



COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE

Bruxelles, 10.1.2007
COM(2006) 843 final

**COMUNICAREA COMISIEI
CĂTRE CONSILIU ȘI PARLAMENTUL EUROPEAN**

**Producerea de energie durabilă din combustibili fosili:
Obiectiv după anul 2020 – emisii apropiate de zero la arderea cărbunelui**

{SEC(2006) 1722}

{SEC(2006) 1723}

{SEC(2007) 12}

CUPRINS

1.	Rolul combustibililor fosili în alimentarea cu energie și provocarea de a păstra cărbunele în amestecul energetic	3
2.	Soluții tehnologice pentru o utilizare durabilă a cărbunelui și a altor combustibili fosili	5
3.	Către combustibili fosili durabili.....	6
3.1.	Demonstrații ale unor soluții tehnologice integrate pentru cărbunele durabil	6
3.2.	Disponibilitatea pentru captare ca parte integrantă a modernizării flotei	8
4.	Necesitatea unei acțiuni imediate pentru ca după anul 2020 combustibilii fosili durabili să devină realitate.....	9
4.1.	Un cadru coerent de reglementare a CSC la nivelul UE.....	9
4.2.	Acceptarea CCS de către regimurile internaționale.....	11
4.3.	Un cadru clar pentru încorporarea progresivă a combustibililor fosili durabili.....	12
5.	Costuri și beneficii asociate cu tehnologiile combustibililor fosili durabili	13
5.1.	Costurile CSC și costurile electricității produse	14
5.2.	Prețurile electricității obținute cu tehnologiile cărbunelui durabil.....	15
5.3.	Riscuri pentru mediul înconjurător și avantaje ale combustibililor fosili durabili.....	15
5.4.	Contribuția combustibililor fosili durabili la prosperitate și dezvoltare durabilă	16
5.4.1.	Cărbunele durabil în slujba dezvoltării durabile la nivel mondial	17
5.4.2.	UE ca exportator competitiv de tehnologii ale combustibililor fosili durabili.....	18
6.	Concluzii.....	18

COMUNICAREA COMISIEI CĂTRE CONSILIU ȘI PARLAMENTUL EUROPEAN

Producerea de energie durabilă din combustibili fosili: Obiectiv după anul 2020 – emisii apropiate de zero la arderea cărbunelui

(Text cu relevanță pentru SEE)

INTRODUCERE

Această comunicare este prezentată ca o continuare a Cărții Verzi a Comisiei referitoare la „O strategie europeană privind o energie durabilă, competitivă și sigură”, adoptate în luna martie 2006. Scopul acesteia este de a oferi o perspectivă generală asupra acțiunilor necesare pentru a menține rolul combustibililor fosili și în special al cărbunelui la asigurarea și diversificarea alimentării cu energie în Europa și în lumea întreagă, într-un mod compatibil cu obiectivele strategiei privind schimbările climatice. Această comunicare ia în considerare eforturile depuse și opiniile înregistrate pe parcursul anului 2006 în cadrul celui de-al doilea Program european privind schimbările climatice (ECCPII), în cadrul Grupului la nivel înalt privind competitivitatea, energia și mediul (HLG), în cursul pregătirilor pentru cel de-al șaptelea program-cadru (PC7) pentru cercetare, în contextul Platformei tehnologice pentru centrale energetice pe bază de combustibili fosili cu emisie zero. De asemenea, ea reflectă consultările care au avut loc în cadrul Forumului european privind combustibilii fosili și reacțiile la Cartea Verde menționată mai sus.

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI

Această comunicare a fost precedată de un studiu de evaluare a impactului, ale cărui rezultate sunt rezumate în Raportul executiv de evaluare a impactului¹ anexat prezentei comunicări. Rezultatele studiului de evaluare a impactului sunt, după cum este cazul, reflectate în cadrul pozițiilor exprimate de Comisie în cadrul prezentei comunicări.

1. ROLUL COMBUSTIBILILOR FOSILI ÎN ALIMENTAREA CU ENERGIE ȘI PROVOCAREA DE A PĂSTRA CĂRBUNELE ÎN AMESTECUL ENERGETIC

Combustibilii fosili constituie un element important pentru amestecul energetic folosit în Uniunea Europeană, ca și în multe alte economii. Aceștia sunt deosebit de importanți pentru producerea de electricitate. Peste 50% din electricitatea UE provine în prezent din combustibili fosili (mai ales din cărbune și gaze naturale). Pe întreg globul, se estimează că cererea totală de energie, aflată în continuă creștere, va fi din ce în ce mai mult onorată pe bază de combustibili fosili, cel puțin până în 2050², în special în anumite zone geo-economice cheie.

¹ Document de lucru al serviciilor Comisiei SEC(2006) 1723 (numit în continuare SEAI).

² Estimările AIE în WORLD DEMAND FORECAST (PREVIZIUNILE PRIVIND CEREREA LA NIVEL MONDIAL) 2006.

Folosirea combustibililor fosili (cărbune sau gaze naturale) poate fi de asemenea avută în vedere pentru producerea de electricitate și hidrogen pe scară largă, putând astfel deschide calea – în mod realist și viabil din punct de vedere economic – către o economie bazată pe hidrogen.

Cu toate acestea, toate tipurile de întrebuințări ale combustibililor fosili produc emisii de dioxid de carbon (CO₂), care reprezintă în prezent sursa principală de încălzire globală. Pentru a întreține rolul important al combustibililor fosili în amestecul energetic, trebuie găsite soluții care să reducă impactul folosirii lor la niveluri compatibile cu obiectivele legate de un climat durabil.

Această cerință este cu atât mai stringentă în ceea ce privește cărbunele, care este în mod tradițional combustibilul fosil cel mai important pentru producția energetică (fiind folosit pentru a produce circa 30% din electricitatea UE) și, de asemenea, de departe cel care produce cele mai mari emisii de carbon dintre toți combustibilii fosili³.

Mai mult decât atât, se estimează că cea mai mare parte din creșterea viitoare a consumului de energie în cadrul mai multor mari economii în curs de dezvoltare va fi acoperită pe bază de cărbune. Două treimi din creșterea utilizării cărbunelui pe glob se vor datora Chinei și Indiei. Deja în zilele noastre, în fiecare săptămână undeva pe glob este pusă în exploatare câte o nouă centrală energetică bazată pe cărbune.

Cărbunele este și va rămâne un element-cheie prin contribuția sa la securitatea aprovizionării cu energie a UE. Cărbunele reprezintă de departe combustibilul fosil cu cele mai mari și cele mai larg repartizate zăcăminte la nivel mondial, despre care se estimează că vor mai putea funcționa timp de circa 130 de ani în cazul lignitului și 200 de ani în ceea ce privește antracitul. Chiar și în cadrul unor strategii de creștere a eficienței energetice și de folosire a resurselor reînnoibile, cărbunele va rămâne probabil o opțiune importantă în deceniile următoare pentru acoperirea parțială a nevoilor esențiale de electricitate care încă nu pot fi satisfăcute cu ajutorul energiilor reînnoibile⁴.

Cu toate acestea, cărbunele nu își poate menține contribuția valoroasă la securitatea ofertei energetice a economiei UE și a celei mondiale decât prin intermediul tehnologiilor ce permit o reducere drastică a coeficientului de carbon al combustiei sale. Dacă astfel de tehnologii sunt dezvoltate pe scară suficientă pentru a permite utilizarea durabilă a cărbunelui și sunt considerate viabile din punct de vedere economic pentru a fi lansate la nivel comercial, ele pot de asemenea furniza soluții pentru procesele de combustie ce utilizează alți combustibili fosili, inclusiv pentru producerea de energie din gaze naturale.

³ Generarea de energie bazată pe cărbune în statele UE-27 a produs circa 950 milioane de tone de emisii de CO₂ în 2005, ceea ce reprezintă 24% din totalul emisiilor de CO₂ din UE. Emisiile provenind din energia generată pe bază de cărbune la nivel global se ridică la aproximativ 8 miliarde de tone de CO₂ anual. Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

⁴ Aceasta este în conformitate, între altele, cu recomandările Primului raport al GNI (http://ec.europa.eu/enterprise/environnement/hlg.doc_06/first_report_02_06_06.pdf). A se vedea, de asemenea, *Strategic EU Energy Review (Raportul revizuit privind energia strategică în UE)*, adoptat concomitent cu această comunicare [COM(2007) 1].

Este important de subliniat caracterul global și urgent al provocărilor asociate cu utilizarea cărbunelui. Se estimează că aproximativ un sfert din nevoile energetice primare la nivel global vor fi acoperite în continuare pe bază de cărbune. Concomitent cu creșterea de 60% a consumului global de energie primară estimată pentru următorii 20 de ani, va crește și utilizarea cărbunelui. La nivelul tehnologic actual, aceasta va avea ca rezultat o creștere a emisiilor globale de CO₂ cu 20% până în anul 2025. Două treimi din această creștere se vor înregistra în țări aflate în curs de dezvoltare. Așadar, UE trebuie să dezvolte soluții tehnologice pentru utilizarea durabilă a cărbunelui, nu numai pentru a menține cărbunele în amestecul energetic european, ci și pentru a se asigura că, în ciuda creșterii globale a utilizării cărbunelui, nu se vor înregistra daune irevocabile asupra climatului pe glob. Această sarcină este atât de urgentă încât, fie și cu eforturi sincere și concentrate, este posibil ca noile tehnologii necesare să nu fie gata pentru a fi lansate la nivel comercial și pe scară globală mai devreme de 2020. Este așadar de importanță vitală ca UE să înceapă chiar de astăzi punerea în aplicare a politicilor ce vor fundamenta și vor susține poziția sa de lider global în lupta din deceniile următoare cu schimbările climatice.

2. SOLUȚII TEHNOLOGICE PENTRU O UTILIZARE DURABILĂ A CĂRBUNELUI ȘI A ALTOR COMBUSTIBILI FOSILI

Deși această comunicare se concentrează în principal asupra posibilităților de utilizare durabilă a cărbunelui, trebuie bine înțeles că soluția propusă (în speță, captarea și stocarea de CO₂) este probabil aplicabilă și ar trebui aplicată corespunzător și celorlalți combustibili fosili, mai ales în ceea ce privește gazele naturale.

Au fost dezvoltate așa-numitele tehnologii pentru „cărbune curat”, care în prezent sunt folosite pe scară largă în sectorul producerii de energie, atenuând în mod substanțial problemele de poluare locală și fenomenul ploilor acide, prin reducerea considerabilă a emisiilor de SO₂, NO_x, pulberile în suspensie, noxele și praful generate de centralele electrice alimentate cu cărbune.

Tehnologiile pentru cărbune curat au condus, de asemenea, la creșterea constantă a eficienței energetice la conversia cărbunelui în electricitate, deși mai sunt posibile îmbunătățiri substanțiale ale eficienței energetice în ceea ce privește centralele energetice de mari dimensiuni alimentate cu cărbune, prin perfecționarea continuă a acestor tehnologii⁵.

⁵ Dacă cele mai vechi unități aflate în exploatare pe teritoriul UE pot da un randament de 30%, cel mai recent construite centrale cu cărbune ating indicatori ai eficienței de până la 43% (pentru centralele energetice cu lignit) și 46% (pentru centralele energetice pe bază de antracit). La un randament de peste 60%, se presupune că au fost atinse limitele tehnice.

Astfel de realizări constituie temelia progreselor viitoare către soluții tehnologice novatoare (numite în continuare tehnologii „ale cărbunelui durabil”) ce încorporează conceptele de captare și stocare a CO₂ (CSC) în producerea de energie pe bază de cărbune. Procesele de captare și stocare a CO₂ există deja în anumite sectoare ca practici industriale consolidate; tehnologia este bine dezvoltată și testată, dar ea trebuie corect adaptată pentru întrebuințarea pe scară largă la producerea de energie într-o manieră integrată. Aducerea CSC la viabilitate comercială în producerea de energie pe bază de cărbune va deschide calea pentru aplicarea acestei tehnologii, de asemenea, la procese de ardere ce folosesc alți combustibili fosili, mai ales gazele naturale. Aceasta va permite tranziția spre „combustibili fosili durabili” în producerea de energie electrică.

3. CĂTRE COMBUSTIBILI FOSILI DURABILI

3.1. Demonstrații ale unor soluții tehnologice integrate pentru cărbunele durabil

Atât programele de cercetare și dezvoltare încheiate, cât și cele aflate încă în desfășurare, care se adresează tehnologiilor curate ale cărbunelui și tehnologiilor CSC, au produs deja rezultate pozitive. În prezent, se impune concentrarea asupra dezvoltării și demonstrării industriale a soluțiilor tehnologice integrate, combinând în mod optim cărbunele curat și CSC, în vederea producerii de energie pe bază de cărbune cu emisii apropiate de zero.

Din analizele întreprinse de Comisie⁶, reiese că soluțiile tehnologice care implică doar ameliorări din punctul de vedere al eficienței prin tehnologii ale cărbunelui curat sau care se referă doar la CSC nu pot conduce, pe termen lung, la realizarea obiectivelor combinate de atingere a unor rate de emisie a CO₂ apropiate de zero contra unor costuri acceptabile, menținând în același timp diversitatea amestecului energetic necesar pentru securitatea aprovizionării cu energie. În același timp, mai ales în cazul particular al producerii de energie pe bază de cărbune, este clar că tehnologiile CSC nu pot fi avute în vedere fără o conversie deosebit de eficientă a cărbunelui, permițând astfel limitarea efectelor penalizării energetice asociate cu utilizarea acestor tehnologii.

Prin eforturi susținute și în condițiile unei piețe pe care au fost impuse restricții clare și ambițioase asupra emisiilor de carbon, Europa are într-adevăr șanse să atingă viabilitatea comercială a tehnologiilor cărbunelui durabil în următorii 10 sau 15 ani. Un astfel de obiectiv va necesita, totuși, investiții industriale curajoase într-o serie de centrale pilot, atât pe teritoriul UE cât și în afara acestuia, ca și inițiative în domeniul politicii energetice susținute de-a lungul unei perioade relativ mari de timp, începând, practic, de acum și care să dureze poate până în anul 2020 sau chiar mai mult. Chiar cu astfel de proiecte-pilot în curs de desfășurare, în paralel cu această fază demonstrativă, va fi nevoie și de alte activități în domeniul cercetării și dezvoltării. Acesta ar trebui privit ca un proces iterativ, unde demonstrațiile merg mână în mână cu cercetarea și dezvoltarea.

⁶ Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

Industria a dat în anul 2006 un semnal foarte pozitiv în acest domeniu, prin lansarea Platformei tehnologice pentru emisii zero la centralele energetice pe bază de combustibili fosili (ZEP TP). Companiile energetice importante implicate în producerea de energie pe bază de cărbune și-au anunțat planurile de a construi 10-12 centrale pilot de mari dimensiuni care să testeze diferitele metode de a integra CSC în producerea de energie pe bază de cărbune și de gaze naturale. Odată date în exploatare, va trebui ca aceste centrale să rămână în funcțiune timp de cel puțin cinci ani, înainte ca faza de demonstrare a soluțiilor testate să fie considerată pe deplin încheiată și ca acestea să fie declarate disponibile pentru realizarea de investiții standard în centralele energetice cu emisii zero, în anul 2020 și mai târziu.

Acțiunea Comisiei: Comisia va spori în mod substanțial fondurile destinate cercetării și dezvoltării în domeniul energetic, făcând din demonstrarea tehnologiilor combustibililor fosili durabili una dintre prioritățile UE pentru perioada 2007-2013 (de pildă în cadrul PC7). Comisia face apel la statele membre să manifeste același atașament cu privire la cercetare și dezvoltare și la demonstrarea de tehnologii în acest domeniu. Comisia va căuta, de asemenea, să se asigure că acțiunile întreprinse, atât la nivelul UE cât și la nivelul statelor membre, sunt complementare cu eforturile industriei în cadrul stabilit prin ZEP TP. Un Plan strategic european privind tehnologia energetică va furniza instrumentarul adecvat pentru coordonarea globală a acestor eforturi de cercetare, dezvoltare și demonstrare, ca și pentru maximizarea sinergiilor, atât la nivel comunitar, cât și la nivel național.

Lăsând la o parte însăși existența ZEP TP și inițiativa curajoasă pe care o reprezintă acesta, demonstrarea reușită și oportună a viabilității comerciale a combustibililor fosili durabili poate necesita crearea unei structuri care să coordoneze și să susțină în mod adecvat aceste demonstrații pe scară industrială. Valoarea sa adăugată ar trebui să conste în principal în evitarea suprapunerii eforturilor și în alinierea priorităților, printr-o mai bună coordonare și prin schimburi de cunoștințe, atât între activitățile întreprinse în Europa (la nivelul UE și în cadrul statelor membre), cât și între activitățile de la nivel european și cele din țările terțe.

Un astfel de instrument ar trebui să sprijine în mod activ nu numai proiectele demonstrative, ci și promovarea cooperării internaționale, definirea de programe de schimb de experiență și legăturile cu alte inițiative înrudite ale UE (ca de pildă alte platforme). Mai mult decât atât, ar putea concepe și executa o campanie de conștientizare la prețuri accesibile.

Pot fi avute în vedere mai multe tipuri de aranjamente, de la valorificarea și consolidarea Platformei tehnologice existente, până la stabilirea unor instrumente speciale promovate de Comisie (ca, de pildă, Inițiativa tehnologică comună sau Acțiunea comună) sau instrumente de finanțare specifice, cu participarea sectorului bancar (poate prin intermediul Băncii Europene de Investiții – BEI, și/sau al Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare – BERD).

Acțiunea Comisiei: Comisia va examina (între altele prin intermediul unui studiu de evaluare detaliată a impactului, ce va fi contractat în anul 2007) măsurile posibile pentru realizarea demonstrațiilor în ceea ce privește tehnologiile privind combustibilii fosili durabili și, mai ales, pe acelea privind cărbunele durabil. Pe această bază, Comisia va determina cel mai potrivit mod de a sprijini conceperea, construirea și punerea în exploatare până în anul 2015 a până la 12 demonstrații pe scară largă privind aplicarea tehnologiilor combustibililor fosili durabili la producerea de energie la nivel comercial.

3.2. Disponibilitatea pentru captare ca parte integrantă a modernizării flotei

Modernizarea flotei de centrale energetice pe bază de cărbune aflate în exploatare în UE este un alt element pregătit pentru combustibilii fosili durabili în Europa. Se estimează că peste o treime din capacitatea de producție pe bază de cărbune a UE va ajunge la capătul duratei sale tehnice de viață în viitorii 10 până la 15 ani⁷.

Făcând apel la tehnologiile de conversie cele mai performante și cele mai eficiente din punct de vedere energetic pentru a moderniza vechile centrale (sau pentru a le înlocui cu altele noi), investițiile pot atrage până în anul 2020 o reducere inițială cu aproximativ 20% a emisiilor de CO₂ generate la producerea de energie pe bază de cărbune. Ultimele evenimente din industria energetică europeană arată că reducerea emisiilor de CO₂ prin ameliorarea eficienței la conversie a cărbunelui este considerată a fi o soluție mai economică decât trecerea la gaze naturale, la raportul actual dintre prețul gazelor naturale și cel al cărbunelui și la nivelul existent al restricțiilor privind emisiile de CO₂. Totuși, în absența unei perspective pe termen lung și viabile din punct de vedere comercial privind cărbunele, operatorii de electricitate s-ar putea arăta reticenți față de tehnologiile bazate pe cărbune în ceea ce privește înlocuirea centralelor cu cărbune învechite; deciziile lor pot influența apoi securitatea aprovizionării cu energie a UE.

Așteptările legate de costuri mai mari asociate cu centralele energetice echipate cu tehnologii CSC după anul 2020 se constituie într-un risc tangibil. Acesta este riscul unei „ancorări tehnologice” neinspirate, constituind un blocaj care, ca urmare a unor decizii cântărite insuficient, ar exclude tehnologiile CSC dintre opțiunile de investiții în cazul centralelor energetice pe bază de cărbune ce va trebui să fie înlocuite în următorii 10-15 ani. Este imperios necesar să se evite o situație în care multe dintre centralele nou construite înainte de anul 2020 ar fi concepute sau întreținute într-un mod care fie ar bloca pe deplin, fie nu ar oferi suficiente garanții pentru adăugarea unor componente CSC pe o scară suficient de largă după această dată.

⁷

Până la 70 GW (dintr-un total de 187 GW) din capacitatea de producție energetică pe bază de cărbune a UE va trebui înlocuită până în anul 2020.

Acțiunea Comisiei: Comisia va stabili, pe baza investițiilor recente și a celor planificate, dacă noile centrale energetice pe bază de combustibili fosili care au fost construite și care urmează a fi construite în UE folosesc cele mai eficiente tehnologii disponibile și dacă, în cazul în care nu sunt deja echipate cu CSC, noile instalații pe bază de cărbune și gaze naturale sunt pregătite pentru introducerea ulterioară a tehnologiilor CSC (adică sunt „pregătite pentru captare”).

În acest caz, cât mai curând cu putință, după o evaluare atentă a impactului, Comisia va examina posibilitatea de a propune instrumente obligatorii din punct de vedere legal.

4. NECESITATEA UNEI ACȚIUNI IMEDIATE PENTRU CA DUPĂ ANUL 2020 COMBUSTIBILII FOSILI DURABILI SĂ DEVINĂ REALITATE

O tranziție lină, însă definitivă spre tehnologii ale cărbunelui durabil și, în general, către tehnologii ale combustibililor fosili durabili depinde nu numai de continuarea eforturilor de dezvoltare și demonstrare la nivel comercial a CSC. O astfel de tranziție se bazează, de asemenea, și pe existența unui cadru economic și de reglementare care să recompenseze tehnologiile cu conținut redus de carbon și să le furnizeze celor ce evită aceste tehnologii o motivație suficient de puternică pentru deciziile de investiții în soluții ce includ CSC. Raporturile viitoare de prețuri între gazele naturale și cărbune și prețul drepturilor de emisie a CO₂ vor constitui factorii determinanți pentru deciziile de investiții în noua producție de energie bazată pe cărbune, gaze naturale și energii regenerabile. Pe baza acestor date de piață fundamentale, serviciile își vor optimiza portofoliul de producere a electricității alegând combinația între riscuri minime și o rentabilitate maximă a investițiilor.

Astfel, în contextul viitorului program de comercializare a emisiilor, această tranziție va depinde în mare măsură de regimul și de prețurile existente la drepturile de emisie a CO₂, care vor depinde la rândul lor de cadrul de reglementare al UE și de cel de la nivel mondial.

4.1. Un cadru coerent de reglementare a CSC la nivelul UE

Deși în Europa există încă pentru câteva secole capacități suficiente de stocare a CO₂ provenit din producerea de energie⁸, este necesar un cadru al UE de reglementare și privind politicile pentru CSC, în așa fel încât:

- să fie garantată desfășurarea corectă, sigură și fiabilă din punct de vedere al mediului a activităților CSC;
- să fie eliminate din legislația actuală obstacolele nejustificate din calea activităților CSC;
- să fie oferite stimulente direct proporționale cu avantajele rezultate din reducerea CO₂.

⁸

Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

Cadrul de reglementare pentru stocarea de CO₂ trebuie să se bazeze pe evaluarea integrată a riscurilor unor scăpări de CO₂, inclusiv în ceea ce privește practicarea unor criterii de selecție a amplasamentului concepute pentru a minimaliza riscul unor astfel de scurgeri, instituirea unor regimuri de monitorizare și raportare la verificarea stocurilor și aplicarea de remedii eficiente în cazul oricărei scurgeri apărute. Susținerea R&D și a demonstrațiilor este obligatorie pentru a promova tehnologiile necesare. Comisia a lansat deja un studiu de evaluare în detaliu a riscurilor potențiale asociate cu CSC și pentru a identifica garanțiile necesare pentru desfășurarea în condiții sigure a acestor operațiuni. Acest proces va fi unul deschis și transparent, iar Comisia va concepe și va pune în aplicare, de asemenea, o strategie de conștientizare, pentru a implica publicul larg.

Acțiunea Comisiei: În anul 2007, Comisia va evalua riscurile potențiale asociate cu CSC și va enunța cerințele pentru acordarea de licențe pentru activitățile CSC și pentru gestionarea adecvată a riscurilor și a efectelor identificate. Odată ce va fi dezvoltat un cadru de gestiune solid, acesta poate fi combinat cu modificări ale cadrelor existente de reglementare a mediului înconjurător la nivelul UE, pentru a elimina orice obstacole nejustificate din calea tehnologiilor CSC. Comisia va decide, de asemenea, dacă să amendeze instrumentele existente (ca de pildă Directiva de evaluare a impactului asupra mediului înconjurător sau Directiva privind prevenirea și controlul integrat al poluării) sau dacă să propună un cadru de reglementare de sine stătător. Ea va evalua care aspecte ale cadrului de reglementare este preferabil să fie adresate la nivelul UE și care la nivel național.

Comisia va susține, la începutul anului 2007, o consultare publică pe internet asupra diferitelor opțiuni pentru CSC, pentru a se asigura că publicul european se va implica suficient în evaluarea integrității mediului înconjurător și a siguranței captării, transportării și stocării geologice a CO₂.

În procesul de reexaminare a sistemului comunitar de comercializare a drepturilor de emisie (ETS UE), Comisia va discuta recunoașterea activităților CSC în cadrul ETS UE. O propunere de revizuire a ETS este planificată în cadrul Programului de lucru al Comisiei pentru anul 2007; aceasta se va referi la perioada următoare anului 2013 și va urmări instalarea unei stabilități în ceea ce privește reglementarea. Va căuta să obțină o aliniere a compensațiilor actuale pentru emisiile de CO₂, atât între diferitele variante de CSC, cât și privind investițiile în tehnologii CSC din întreaga UE. Comisia va lua în considerare, de asemenea, opțiunile intermediare pentru a consemna astfel activitățile CSC întreprinse în perioada anilor 2008-2012.

4.2. Acceptarea CCS de către regimurile internaționale

Poziția de lider mondial a Europei în lupta împotriva schimbărilor climatice conferă UE șansa de a atrage și alte țări la masa negocierilor internaționale privind schimbările climatice în perioada următoare anului 2012. Aceasta ar trebui să faciliteze găsirea unui acord internațional stabil și pe termen lung privind obiectivele viitoare de reducere a emisiilor și astfel să sprijine și în alte zone ale globului punerea în aplicare a unor soluții energetice cu emisii reduse. Stocarea geologică a CO₂ trebuie privită ca o componentă a vastului portofoliu de opțiuni necesare aplicării unui astfel de acord. Ar trebui, de asemenea, să existe o recunoaștere a CSC în cadrul unor mecanisme flexibile, ca de pildă mecanismul de dezvoltare curată (MDC), respectând în același timp garanțiile aplicabile de protecție ambientală.

Acțiunea Comisiei: UE își va continua eforturile de găsire a unui acord global de limitare și apoi de reducere a emisiilor de CO₂ și de alte gaze cu efect de seră la nivel mondial, în conformitate cu obiectivul de limitare a creșterii temperaturii medii pe glob la maxim 2°C față de nivelurile înregistrate în perioada pre-industrială. Respectând totodată garanțiile ambientale ce se impun, Comisia va susține recunoașterea activităților CSC drept o componentă a portofoliului mai amplu de opțiuni energetice necesare aplicării unui astfel de acord.

Ar putea exista bariere nejustificate la nivel internațional față de CSC în cadrul anumitor acorduri internaționale care au fost redactate fără a lua în considerare CSC. Adresându-se gestiunii riscurilor asociate cu CSC, ar trebui negociate și adoptate amendamente la aceste acorduri, astfel cum s-a procedat recent cu Protocolul (1996) anexat convenției asupra împiedicării poluării marine prin deversarea de deșeuri și alte materiale („Protocolul de la Londra”), pentru a permite o stocare geologică a CO₂ sub fundul mării în condiții adecvate din punct de vedere ambiental.

Acțiunea Comisiei: Susținând în același timp crearea unui cadru pentru gestiunea riscurilor privind CSC, Comisia va sprijini adoptarea unor amendamente adecvate la convențiile internaționale (de pildă, Convenția pentru protecția mediului marin al Atlanticului de nord-est – „Convenția OSPAR”).

4.3. Un cadru clar pentru încorporarea progresivă a combustibililor fosili durabili

Ameliorări suplimentare ale tehnologiilor cărbunelui curat și ale eficienței centralelor energetice, demonstrații pe scară largă și un cadru de reglementare adecvat pentru CSC ar trebui să transforme cărbunele durabil într-un model preferat de orice întreprindere pentru producerea de energie pe bază de cărbune în perioada următoare anului 2020. Odată ce viabilitatea comercială a cărbunelui durabil va fi demonstrată, ar trebui pus în aplicare un cadru adecvat pentru ca noile centrale energetice pe bază de cărbune construite după anul 2020 să fie dotate pentru CCS; centralele construite anterior care pot fi echipate pentru captarea CO₂ ar trebui recondiționate rapid. Viitoarea ETS UE ar trebui să furnizeze stimulente primare prin aplicarea unor prețuri stabile, dar ridicate pentru cotele de emisie a CO₂. Rămâne de discutat cât de strict ar trebui avută o abordare identică și în cazul producerii de energie din alți combustibili fosili, mai ales pe bază de gaze naturale, respectiv dacă trebuie aplicate aceleași reguli și, dacă da, în ce măsură. Este foarte important să se mențină condiții de concurență echitabile, însă, în același timp, caracterul imperativ al reducerii emisiilor de CO₂ este mult mai evident în ceea ce privește cărbunele.

Folosirea unor stimulente este justificată de nevoia de a descuraja metodele tradiționale de producere de energie pe bază de cărbune și de a favoriza utilizarea sistematică și pe scară largă a tehnologiilor cărbunelui durabil. Deși acestea au fost planificate pentru perioada următoare anului 2020, măsuri relevante va trebui să fie adoptate cu un avans de timp suficient pentru a le furniza investitorilor semnale clare și informații utile pentru deciziile lor. Astfel de măsuri trebuie să fie compatibile cu măsurile proactive deja aplicate în cazul energiilor regenerabile, iar adoptarea lor ar trebui precedată de o analiză de evaluare a impactului.

Stimulentele pot fi acordate prin intermediul diferitor mecanisme, de exemplu:

- Stabilirea unui context mai favorabil pentru decizii de investiții pe termen lung, asigurând relativa permanentizare a schemei de comercializare a cotelor de emisie și facilitând aplicarea unor mecanisme comerciale de finanțare cu împărțirea riscului (de exemplu, prin intermediul BEI).
- Amenajarea unor situri comunitare (marine și terestre) pentru stocarea CO₂ și a unor conducte pentru accesul mai multor utilizatori sau dezvoltarea unor proiecte pentru dezvoltarea de infrastructuri pentru CO₂ la nivelul statelor membre.
- Adoptarea unor măsuri obligatorii din punct de vedere legal de reglementare a cotelor maxime admise pentru emisiile de CO₂ pe kWh în perioada de după 2020 și/sau eliminarea progresivă pe o perioadă determinată (de pildă până în anul 2050) a tuturor centralelor de producere a electricității cu emisii mari de CO₂ (de exemplu, cele neadaptate la CSC).

Acțiunea Comisiei: În lumina celor de mai sus, Comisia consideră că un cadru clar și previzibil pe termen lung este necesar pentru a facilita o tranziție lină și rapidă către generarea de electricitate din cărbune în condițiile echipării cu CSC. Acest cadru este necesar pentru a încuraja societățile energetice să își asume investițiile în instalații și în programe de cercetare necesare, cu convingerea neșrămutată că și concurenții lor vor urma un parcurs asemănător. Pe baza informațiilor disponibile în momentul de față, Comisia are convingerea că, până în anul 2020, toate noile centrale energetice pe bază de cărbune vor fi construite cu dotări CSC. În concluzie, centralele existente ar trebui să se alinieze progresiv aceleași abordări.

Pentru a lua o decizie atât privind termenul limită ce va însoți orice obligație legată de CSC, cât și referitor la forma cea mai potrivită și natura cerinței respective, Comisia va întreprinde în anul 2007 o analiză ce va include consultări ample asupra acestei chestiuni. Pe baza acestei analize, Comisia va evalua care este calendarul optim de recondiționare pentru centralele energetice pe bază de combustibili fosili, imediat ce va fi demonstrată viabilitatea comercială a tehnologiilor cărbunelui durabil.

5. COSTURI ȘI BENEFICII ASOCIATE CU TEHNOLOGIILE COMBUSTIBILILOR FOSILI DURABILI

Tehnologiile combustibililor fosili durabili care se demonstrează viabile din punct de vedere economic pot servi la realizarea unor reduceri substanțiale ale emisiilor de carbon contra unor costuri acceptabile. Cărbunele durabil este deosebit de important, fiindcă poate antrena reduceri spectaculoase ale emisiilor de carbon, asigurând în același timp în mod rentabil securitatea aprovizionării cu energie, mai ales dacă prețurile la petrol și gaze naturale se mențin ridicate. Deși este evident că tranziția de la metodele tradiționale de exploatare a cărbunelui la cărbunele durabil nu va fi lipsită de costuri, aceasta se poate dovedi o contribuție neprețuită la atenuarea schimbărilor climatice.

În ceea ce privește noile instalații obișnuite, nu este neapărat obligatoriu ca cerința referitoare la pregătirea pentru captare până în anul 2020 să antreneze costuri suplimentare: mai întâi, aceasta va impune ca societățile să contracteze toate noile investiții alegând exclusiv tehnologii adecvate din punct de vedere ecologic și să ia în considerare necesitatea de a putea desfășura operațiuni CSC atunci când se decid asupra amplasării, amenajării teritoriului și configurării efective a oricărei noi centrale nucleare.

Demonstrarea pe scară industrială a combustibililor fosili durabili va implica, pe de altă parte, mobilizarea unor resurse financiare substanțiale în Europa într-un interval scurt de timp. O flotă de până la 12 centrale energetice pe bază de cărbune sau de gaze naturale dotate pentru CCS, de 300 MW_e fiecare, ar putea necesita, având în vedere costurile tehnologice actuale, cel puțin 5 miliarde de euro și poate chiar mai mult⁹. Recondiționarea în vederea CSC după anul 2020 va implica, de asemenea, investiții suplimentare, care sunt greu de estimat cu exactitate în prezent și care vor depinde de nivelul de dezvoltare a tehnologiilor în orizontul 2020, de ultimele realizări în domeniul R&D și de succesul demonstrării soluțiilor tehnologice propuse, ca și de angajamentul întreprinderilor în perioada de tranziție. Se estimează că cerințele totale de capital pentru recondiționarea în vederea CSC a centralelor energetice bazate pe cărbune vor fi de ordinul a 600 000 – 700 000 euro pentru fiecare 1MW de instalație construită (în cazul centralelor disponibile pentru captare, care vor fi construite până în anul 2020 pe baza tehnologiilor disponibile în prezent). Costurile recondiționării (după 2020) unor centrale energetice mai vechi, respectiv ale instalațiilor aflate astăzi în exploatare, vor fi probabil chiar mai ridicate.

5.1. Costurile CSC și costurile electricității produse

La nivelul tehnologic actual, costurile estimate pentru captarea CO₂ emis la producerea de energie și costurile estimate pentru stocarea ulterioară ating până la 70 euro pe tonă de CO₂¹⁰, făcând ca folosirea pe scară largă a acestor tehnologii să fie mult prea costisitoare pentru moment.

Cu toate acestea, în anii următori se așteaptă îmbunătățiri tehnologice majore. Sunt așteptate în viitorul apropiat creșteri ale randamentului noilor centrale și reduceri ale costurilor de captare a CO₂, în vreme ce efectele benefice secundare ale CSC (de pildă utilizarea fluxurilor de CO₂ pentru recuperarea asistată a petrolului) vor reduce în continuare costurile nete ale anumitor procese CSC în cadrul producerii de energie.

Astfel, modelele și studiile disponibile cu perspective pe termen mediu și lung estimează costurile CSC până în anul 2020 la aproximativ 20-30 euro /tCO₂. Aceasta se traduce în modelele respective prin aceea că, în condițiile dotării cu CSC, costurile producerii de energie pe bază de cărbune până în anul 2020 sau curând după aceea vor depăși abia cu 10% nivelurile înregistrate în prezent sau vor fi chiar egale cu acestea¹¹.

⁹ Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

¹⁰ Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

¹¹ Unele proiecte de cercetare aflate în desfășurare în prezent își propun ca până în 2020 să producă electricitate în centrale energetice pe bază de cărbune folosind CSC la costuri cu 10% mai mari față de tehnologiile actuale care nu sunt dotate cu CSC. Simulări pe baza modelului PRIMES, executate de Comisie în colaborare cu Universitatea Tehnică Națională din Atena, arată că în 2030 costurile electricității ar putea scădea până la 6,1 eurocenți /kWh. Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

Este interesant de comparat, de asemenea, creșterea inițială estimată pentru costurile energiei generate cu tehnologii ale cărbunelui durabil cu costurile de producție ale unor resurse regenerabile disponibile astăzi. Se dovedește că ambele sunt de același ordin de magnitudine¹², fiind alternative viabile și benefice pentru mediu. Astfel, acolo unde au fost deja oferite spre comercializare, tehnologiile cărbunelui durabil pot oferi o șansă în plus, rațională din punct de vedere economic, acelor țări care intenționează să își reducă amprenta CO₂ la producerea de electricitate.

5.2. Prețurile electricității obținute cu tehnologiile cărbunelui durabil

Este important de remarcat că, deși CSC produce, într-adevăr, creșteri moderate ale costurilor de producție a electricității, este puțin probabil ca acestea să se traducă, cel puțin în totalitate, în creșteri ale prețurilor la electricitate pentru consumatori. Se așteaptă ca, în continuare, cărbunele durabil să alimenteze aprovizionarea cu electricitate pentru consumul în sarcină de bază. Este deci prea puțin probabil ca, folosit deja astfel, acesta să devină o resursă utilizată la producția de electricitate marginală, pe baza căreia sunt calculate în general prețurile aprovizionării cu electricitate: acest rol va continua să aparțină resurselor destinate sarcinii de vârf, care sunt încă și mai costisitoare.

5.3. Riscuri pentru mediul înconjurător și avantaje ale combustibililor fosili durabili

Posibilele efecte negative asupra mediului, ca urmare a utilizării susținute a combustibililor fosili și aplicării CSC, rezultă în principal din posibilitatea apariției unor scăpări de CO₂ din zonele de stocare. Impactul acestor scurgeri poate fi atât local (asupra biosferei locale), cât și global (asupra climatului). Totuși, raportul publicat asupra acestei chestiuni de Comitetul interguvernamental privind schimbările climatice concluzionează că, pe baza experienței acumulate până în prezent, este foarte probabil ca proporția de CO₂ care a fost depozitată în zone de stoc atent selecționate și administrate să depășească 99% în următorii 100 de ani.¹³ Factorii cheie pentru minimizarea riscurilor asociate CSC sunt selectarea și administrarea atentă a siturilor destinate stocării CO₂. Analiza de evaluare a impactului efectuată de Comisie pentru a fundamenta cadrul juridic va identifica toate riscurile potențiale și va propune o serie de mecanisme adecvate de salvagardare.

Folosirea în continuare a combustibililor fosili la producerea de electricitate, consolidată de apariția tehnologiilor combustibililor fosili durabili, se poate traduce printr-o creștere la nivel mondial a exploatării combustibililor fosili, mai ales a mineritului carbonifer. Aceasta ar putea crea provocări de ordin ecologic la nivel local. S-au acumulat suficiente exemple de bune practici în producerea și utilizarea combustibililor fosili, inclusiv în mineritul carbonifer, pentru a garanta că riscurile

¹² Costurile de 7,5-8,5 eurocenți/kWh pentru electricitatea obținută pe bază de cărbune cu tehnologiile CSC actuale sunt comparabile cu costurile la energia eoliană comunicate de Asociația europeană pentru energia eoliană privind acele amplasamente unde vântul are o viteză mică (6-8 eurocenți/kWh). Îmbunătățirile tehnologice întreprinse până la comercializarea deplină a cărbunelui durabil (2020-2030) ar trebui să reducă semnificativ costurile la aproximativ 6 eurocenți/kWh, ceea ce reprezintă un nivel comparabil cu costurile medii ale energiei eoliene (în jur de 5-6 eurocenți/kWh).

¹³ Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI. A se vedea, de asemenea, Raportul special al IPCC (Comitetul interguvernamental privind schimbările climatice) asupra captării și stocării carbonului, ONU 2006.

inerente vor putea fi gerate în continuare în mod adecvat, printre altele prin ameliorarea continuă și prin diseminarea acestor bune practici.

Este îmbucurătoare și previziunea că tehnologiile combustibililor fosili durabili, și mai ales tehnologiile CSC, vor produce rezultate pozitive semnificative. Evident că, în primul rând, este de apreciat faptul că aceste tehnologii sunt capabile să contribuie cu succes la eliminarea a până la 90% din emisiile de carbon ale centralelor energetice pe bază de combustibili fosili. Aceasta s-ar putea traduce până în anul 2030 printr-o reducere globală cu 25-30% față de anul 2000 a emisiilor de CO₂ în cadrul UE-27.

Mai mult, se estimează că emisiile combinate ale principalilor poluanți asociați în mod tradițional cu arderea cărbunelui și considerați drept cauze principale ale acidificării, eutrofizării și apariției ozonului la nivelul troposferei vor fi reduse după toate probabilitățile în mod semnificativ prin aplicarea tehnologiilor combustibililor fosili durabili. Deși fiecare tehnologie are efectele sale caracteristice, analizele Comisiei arată că unele dintre tehnologiile avute în vedere ar putea reduce semnificativ nivelul emisiilor de NO_x și de SO₂ (cu aproximativ 80% și respectiv 95% față de centralele energetice tradiționale pe bază de cărbune pulverizat). În concluzie, aceste tehnologii ar antrena beneficii sociale semnificative, constând în ameliorarea calității mediului înconjurător și a sănătății publice (reducând astfel și costurile sistemului de sănătate)¹⁴.

5.4. Contribuția combustibililor fosili durabili la prosperitate și dezvoltare durabilă

Conceptul de combustibili fosili durabili oferă numeroase avantaje potențiale în sensul eforturilor întreprinse de UE în contextul agendelor de la Lisabona și Johannesburg. Rolul pe care îl pot avea combustibilii fosili durabili în cadrul strategiei pentru dezvoltare durabilă depinde însă de acțiunea hotărâtă a UE pe plan internațional, în calitatea sa de lider în dezvoltarea tehnologiilor necesare. Până în anul 2030, la nivel mondial, se estimează că doar producția anuală de electricitate pe bază de cărbune va crește cu 7,8 TWh¹⁵. Peste două treimi (70%) din această creștere se vor datora Indiei și Chinei, iar alți 10% se vor înregistra în alte țări dinafara OCDE. Dimensiunea internațională a strategiei UE privind combustibilii fosili durabili rămâne, deci, esențială pentru continuarea utilizării combustibililor fosili în condițiile unei dezvoltări durabile, precum și pentru a putea beneficia de ocaziile pe care aceasta le poate genera pentru societățile din UE.

¹⁴ Avantajele globale generate de unele dintre tehnologiile durabile, ca de pildă centralele electrice cu ciclul combinat cu gazificare integrată (CCGI) și dotate cu CSC, s-ar putea situa între 25% și 75% din costurile CSC. Aceste beneficii ar putea chiar depăși costurile CSC în unele amplasamente, de exemplu în Europa centrală. Pentru mai multe detalii, a se vedea SEAI.

¹⁵ Scenariul de referință astfel cum a fost prezentat în World Energy Outlook (*Perspectivile energetice mondiale*), AIE, 2006.

Acțiunea Comisiei: Comisia a stabilit deja bazele unei strânse colaborări cu China, în cadrul Parteneriatului semnat în anul 2005 între UE și China privind schimbările climatice și în cadrul Memorandumului de înțelegere (MoU) care i-a urmat în 2006, concentrându-se asupra unei demonstrații comune a CSC. Această colaborare a fost gândită ca fiind formată din trei etape, începând cu un stadiu de pregătire, continuând cu definirea și conceperea unui proiect pilot concret, ce urmează a fi construit și pus în exploatare în cadrul ultimei faze. Prima etapă a acestui proiect ar trebui finalizată până în anul 2008, iar punerea în exploatare a proiectului demonstrativ a fost prevăzută inițial pentru anul 2020.

În paralel cu eforturile de a intensifica și accelera colaborarea sa în derulare cu China privind demonstrarea CSC (devansând considerabil termenul prevăzut inițial pentru punerea în exploatare a proiectului-pilot), Comisia va căuta ocazii de a extinde cooperarea asupra proiectelor demonstrative și spre alte economii-cheie în curs de dezvoltare (precum India și Africa de Sud), unde va încerca, de asemenea, să încurajeze crearea unui cadru politic și de reglementare favorabil dezvoltării durabile. Comisia va examina opțiunile de cofinanțare a acestor proiecte și de strânsă coordonare a proiectelor demonstrative în UE și în țările terțe.

În același timp, Comisia va încerca să identifice și să exploateze suprapunerile obiectivelor și complementaritatea eforturilor în derulare întreprinse de alte state ale căror economii utilizează cărbunele în vederea producerii de energie (de exemplu, SUA, Japonia, Australia).

5.4.1. Cărbunele durabil în slujba dezvoltării durabile la nivel mondial

Implicarea timpurie a țărilor terțe în dezvoltarea și punerea în aplicare de tehnologii ale cărbunelui durabil și mai ales ale componentei CSC este esențială pentru dezvoltarea economică durabilă a planetei și pentru a se adresa schimbărilor climatice, în situația unei creșteri continue a utilizării resurselor de cărbune la nivel mondial. Devine imperativă, așadar, o colaborare mai strânsă cu anumite țări terțe în vederea producerii de energie cu emisii zero, concentrată îndeosebi asupra marilor exportatori de combustibili fosili și asupra marilor economii în curs de dezvoltare.

O listă a acțiunilor concrete pentru a consolida colaborarea cu țările terțe interesate ar trebui să includă proiecte destinate următoarelor obiective:

- creșterea eficienței energetice a ciclului de transformare a cărbunelui
- identificarea și testarea posibilelor amplasamente pentru stocarea geologică a CO₂ (incluzând explorarea posibilităților de depozitare prin suprapunere cu zăcămintele de hidrocarburi)
- cooperarea la dezvoltarea de tehnologii ale cărbunelui durabil și la pregătirea și construirea unor centrale pentru demonstrarea acestor tehnologii
- stabilirea unui cadru de reglementare adecvat pentru stipularea limitelor impuse asupra emisiilor de CO₂ și punerea în aplicare a CSC pe baza experienței modelului european.

Mai mult, ar trebui înființate centre tehnologice europene în țările terțe cheie la care s-a făcut referire mai sus, dezvoltând astfel cooperarea strânsă deja instituită, de exemplu, cu Consiliul de cooperare al Golfului Persic (CCG), cu OPEC, cu China și cu India. Astfel de centre ar putea facilita lansarea și executarea de proiecte în domeniile menționate anterior. De asemenea, ele ar putea promova ulterior introducerea tehnologiilor combustibililor fosili durabili în țările terțe.

5.4.2. *UE ca exportator competitiv de tehnologii ale combustibililor fosili durabili*

Astăzi, industria europeană deține un rol principal pe piața mondială în ceea ce privește dezvoltarea și producerea de echipamente tehnologice avansate pentru sectoarele mineritului carbonifer și producerii de electricitate pe bază de cărbune. Continuând să dezvolte, să testeze, și să investească în tehnologiile combustibililor fosili durabili, industria europeană va menține un avantaj competitiv pe piața mondială și va contribui la creșterea economică și relansarea ocupării forței de muncă în Europa.

Mineritul carbonifer durabil și importanța producerii de energie pe bază de cărbune în cadrul economiilor emergente și în curs de dezvoltare creează ocazia furnizării de noi echipamente către aceste țări. Cu toate acestea, concurența internațională pe aceste piețe va fi acerbă. Este, așadar, deosebit de important pentru industria europeană să profite de primele ocazii apărute pentru dezvoltarea combustibililor fosili durabili, atât pe teritoriul UE, cât și în afara acestuia, asigurându-și astfel poziția de lider privind tehnologiile avansate favorabile mediului înconjurător.

6. CONCLUZII

Comisia recunoaște importanța combustibililor fosili și, mai ales, contribuția cărbunelui la securitatea aprovizionării cu energie. În același timp, Comisia subliniază că folosirea în viitor a cărbunelui, mai ales, trebuie să devină compatibilă cu obiectivele dezvoltării durabile și cu politica privind schimbările climatice.

Succesul cărbunelui durabil și mai ales comercializarea CSC pe scară largă vor oferi, de asemenea, șansa exploatarea unor noi tehnologii cu aplicare la alți combustibili fosili, mai întâi în ceea ce privește producția de energie pe baza gazelor naturale.

Comisia este gata să își aducă propria contribuție la promovarea combustibililor fosili durabili, prin stabilirea unui context favorabil și prin sprijinirea punerii în aplicare a soluțiilor tehnologice necesare. Comisia și-a propus să întreprindă o serie de inițiative concrete pentru a face din cărbunele durabil o realitate în cel mai scurt timp posibil, atât în Europa, cât și la nivel mondial.