare cea mai eficientă, dacă se iau în considerare unii parametri de eficiență și putere energetică.

8.8 O soluție intermediară este folosirea amestecului de hidrogen și metan, cu conținut scăzut de hidrogen. Această metodă reprezintă un prim pas în direcția folosirii hidrogenului în transporturi. Inconveniente sunt puține, în măsura în care sistemele de distribuție și de stocare la bord sunt identice, metoda putând fi folosită pe autovehicule aflate deja în circulație, cu performanțe analoage celor ale metanului, dar cu avantajul reducerii emisiilor și al creșterii vitezei de ardere, reducând, în același timp, emisia de particule și de oxizi de azot.

8.9 Studii recente efectuate de *Denver Hithane Project* de la Colorado State University și din California, sprijinite Departamentul pentru Energie al Statelor Unite și de *National Renewable Energy Laboratories*, au demonstrat că amestecul de H₂ cu CH₄ reduce cu 34,7 % volumul total de hidrocarburi, cu 55,4 % monoxidul de carbon, cu 92,1 % oxidul de azot și cu 11,3 % bioxidul de carbon, potrivit unui studiu prezentat de ENEA ⁽⁸⁾.

8.10 Producția de H₂ prin folosirea energiei regenerabile rămâne singura opțiune care nu este o utopie ecologică, întrucât hidrogenul, element de stocare a energiei, permite ca oferta energetică, periodică prin definiție (alternanța noapte-zi, cicluri anuale etc.) să fie sincronizată cu o cerere de energie variabilă și decuplată: hidrogenul trebuie să fie produs prin utilizarea tehnologiei care necesită cel mai mic consum de energie, cu efectuarea

⁽⁸⁾ Ecomondo — Rimini, noiembrie 2006 — ing. Giuseppe Migliaccio, ENEA.

unei analize globale a ciclului de producție și a adecvării la serviciul energetic respectiv. Orice formă de energie regenerabilă, susceptibilă a fi consumată sub formă de căldură, de energie electrică sau de carburant, trebuie să fie produsă fără a recurge la circuitul mai lung al hidrogenului și deci utilizată direct.

8.11 Un alt factor de care trebuie să se țină seama este producerea în imediata apropiere a locului de consum, eliminându-se costurile și emisiile datorate transportului. Această teorie, valabilă în general, este și mai pertinentă în ceea ce privește eficiența energetică, având în vedere costurile aferente dispersiei geografice, datorate transmiterii și distribuției; prin urmare, un alt aspect care trebuie luat în considerare este distribuția producției în teritoriu.

8.12 Perspectiva utilizării hidrogenului este corelată și cu densitatea rețelei de distribuție în teritoriu. În mod analog dificultăților de distribuție a gazelor naturale comprimate (GNC), datorate rețelei limitate sau chiar, în unele state, practic absente, lipsește cu desăvârșire o rețea a centralelor de distribuție pentru automobile cu pile de combustie cu hidrogen. Răspândirea GNC și, în perspectivă, a hidrogenului, trebuie să fie susținută prin politici de distribuție în masă.

8.13 Comisia Europeană a prevăzut 470 de milioane EUR pentru înființarea întreprinderii comune Pile de combustie și hidrogen (COM(2007) 571 final), referitor la care CESE elaborează în prezent un aviz. Aceasta ar trebui să accelereze utilizarea hidrogenului, lucru care este în mod clar și în interesul sectorului de transporturi. La fondurile comunitare se adaugă, în proporție egală, fondurile alocate de sectorul industrial privat, totalizând un miliard EUR pentru accelerarea introducerii hidrogenului în Europa. Aceste fonduri sunt destinate finanțării inițiativelor tehnologice de realizare a pilelor de combustie cu hidrogen și unui program de cercetare și aplicare tehnologică. Lucrările de cercetare vor fi conduse de un parteneriat public-privat format din reprezentanți ai cercurilor industriale și universitare europene și se vor desfășura pe durata a șase ani. Obiectivul vizat este clar: lansarea pe piață a automobilelor cu hidrogen în deceniul 2010-2020. Cu alte cuvinte, peste trei ani.

8.14 La ora actuală, sunt deja pregătite să intre pe piață numeroase vehicule cu hidrogen. Lipsește totuși o procedură standard comună și simplificată care trebuie respectată în vederea omologării vehiculelor cu hidrogen. În prezent, acestea nu intră sub incidența normelor europene de omologare a vehiculelor. Definirea normelor europene va permite reducerea marjei de risc asumat de către constructorii de automobile în privința cercetării, care va permite evaluarea șanselor de comercializare pe piață a diferitelor prototipuri.

8.15 Proiectul *Zero Regio*, cofinanțat de Comisia Europeană, constă în construirea și experimentarea, în orașele Mantova și Frankfurt, a două infrastructuri inovatoare de furnizare a carburanților multipli (*multifuels*) și a hidrogenului, destinate alimentării vehiculelor cu pile de combustie, prin folosirea diferitelor soluții tehnologice de producere și furnizare a hidrogenului. La Mantova, hidrogenul este produs în stația de alimentare cu un generator de 20 mc/h alimentat cu gaze naturale. Tehnologia aceasta utilizează un proces catalitic de temperatură înaltă, în care un amestec de abur și gaze naturale din care, printr-o

succesiune de reacții chimice, se obține hidrogen. Parcul de automobile e format în prezent din trei automobile Fiat Panda cu pile de combustie. Este prevăzută și distribuția de hidrometan, tot ca o contribuție la reducerea emisiilor de CO₂; stațiile de alimentare din Mantova și Frankfurt sunt considerate, de asemenea, *Green Petrol Station* (stații ecologice), fiind dotate cu panouri solare fotovoltaice de 8 și, respectiv, 20 kWp, capabile să genereze energie electrică din surse regenerabile de circa 30 000 kWh/an, ceea ce reprezintă o reducere a emisiilor de CO₂ de circa 16 tone/an.

8.16 Tehnicile de captare și izolare a CO₂ sunt foarte costisitoare, ceea ce se repercutează asupra eficienței finale a producției, ridicând mari probleme cu privire la un viitor posibil risc de poluare a pânzelor freactice sau de dispersie rapidă a unor cantități enorme de anhidridă carbonică. Metodele de producere a hidrogenului pe bază de cărbune este problematică (?).

8.17 Studii recente ⁽¹⁰⁾ au semnalat existența unei probleme care fusese trecută cu vederea până în prezent: consumul potențial de apă în contextul dezvoltării rapide a societății bazate pe hidrogen. Studiul este fundamentat pe nivelurile actuale de consum de apă, atât pentru producția pe bază de electroliză, cât și pentru sistemele de răcire ale centralelor electrice. Valorile obținute constituie un motiv serios de îngrijorare: se estimează că, pentru a se produce 1 kg de hidrogen, sunt necesari 5 000 de litri de apă doar pentru etapa de răcire și mai mult de 65 kW pe kg, la standardele actuale de eficiență.

8.18 Folosirea hidrogenului ca sursă de energie adecvată pentru sectorul transporturilor reprezintă, în ciuda inconvenientelor semnalate deja, o provocare pentru viitor, iar posibilitatea de a vedea pe drumurile publice mașini care circulă — parțial sau integral — cu hidrogen poate deveni realitate într-un interval de timp relativ scurt, cu condiția ca autoritățile naționale și europene să sprijine în continuare cercetarea.

8.19 În acord cu propunerile deja avansate pe tema eficienței energetice (TEN/274), CESE consideră că ar fi foarte util să existe la dispoziția publicului larg și, în special, a administrațiilor locale, un portal internet prin intermediul căruia să fie popularizate cercetările întreprinse în mediul universitar și experimentele realizate la nivel regional și local. Schimbul de bune practici este esențial pentru politicile cu grad ridicat de subsidiaritate, care presupun așadar luarea de decizii la nivel local.

⁽⁹⁾ Tehnologia folosită la ora actuală este cea a centralelor cu praf de cărbune, cu ciclul clasic cu abur și prelucrare a produselor de ardere eliberate. Se produce, practic, abur la presiune și la temperatură „convențională”, care alimentează turbinele unor instalații ce nu sunt folosite încă pe scară largă. În prezent există patru tipuri diferite de instalații, menționate aici în ordinea descreșterii a nivelului de dezvoltare tehnologică și a impactului asupra mediului: instalații cu praf supercritic și ultra supercritic; cu combustie în pat fluidizat, de gazeificare cu ciclul combinat și, în fine, cele bazate pe combustie cu oxigen. Există astăzi două soluții care, oricum, prevăd stocarea geologică a CO₂; este vorba despre combustia cărbunelui în cazane, cu oxigen, ce permite obținerea unei concentrații ridicate de CO₂ la evacuare, reducându-se astfel costurile de captare și izolare, și de folosirea tehnologiilor *Integrated Gasification Combined Cycles*, prin care se produce un gaz de sinteză, tratat ulterior pentru a fi purificat și pentru a fi astfel separată partea combustibilă utilă, de CO₂.

⁽¹⁰⁾ Webber, Michael E. „The water intensity of the transitional hydrogen economy”. *Environmental Research Letters*, 2 (2007) 03400.

8.20 Portalul internet menționat ar trebui să facă publice următoarele valori medii europene:

- cantitatea de CO₂ (în grame) emisă în atmosferă pentru producerea unui kWh de electricitate;
- cantitatea de CO₂ emisă în atmosferă în agricultură și în procesul de producție a motorinei pentru producerea unui litru de înlocuitor al motorinei;
- cantitatea de CO₂ emisă în atmosferă în agricultură și în procesul de producție a bioetanolului pentru producerea unui litru de bioetanol.

Numai așa se vor putea cuantifica emisiile și economiile reale de CO₂ și numai așa numărul de kWh economisiți va putea fi transformat corect în cantitatea echivalentă de CO₂.

9. Observații și recomandări ale CESE

9.1 Ca răspuns la solicitările comisarului Barrot, CESE a elaborat prezentul aviz, care își propune să pună la dispoziția Comisiei și a altor instituții și organe comunitare, propunerile pe care societatea civilă le consideră necesare pentru a se răspunde la provocările prezentate de Protocolul de la Kyoto.

9.1.1 CESE consideră că este neapărat necesar ca reflecția asupra viitorului mixului energetic să fie corelată cu o schimbare relevantă a actualelor moduri de transport, privilegiat fiind transportul public urban și extra-urban, pentru care vor fi necesare modernizarea parcului de autovehicule și reabilitarea infrastructurii. Este nevoie de ameliorarea calității și a eficienței căilor ferate prin intermediul investițiilor în infrastructură și în material rulant, astfel încât producția de energie electrică necesară pentru susținerea dezvoltării căilor ferate să se orienteze din ce în ce mai mult către surse de energie regenerabile și carburanți cu un conținut cât mai mic de carbon.

9.2 Într-un aviz anterior (TEN/274, raportor: dl Iozia) CESE afirmase deja hotărât că „sectorul transporturilor a depus mari eforturi pentru a reduce consumul de energie și emisiile poluante, însă este cazul să i se solicite un efort suplimentar, dat fiind faptul că acest sector cunoaște cea mai rapidă dezvoltare în termeni de consum de energie și reprezintă sursa cea mai importantă de emisii de gaze cu efect de seră” și că „dependența industriei europene de țările terțe în ceea ce privește carburanții crește responsabilitatea acesteia în sensul unei contribuții-cheie la eficiența energetică, reducerea emisiilor și diminuarea importurilor de gaze și produse petroliere”.

9.3 CESE împărtășește și susține ideea că eficiența, siguranța și durabilitatea sunt și trebuie să fie orientările generale conform cărora instituțiile europene vor evalua politicile de urmat, ca și măsurile care trebuie luate pentru a consuma energie mai curată, pentru a avea la dispoziție un sector al transporturilor mai nepoluant și mai echilibrat, pentru responsabilizarea întreprinderilor europene, fără a le fi afectată competitivitatea și pentru crearea unui cadru favorabil cercetării și inovării.

9.4 Viitoarea combinație de carburanți din domeniul transporturilor va trebui să țină seama de aceste imperative: reducerea globală a emisiilor de gaze cu efect de seră; reducerea, pe

cât posibil, a dependenței de țări terțe pentru aprovizionare și diversificarea surselor de energie; costuri compatibile cu competitivitatea sistemului economic european.

10. Provocările care apar odată cu luarea de decizii privind carburanții folosiți în domeniul transporturilor în Uniunea Europeană: investiții în cercetare

10.1 Dacă prioritatea absolută este respectarea obiectivelor de la Kyoto, cea mai mare parte a resurselor disponibile va trebui să fie orientată atât de către sectorul public, cât și de cel privat, înspre cercetarea dedicată carburanților, care să poată răspunde cu succes exigențelor privind eficiența economică, viabilitatea mediului și reducerea emisiilor, astfel încât să fie posibilă gestionarea unor transporturi corespunzătoare din punct de vedere ecologic.

10.2 În primul rând trebuie să se dezvolte colaborarea dintre universități, centre de cercetare, industria carburanților și industriile manufacturiere, mai ales cea a construcției de automobile. Cel de-al șaptelea Program-cadru, cunoscut ca PC7, susținut de Decizia 2006/971/CE a Consiliului cu privire la programul specific „Cooperare”, preconizează pentru Europa ocuparea unui loc de frunte în domeniile-cheie științifice și tehnologice. Printre aceste priorități se numără mediul și transporturile.

10.2.1 Un domeniu care pare neglijat este cel al îmbunătățirii performanțelor acumulatorilor tradiționali. Dezvoltarea automobilelor electrice depinde în special de scăderea greutatea, de creșterea gradului de autonomie și de performanțele acumulatorilor tradiționali. CESE recomandă Comisiei asumarea unui rol important în această privință.

10.3 În avizul său ⁽¹⁾ cu privire la PC7, Comitetul Economic și Social European și-a exprimat îngrijorarea atât față de previzibila penurie de carburanți fosili și de prețurile în creștere continuă, cât și față de impactul acestora asupra climei, propunând alocarea de fonduri pentru cercetare în sectorul energetic în general și subliniind, în același timp, că se poate răspunde la provocarea situațiilor de criză din sectorul transporturilor, ținând cont de finanțarea, considerată satisfăcătoare pentru perioada 2007-2013, în valoare de 4 100 de milioane EUR.

11. Garantarea competitivității economiilor europene și a disponibilității de energie la prețuri accesibile

11.1 CESE subliniază elementul principal al strategiei de asigurare a competitivității Uniunii, care se bazează, cu siguranță, pe stabilitatea și accesibilitatea prețurilor. Dintotdeauna transporturile au constituit instrumentul indispensabil pentru deplasarea mărfurilor, persoanelor și animalelor spre piață. În prezent acestea sunt de o importanță vitală pentru o altă industrie-cheie europeană, cea a turismului. Cea de-a treia componentă a durabilității, prețurile, reprezintă provocarea cea mai complexă. La ora actuală nu există carburanți care să-i poată înlocui pe cei fosili și să concureze în materie de prețuri petrolul sau gazele naturale. În ciuda creșterilor de prețuri înregistrate în anii trecuți, aceste produse continuă să fie cele mai competitive.

⁽¹⁾ JO C 185, 8.8.2006, p. 64 (raportor: dl Wolf, coraportor: dl Pezzini).

11.2 Deși este preferabilă creșterea continuă a utilizării biocarburanților și a altor carburanți din surse regenerabile, CESE consideră că este indispensabilă dezvoltarea cercetării aplicate la biocarburanți din a doua generație, pe bază de biomasă reziduală sau nealimentară, care nu prezintă inconveniente identificate în cazul celor din prima generație, produși în principal pe bază de cereale, sfeclă și trestie de zahăr ori de semințe oleaginoase de uz alimentar uman sau folosite ca hrană pentru animale ⁽¹²⁾. Comitetul subliniază că evaluarea prețului nu trebuie să se limiteze doar la costul final al produsului ci, pentru o raportare corectă la costurile carburanților fosili, trebuie să se țină seama de internalizarea tuturor costurilor externe (acțiuni dăunătoare pentru mediu, localizare a surselor de producție, costuri de prelucrare, consumul de apă și folosirea solurilor etc.).

11.3 Înlocuirea treptată cu biocarburanți, în cazurile în care nu este posibil amestecul de componente, trebuie însoțită de adaptarea progresivă și/sau reformarea sistemelor de distribuție, în așa fel încât să se țină seama de parametrii fizici ai noilor produse.

11.4 CESE este conștient de faptul că, în ciuda aspectelor pozitive, această strategie este un proces costisitor mai ales în faza inițială, implicând riscul potențial de reducere a competitivității sistemului european. Comitetul insistă așadar asupra ideii că, pentru evitarea acestui risc și pentru a nu limita beneficiile în plan mondial, Europa trebuie să devină motorul unei acțiuni care să antreneze în această direcție și celelalte zone geografice ale planetei.

11.5 Investițiile necesare în domeniul surselor de energie alternative, pe bază de biomasă, trebuie să fie făcute într-un cadru legislativ stabil: în acest scop, este necesar ca directivele privind carburanții să se adapteze noilor moduri de producție și să se dezvolte o colaborare clară cu industriile manufacturiere, pentru a contribui la progresul proceselor inovatoare și, în același timp, al potențialului industrial disponibil. Inovarea și cercetarea în acest domeniu, pe lângă proiectele propuse în cadrul PC7 se vor bucura în mod necesar de o atenție specială, atât la nivel central, cât și în zonele de periferie.

11.6 Pentru ca eforturile și investițiile dedicate dezvoltării noilor carburanți eficienți și durabili să nu fie zadarnice, va trebui ca aceste procese să fie sprijinite prin toate inițiativele posibile, vizând creșterea vitezei comerciale a vehiculelor și, în același timp, reducerea consumului, cum ar fi, de exemplu, intervențiile la nivelul marilor intersecții europene care sunt puncte de blocaj rutier pentru traficul național sau urban. Întreprinderea de transport public Carris din Lisabona, care deține, pe lângă tramvaiele tradiționale (legendarul nr. 28), un parc de autobuze ecologice, a redus emisiile de CO₂ cu 1,5 %, prin adoptarea unor măsuri de creștere a vitezei comerciale ca, de exemplu, dublarea benzilor prioritare de circulație.

11.7 SMTUC, întreprindere de transporturi din Coimbra, a experimentat o „linie albastră”, dotată cu autobuze cu propulsie electrică, în care călătorii se pot urca în orice moment, dat fiind faptul că acestea circulă pe trasee speciale, în centrul orașului, fără a avea stații prestabilite. O bandă albastră marchează, pe asfalt, traseul pe care numeroși turiști și nerezidenți îl preferă, datorită eficienței și caracterului nepoluant al acestui mod de transport. La Coimbra sunt, de asemenea, foarte apreciate troleibuzele care se pot abate de la traseul principal, pentru evitarea ambuteiajelor, datorită dotării cu acumulatori suplimentari. Acest mod de transport se caracterizează prin niveluri foarte scăzute de poluare fonică și, în general, a mediului și printr-o durată de funcționare mult mai mare, astfel încât să se poată acoperi costurile inițiale de achiziție, mai ridicate.

11.8 CESE recomandă sprijinirea acestor mijloace de transport urban prin intermediul unor măsuri fiscale adecvate (taxe scăzute pentru achiziționarea mijloacelor de transport ecologice sau, ca alternativă, fonduri masive alocate administrațiilor locale, prețuri mici pentru autobuzele ecologice), prin organizarea și coordonarea, de la nivel european, a unor campanii de sensibilizare a publicului în favoarea acestor autobuze, prin modernizarea și extinderea parcarilor de tipul „park and ride” („parchează și folosește transportul în comun”) și, dacă este necesar, prin întărirea măsurilor de siguranță, prin menținerea prețurilor la un nivel scăzut și prin integrarea acestor autobuze în transportul urban, procedeu adoptat deja de numeroase orașe europene.

11.8.1 Cartea verde „Către o nouă cultură a mobilității urbane” COM(2007) 551, prezentată de Comisie la 25 septembrie 2007, abordează aceste probleme și propune soluții de sprijinire a proiectelor de reabilitare a transportului urban, cu ajutorul inițiativelor finanțate de FEDR (Fondul European de Dezvoltare Regională) și de programul CIVITAS. În Cartea verde, Comisia lansează un puternic mesaj de promovare a transportului urban ecologic, iar CESE împărtășește această abordare și recomandă examinarea altor inițiative concrete, pe baza acestor experiențe pozitive și printr-o mai strânsă cooperare cu BEI și BERD.

11.9 Viitorul transportului urban, așa cum s-a exprimat CESE ⁽¹³⁾, este favorabil, cu siguranță, mijloacelor de transport public. În timpul audierilor dedicate redactării acestui aviz au fost prezentate două proiecte de cercetare aflate deja în stadiu de experiment: un minicar electric, care poate fi condus fără permis, și un automobil cibernetic, care, ghidat cu ajutorul unui sistem de telecomandă, poate circula pe trasee predefinite. Aceste automobile ar putea fi închiriate pentru circulația din interiorul orașelor, înlocuind, eventual, taxa de trecere aplicată la intrare mijloacelor de transport poluante și celor cu dimensiuni prea mari, care îngreunează traficul rutier.

Bruxelles, 13 februarie 2008

Președintele

Comitetului Economic și Social European

Dimitris DIMITRIADIS

⁽¹²⁾ Cf. avizul CESE TEN/286 după sesiunea plenară din 24 și 25 octombrie 2007.

⁽¹³⁾ JO C 168, 20.7.2007, pp. 77-86.