

RO

RO

RO



COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE

Bruxelles, 7.10.2009
COM(2009) 519 final

**COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU,
COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL
REGIUNILOR**

**Investițiile în dezvoltarea de tehnologii cu emisii reduse de carbon
(Planul SET)**

{SEC(2009) 1295}

{SEC(2009) 1296}

{SEC(2009) 1297}

{SEC(2009) 1298}

**COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU,
COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL
REGIUNILOR**

**Investițiile în dezvoltarea de tehnologii cu emisii reduse de carbon
(Planul SET)**

(Text cu relevanță pentru SEE)

1. INTRODUCERE

O provocare esențială

Una dintre ambițiile principale ale Uniunii Europene trebuie să fie dezvoltarea unei economii cu emisii reduse de carbon. UE a instituit un cadru cuprinzător de politici care include, printre altele, obiectivele pentru 2020 legate de schimbările climatice și de energie, precum și un preț al carbonului, prin intermediul schemei de comercializare a certificatelor de emisii. De asemenea, acționăm în direcția încheierii cu succes a negocierilor internaționale privind schimbările climatice la Copenhaga¹ la sfârșitul anului 2009. Acum trebuie să oferim rezultate, atât în ceea ce privește obiectivele pentru orizontul 2020, cât și, pe termen mai lung, până în 2050, o reducere cu 80 % față de nivelurile din 1990 a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Reinventarea sistemului nostru energetic conform unui model bazat pe emisii reduse de carbon reprezintă una dintre provocările esențiale ale secolului XXI. Astăzi, în Uniunea Europeană, aprovizionarea primară cu energie depinde în proporție de 80 % de combustibilii fosili. Rețelele și lanțurile de aprovizionare au fost optimizate timp de decenii astfel încât să furnizeze energie pentru societate din sursele respective. Creșterea economică și prosperitatea s-au construit pe țiței, cărbune și gaze naturale. Totodată, însă, acest lucru ne-a făcut vulnerabili la perturbările în aprovizionarea cu energie din afara UE, la volatilitatea prețurilor energiei și la schimbările climatice.

Există mai multe căi posibile de a se trece la o economie cu emisii reduse de carbon. Este clar că nu va fi suficientă adoptarea unei singure măsuri sau tehnologii, iar mixul exact de măsuri sau tehnologii din fiecare țară va depinde de combinația specifică dată de opțiunile de politică, forțele de piață, disponibilitatea resurselor și acceptarea de către opinia publică.

Materia însăși a tehnologiilor pusă sub presiune

Este de asemenea limpede că tehnologia și utilizarea eficientă a resurselor se situează în centrul provocării. Trebuie să stimulăm cele mai bune creiere pe care le avem pentru a depăși frontierele științei materialelor, în chimie și fizică, în nanotehnologii și în biotehnologie, pentru a găsi modalități noi și mai bune de a produce și de a consuma energie. Însă, în același timp, nu putem sta cu brațele încrucișate așteptând ca astfel de potențiale progrese tehnologice să iasă din laboratoare și să parcurgă drumul adesea lung și anevoios către piață. Trebuie să

¹ COM(2009) 475 prezintă propunerile Comisiei în materie de orientări europene în vederea acordului de la Copenhaga.

acționăm acum, prin accelerarea dezvoltării acelor tehnologii care au potențialul cel mai ridicat. Acest lucru pune însăși materia științei și tehnologiilor noastre sub presiune pentru a ne pune la dispoziție soluții la timp.

Fără niciun alt ajutor, piețele nu vor oferi soluții

Este puțin probabil ca, acționând independent, piețele și întreprinderile din sectorul energetic să poată furniza soluțiile tehnologice necesare într-un timp suficient de scurt pentru a putea ajuta la îndeplinirea obiectivelor UE privind energia și schimbările climatice. Investițiile monopolizate, interesele directe, precum și riscurile ridicate și nevoia de investiții semnificative în alternative mai puțin profitabile înseamnă că, în absența unui impuls major, schimbarea va fi lentă. Singura cale credibilă de atingere a obiectivelor noastre o reprezintă politicile publice și crearea unui parteneriat între investițiile publice și sectorul privat, instituite în interesul binelui public.

Planul SET reprezintă pilonul tehnologic al politicii UE în domeniul energiei și al schimbărilor climatice

În mod similar, este puțin probabil ca statele membre, acționând independent, să fie dispuse sau capabile să accelereze dezvoltarea tehnologică într-o gamă suficient de amplă de tehnologii. Planul strategic european pentru tehnologiile energetice (Planul SET)² reprezintă răspunsul Uniunii Europene la provocarea legată de necesitatea de a accelera dezvoltarea tehnologiilor cu emisii reduse de carbon, ducând la adoptarea pe scară largă a acestora de către piață. Planul definește viziunea unei Europe – lider mondial în ceea ce privește portofoliul variat de tehnologii curate, eficiente și cu emisii reduse de carbon, care conduc la prosperitate și contribuie în mod esențial la creștere și la crearea de locuri de muncă. Totodată, planul propune planificarea strategică în comun și o implementare mai eficace a programelor. Acum, acest plan trebuie pus în aplicare.

O chestiune de interes global

Tranziția UE către o economie cu emisii reduse de carbon ar fi lipsită de sens fără o tranziție la scară globală. Acesta este motivul pentru care consolidarea cooperării internaționale reprezintă o parte integrantă a negocierilor privind schimbările climatice și, de asemenea, motivul pentru care G8 a convenit de acord să faciliteze dezvoltarea, implementarea și diseminarea de tehnologii avansate în economiile emergente și în curs de dezvoltare și căruia i se datorează acordul din cadrul Forumului economiilor majore privind instituirea unui parteneriat global în scopul colaborării în domeniul dezvoltării de tehnologii transformatoriale cu emisii reduse de carbon. De asemenea, o politică activă în domeniul comerțului internațional va promova dezvoltarea piețelor atât din interiorul, cât și din afara Europei și va spori gradul de adoptare a tehnologiilor cu emisii reduse de carbon.

Investiția în viitor – o șansă mai degrabă decât o povară

O abordare europeană este esențială pentru realizarea obiectivului de a vedea dezvoltate în mod efectiv tehnologiile cu emisii reduse de carbon, în scopul introducerii lor pe piață: permite actorilor principali să își unească eforturile la scară continentală, contribuie la identificarea și eliminarea obstacolelor în calea produselor și serviciilor inovatoare pe piața internă și permite punerea în comun a surselor de finanțare publice și private. Resursele

² COM(2007) 723 din 22.11.2007.

estimate în prezenta comunicare nu reprezintă o propunere de finanțare din bugetul UE. Este vorba de încercarea de a identifica domeniile cheie în care Europa are nevoie să investească în anii următori pentru a-și concretiza viziunea în materie de tehnologii cu emisii reduse de carbon. Cifrele prezentate trebuie înțelese ca fiind o estimare a ordinului de mărime. Majoritatea fondurilor necesare vor trebui să provină din sectorul privat și din statele membre, la care să se adauge o contribuție din bugetul comunitar. În acest mod, resursele limitate disponibile din bugetul comunitar pot fi utilizate ca pârghie pentru stimularea schimbării în ceea ce privește investițiile în cercetarea și proiectele de demonstrație în domeniul tehnologiilor cu emisii reduse de carbon.

Comisia este pe deplin conștientă de constrângerile bugetelor publice în anii următori, însă are convingerea fermă că implementarea planului SET, cu resurse suficiente, reprezintă o oportunitate care nu trebuie ratată. Noile investiții de astăzi vor genera economii la bugetele publice pe termen lung, astfel încât realizarea obiectivelor de politică să fie mai apropiată și mai puțin costisitoare.

2. CE TREBUIE SĂ FINANȚĂM? O FOAIE DE PARCURS A UE 2010-2020 CU ESTIMAREA COSTURILOR PENTRU TEHNOLOGIILE CU EMISII REDUSE DE CARBON

Investițiile din următorii 10 ani vor avea consecințe profunde în privința siguranței energetice, a schimbărilor climatice, a creșterii și a locurilor de muncă în Europa. În cooperare cu părțile interesate, Comisia a elaborat foi de parcurs tehnologice pentru implementarea planului SET pe perioada 2010-2020. Aceste foi de parcurs, precum și metodologia folosită la întocmirea lor, sunt detaliate în documentul de lucru al serviciilor Comisiei care însoțește prezenta comunicare³. Acestea ordonează după prioritate necesitățile diverselor tehnologii, în funcție de stadiul de dezvoltare și de maturitate al acestora, echilibrând nevoile pe termen scurt cu potențialul de inovare pe termen mai lung.

Foile de parcurs și estimările de costuri aferente se bazează pe cele mai bune informații disponibile în prezent. Ele vor fi revizuite și modificate periodic în lumina progreselor înregistrate în ceea ce privește implementarea și a evoluției contextului și a priorităților. Estimările de costuri includ investițiile private și finanțarea din bugetul public, atât la nivelul UE cât și la nivel național. Acestea includ costurile cercetării, dezvoltării tehnologice, demonstrației și lansării rapide pe piață, însă exclud costul implementării și al stimulentei de piață cum ar fi tarifele speciale pentru energia din surse regenerabile (*feed-in tariffs*)⁴. Deși contribuie la formarea unei imagini de ansamblu asupra necesităților de finanțare, aceste estimări nu trebuie considerate ca fiind o propunere de viitoare alocare de fonduri comunitare. Viitoarele priorități ale bugetului comunitar vor trebui definite ca parte a revizuirii bugetare și în contextul pregătirii viitorului cadru financiar multianual.

2.1 Inițiative industriale europene

Într-o lume aflată sub constrângerea emisiilor de carbon, stăpânirea tehnologiei devine într-o măsură tot mai importantă un factor determinant pentru prosperitate și competitivitate. Grație cadrului politic european instituit, industria europeană are oportunitatea de a juca un rol de lider în dezvoltarea de tehnologii energetice curate și eficiente. Inițiativele industriale

³ SEC(2009) 1296 din 7.10.2009.

⁴ Alte necesități de finanțare, în principal pentru implementare, pentru atingerea obiectivului de 20 % energii regenerabile până în 2020 vor fi abordate într-o comunicare a Comisiei în 2010.

europene⁵ au drept obiectiv să transforme această oportunitate în realitate prin concentrarea eforturilor asupra provocărilor și obstacolelor principale și să propună acțiuni concrete pentru perioada 2010-2020.

Lansarea inițiativelor va fi însoțită de planuri detaliate de implementare, care vor fi bazate pe aceste foi de parcurs și vor stabili o ordine prioritară și mai detaliată a acțiunilor propuse în funcție de resursele disponibile și de logica intervenției la diferite nivele.

– *Inițiativa europeană privind energia eoliană*

Dacă se dorește concretizarea enormului potențial al **energiei eoliene**, este necesar să se accelereze reducerea costurilor, să se pună în funcțiune mai multe centrale eoliene în larg și să se soluționeze problemele aferente legate de integrarea acestora în rețeaua energetică. Pentru sprijinirea dezvoltării sale rapide este nevoie: să se obțină o imagine mai clară a resurselor eoliene din Europa prin intermediul unor campanii coordonate de măsurători; să se construiască 5-10 instalații de testare pentru noi componente ale turbinelor; să se pună în practică până la 10 proiecte de demonstrație ale viitoarei generații de turbine; cel puțin 5 prototipuri de noi substructuri offshore testate în diferite medii; să se demonstreze noi procese de fabricație, precum și să se testeze viabilitatea unor noi strategii logistice și a unor tehnici de construcție în condiții climatice izolate și adesea potrivnice. Toate acestea trebuie cuprinse într-un program de cercetare complex în scopul îmbunătățirii randamentului de conversie al turbinelor eoliene.

Totalul investițiilor publice și private necesare în Europa pe perioada următorilor 10 ani se estimează la 6 miliarde EUR. Acest lucru ar permite generarea de energie eoliană pe deplin competitivă și capabilă să contribuie cu până la 20 % din producția de energie electrică a UE până în 2020 și cu până la 33 % până în 2030. S-ar crea astfel peste 250 000 de locuri de muncă pentru lucrători calificați.

– *Inițiativa europeană privind energia solară*

Energia solară, inclusiv energia fotovoltaică (PV – *photovoltaics*) și energia solară concentrată (CSP – *concentrated solar power*), trebuie să devină mai competitivă și mai interesantă pentru piață. Trebuie rezolvate problemele legate de natura sa distribuită și variabilă. Pentru sprijinirea dezvoltării energiei fotovoltaice, este nevoie de: un program de cercetare pe termen lung concentrat pe concepte și sisteme avansate de energie fotovoltaică; construirea a până la 5 uzine pilot pentru producție automatizată de masă, precum și de un portofoliu de proiecte de demonstrație atât pentru producția descentralizată, cât și pentru producția centralizată de energie fotovoltaică. Pentru energia solară concentrată, necesitatea primordială este legată de aplicarea la scară industrială a tehnologiilor demonstrate prin construirea a până la 10 centrale energetice „primele din acest tip” (FOK – *First-of-a-kind*), finanțate printr-un program de cercetare pentru reducerea costurilor și îmbunătățirea eficienței, în special prin stocarea căldurii.

Necesitățile totale de finanțare din fonduri publice și private în Europa pe perioada următorilor 10 ani sunt estimate la 16 miliarde EUR. Până în 2020, până la 15 % din energia electrică a UE ar putea proveni din energia solară, ca rezultat al unui astfel de program,

⁵ Astfel cum s-a propus în comunicarea privind planul SET din noiembrie 2007 și cum s-a aprobat de către Consiliu la 28 februarie 2008 și de către Parlamentul European la 9 iulie 2008 (Raportul Buzek).

asociat cu stimulente de piață. S-ar crea astfel peste 200 000 de locuri de muncă pentru lucrători calificați.

– *Inițiativa europeană privind rețeaua de energie electrică*

Rețelele de energie electrică trebuie să răspundă la trei provocări interconectate – crearea unei piețe interne reale, integrarea numărului din ce în ce mai mare de surse intermitente de energie, precum și administrarea interacțiunilor complexe dintre furnizori și clienți. În vederea asigurării faptului că rețelele noastre de energie electrică răspund necesităților secolului al XXI-lea, este nevoie de un program de cercetare și de demonstrație puternic integrat: activități de cercetare în vederea dezvoltării de noi tehnologii de monitorizare, control și operare a rețelelor în condiții normale și de urgență și a dezvoltării de strategii și modele de piață optimale în scopul acordării de stimulente adecvate tuturor actorilor pentru a contribui la eficiența de ansamblu și la rentabilitatea lanțului de aprovizionare cu energie electrică; realizarea a până la 20 de proiecte de demonstrație de mari dimensiuni la scară reală pentru validarea soluțiilor și evaluarea beneficiilor lor reale pentru rețea, înainte de a fi implementate în întreaga Europă.

Investițiile totale din fonduri publice și private necesare în Europa pe perioada următorilor 10 ani se estimează la 2 miliarde EUR. Obiectivul este ca, până în 2020, 50 % din rețelele din Europa să permită integrarea fără întreruperi a energiilor regenerabile și să funcționeze pe principii inteligente, echilibrând în mod eficient cererea și oferta și sprijinind piața internă în beneficiul cetățenilor.

– *Inițiativa europeană privind bioenergia sustenabilă*

În domeniul **bioenergiei** trebuie să se aducă la maturitate comercială tehnologiile cele mai promițătoare, astfel încât să se permită producția pe scară largă de biocombustibili avansați și cogenerarea eficientă de căldură și energie electrică din biomasă. Diferitele opțiuni în materie de bioenergie se află în diverse stadii de maturizare. Pentru multe dintre acestea, necesitatea cea mai stringentă este de a demonstra tehnologia la scara adecvată – proiecte pilot, demonstrație precomercială sau la scară industrială. Va fi nevoie de până la 30 de astfel de centrale pe întregul teritoriu al Europei pentru a se putea ține seama pe deplin de condițiile geografice și climatice diferite, precum și de constrângerile de ordin logistic. Un program de cercetare pe termen mai lung va sprijini dezvoltarea unei industrii sustenabile a bioenergiei dincolo de orizontul 2020.

Investițiile totale din fonduri publice și private estimate ca fiind necesare în Europa pe perioada următorilor 10 ani sunt de 9 miliarde EUR. Până în 2020, contribuția la mixul energetic al UE al bioenergiei competitive din punct de vedere al costurilor și utilizate în conformitate cu criteriile de sustenabilitate din noua directivă privind energia din surse regenerabile⁶ ar putea fi de cel puțin 14 %. S-ar putea crea astfel peste 200 000 de locuri de muncă la nivel local.

– *Inițiativa europeană privind captarea, transportul și stocarea CO₂:*

Pentru ca UE să atingă, până în 2050, o producție de energie electrică cu un nivel de emisii de dioxid de carbon aproape de zero și ca rezervele globale imense de cărbune să fie exploatate fără ca acest lucru să agraveze semnificativ schimbările climatice, vor trebui comercializate

⁶ Directiva 2009/28/CE din 23.4.2009.

pe scară largă tehnologiile de **captare și stocare a carbonului** (CSC). Nevoia presantă în acest moment este de a se demonstra la scară industrială lanțul CSC complet al carbonului pentru o gamă reprezentativă de opțiuni de captare, transport și stocare. În același timp, un program de cercetare complex va furniza componente îmbunătățite, sisteme și procese integrate care să facă CSC realizabile din punct de vedere comercial în centralele energetice pe bază de combustibili fosili care vor intra în exploatare după 2020.

Investițiile totale din fonduri publice și private necesare în Europa în următorii 10 ani se estimează la 13 miliarde EUR. Obiectivul este de a se reduce, până în 2020, costul CSC cu 30-50 EUR pe tona de CO₂ evitată, ceea ce ar face CSC rentabile din punct de vedere al costurilor într-un mediu de tarificare a carbonului.

– *Inițiativa privind fiziunea nucleară sustenabilă*

Fiziunea nucleară trebuie să devină sustenabilă pe termen lung odată cu noua generație de reactori – reactorii din Generația IV. Aceștia vor fi concepuți astfel încât să se maximizeze siguranța inerentă, să se sporească eficiența, să se producă mai puține deșeuri radioactive și să se reducă la minimum riscurile de proliferare. Comercializarea acestor reactori este prevăzută pentru 2040, însă pentru a se atinge acest obiectiv trebuie făcute eforturi încă de pe acum. Cea mai mare parte a programului prevăzut până în 2020 va fi proiectarea și construcția de prototipuri și de demonstratori, ateliere de fabricare a combustibilului și instalații experimentale, precum și un program de cercetare pentru dezvoltarea de noi materiale și componente care să îmbunătățească viabilitatea economică și industrială a reactorilor. Acest efort va porni de la baza solidă de competențe și experiență oferită de tehnologiile nucleare actuale, care contribuie la atingerea obiectivelor planului SET pentru orizontul 2020.

Investițiile totale din fonduri publice și private necesare în Europa pe perioada următorilor 10 ani se estimează la 7 miliarde EUR. Până în 2020 ar trebui să fie în funcțiune primele prototipuri din Generația IV de reactori. De asemenea, în cursul deceniului următor ar putea apărea primii reactori de cogenerare, ca proiecte de demonstrație pentru testarea tehnologiilor de cuplare cu procesele industriale.

– *Pilele de combustie și hidrogenul*

Inițiativa tehnologică comună (ITC) privind pilele de combustie și hidrogenul se desfășoară pe perioada 2008-2013, având un buget de 470 milioane EUR de finanțare comunitară, care urmează a fi completat cu o sumă cel puțin egală din partea industriei.

ITC dispune de masa critică minimă necesară pentru dezvoltarea și validarea unor tehnologii eficiente și competitive din punct de vedere al costurilor pentru diferitele aplicații. Cu toate acestea, pentru îndeplinirea obiectivelor de acces pe piață stabilite de industrie vor fi necesare eforturi suplimentare substanțiale. În special, vor fi necesare mai multe activități de demonstrație și activități precomerciale de implementare pe scară mai largă pentru echipamente portabile, instalații fixe și transport. Totodată, va fi nevoie de cercetare și dezvoltare tehnologică pe termen lung pentru a constitui un lanț competitiv în domeniul pilelor de combustie și o infrastructură pentru hidrogen sustenabilă pe întreg teritoriul UE. Finanțarea suplimentară din fonduri publice și private necesară este estimată în prezent la 5 miliarde EUR pentru perioada 2013-2020.

2.2 Eficiența energetică – Inițiativa „Proiecte urbane inteligente”

Eficiența energetică este cea mai simplă și mai puțin costisitoare cale de a obține reduceri ale emisiilor de CO₂. În domeniul transporturilor, în cel al construcțiilor și în cel al industriei, oportunitățile tehnologice disponibile trebuie transformate în oportunități de afaceri. Această nouă inițiativă europeană – „Proiecte urbane inteligente” – are drept obiectiv crearea condițiilor pentru adoptarea la scară largă de către piață a tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic.

Inițiativa va sprijini orașele ambițioase și cu vocație de pionierat (de exemplu, cele din Convenția primarilor) care sunt gata să își transforme clădirile, rețelele energetice și sistemele de transport pentru a face din ele infrastructuri ale viitorului, demonstrând concepte și strategii de tranziție la economia cu emisii reduse de carbon. Se așteaptă ca orașele și regiunile participante să testeze și să demonstreze că este posibil să se depășească obiectivele curente ale UE cu privire la energie și la schimbările climatice – respectiv, o reducere cu 40 % până în anul 2020 a emisiilor de gaze cu efect de seră prin producția, distribuția și utilizarea sustenabilă a energiei.

Investițiile totale din fonduri publice și private necesare în Europa în următorii 10 ani se estimează la 11 miliarde EUR. Până în 2020, inițiativa privind proiectele urbane inteligente ar trebui să promoveze între 25 și 30 de orașe în avangarda tranziției către un viitor cu emisii reduse de carbon. Aceste orașe vor constitui nucleele unor rețele inteligente, ale unei noi generații de clădiri și soluții de transport cu emisii reduse de carbon care se vor dezvolta configurând noi realități la scară europeană ce vor transforma sistemul nostru energetic.

2.3 Alianța europeană de cercetare în domeniul energiei

Alianța europeană de cercetare în domeniul energiei (EERA – *European Energy Research Alliance*) ridică la un nivel nou cooperarea dintre institutele naționale de cercetare, de la participarea ad-hoc la proiecte comune necoordonate la conceperea și implementarea în comun de programe de cercetare. Pentru accelerarea dezvoltării unei noi generații de tehnologii cu emisii reduse de carbon este necesar să se profite de impulsul oferit de alianță și să se crească amploarea programelor sale comune prin investiții suplimentare. Este necesar să se scurteze în mod considerabil etapa de dezvoltare a ideilor de la faza de laborator la punctul în care aceste idei pot fi adoptate de industrie. Implicarea universităților în alianță prin intermediul platformei create de Asociația europeană a universităților va contribui la asigurarea mobilizării „celor mai bune creiere”.

Pe parcursul următorilor doi ani, Alianța va lansa și va implementa programe comune care vor aborda principalele provocări din planul SET prin intermediul unor obiective tehnologice concrete. Pentru asigurarea relevanței acestora pentru industrie se vor dezvolta legături puternice cu inițiativele industriale. Pe baza progreselor actuale, se estimează că alianța ar putea să își extindă activitățile în sensul administrării eficiente a unor investiții suplimentare din fonduri publice, comunitare și naționale de 5 miliarde EUR pe o perioadă de 10 ani.

2.4 Activități și inițiative complementare

– *Alte căi tehnologice*

La cererea Consiliului și a Parlamentului, Comisia⁷ examinează alte căi tehnologice care prezintă un potențial important, precum alte surse de energie offshore regenerabile⁸, stocarea energiei și încălzirea și răcirea cu energie din surse regenerabile. În sectorul nuclear, în scopul menținerii contribuției actuale a sectorului la producția de energie electrică cu emisii reduse de carbon, trebuie abordate două provocări esențiale identificate în planul SET – extinderea duratei de viață a instalațiilor și găsirea de soluții pentru deșeurile nucleare.

– *Energia de fuziune*

Fuziunea reprezintă o sursă promițătoare de energie pe termen lung. Euratom, ca membru cu rol de gazdă al Acordului internațional ITER, rămâne pe deplin angajat în succesul proiectului ITER, care are nevoie de investiții mari de capital pentru faza de construcție.

– *Descoperiri științifice ale viitorului*

Carburanți obținuți direct din lumina solară, surse de energie luminoasă în stare solidă (digitale) care durează decenii, baterii care înmagazinează energie electrică cu o densitate de zece ori densitatea curentă. Acestea sunt câteva dintre tehnologiile viitorului. Pentru a le stăpâni este nevoie, însă, să se exploreze noi nivele de complexitate ale fenomenelor fizice și chimice care controlează modul de funcționare și interacțiune al materialelor⁹.

În UE, subfinanțarea cercetării fundamentale a devenit o problemă cronică Consiliul European pentru Cercetare începe să se ocupe de această problemă, însă nu preconizează un program specific în domeniul energiei. Prin contrast, SUA au anunțat recent crearea a 46 de centre de cercetare de frontieră în domeniul energiei, cu un buget de 777 milioane dolari SUA (555 milioane EUR) pe perioada următorilor 5 ani. Fără un efort similar, Europa va deveni în cele din urmă codașă pe măsură ce noi descoperiri devansează tehnologiile actuale. Pentru a pune bazele competitivității viitoare în fața unei concurențe internaționale necruțătoare, pe perioada următorilor 10 ani ar fi nevoie de o investiție suplimentară de 1 miliard EUR în cercetarea fundamentală.

– *Activarea polilor de știință și cercetare*

Pe lângă Alianța de cercetare în domeniul energiei, trebuie activați și alți poli de știință și cercetare pentru a trata provocările legate de energie și de schimbările climatice. Politica de coeziune pune la dispoziție investiții semnificative pentru consolidarea și dezvoltarea pe mai departe a capacității de cercetare a UE, pentru promovarea de noi centre de excelență și consolidarea potențialului de capital uman. Expertiza din alte sectoare poate fi mobilizată în sprijinul politicii energetice a UE. Spre exemplu, Agenția Spațială Europeană poate contribui prin transferul de materiale izolatoare avansate și de sisteme energetice ultraeficiente către sectorul energetic terestru sau prin utilizarea aplicațiilor spațiale pentru monitorizarea și administrarea sistemelor energetice, precum și pentru aplicarea legislației.

„Comunitățile cunoașterii și inovației” (KIC – *Knowledge and Innovation Communities*) în domeniul energiei sustenabile și al limitării efectelor schimbărilor climatice propuse de Institutul European al Tehnologiei (EIT) vor avea un profil antreprenorial, stimulând noi talente și exploatând pe deplin noi oportunități de inovație. Se preconizează ca bugetul anual

⁷ Prin intermediul SETIS, sistemul de informații al planului SET.

⁸ Inclusiv energia valurilor, a mareelor, a curenților și a gradientilor termici.

⁹ COM(2009) 512 din 30.9.2009 stabilește baza unei strategii comune pentru tehnologiile esențiale necesare în UE.

al fiecărei KIC să fie de ordinul a 50-100 milioane EUR, din care un sfert urmează să provină de la EIT. Participarea actorilor din KIC-uri la inițiativele aferente planului SET ar contribui la asigurarea complementarității de acțiune și la evitarea duplicării eforturilor.

– Cooperare internațională

Cooperarea în domeniul dezvoltării tehnologice va fi un element cheie în cadrul negocierilor de la Copenhaga, iar costurile aferente și acordurile de implementare vor face parte din negocieri. Grupul G20 s-a angajat să stimuleze investițiile în tehnologii cu emisii reduse de carbon și în eficiența energetică, precum și să ofere asistență financiară și tehnică pentru acest gen de proiecte în țări în curs de dezvoltare. Aceasta include luarea de măsuri pentru a facilita difuzarea sau transferul de tehnologii energetice curate, asigurându-se în același timp protecția drepturilor de proprietate intelectuală.

UE este pregătită să își asume partea sa de contribuție la acest efort internațional de sprijin, prin instrumente multilaterale și prin consolidarea și extinderea activităților sale bilaterale de cooperare în domeniul tehnologiilor cu emisii reduse de carbon.

Comisia colaborează deja îndeaproape cu Statele Unite și cu Japonia la definirea de planuri concrete de acțiune pentru consolidarea cooperării în materie de cercetare în domeniul energiei. Această experiență va constitui baza de pornire pentru cooperarea cu alți parteneri strategici. În același timp, vom continua să îmbunătățim coordonarea acțiunilor statelor membre și ale CE în vederea amplificării cooperării strategice cu parteneri din întreaga lume. Forumul strategic european pentru cooperare internațională în domeniul științei și tehnologiei¹⁰ va avea un rol esențial în îmbunătățirea condițiilor cadru în care se desfășoară cercetarea internațională.

Contextul diferit din țările în curs de dezvoltare impune acțiuni și niveluri de așteptare diferențiate. Pe parcursul ultimilor câțiva ani, o serie de țări în curs de dezvoltare au formulat strategii naționale în legătură cu schimbările climatice, printre ele numărându-se China, India, Africa de Sud și Brazilia. UE sprijină țările în curs de dezvoltare să se angajeze pe calea dezvoltării cu emisii reduse de carbon. Proiectul UE-China „Cărbune cu emisii aproape zero” (NZEC – *Near Zero Emissions Coal*) este un exemplu concret de cooperare tehnologică, în cazul de față de demonstrație a captării și stocării carbonului. Fondul Global privind Eficiența Energetică și Energiile Regenerabile (GEEREF – *Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund*)¹¹ va investi în fonduri destinate energiei din surse regenerabile și infrastructurilor energetice sustenabile și în structuri de investiții similare concepute în funcție de necesitățile și condițiile regionale. Alte inițiative sunt Planul mediteranean privind energia solară și Parteneriatul Africa-UE în domeniul energiei.

3. PARTAJAREA RISCURILOR ȘI PUNEREA ÎN COMUN A RESURSELOR

La nivelul actual de cunoaștere, Comisia consideră că investițiile în UE trebuie să crească de la nivelul actual de 3 miliarde EUR pe an la circa 8 miliarde EUR pe an pentru ca acțiunile aferente planului SET să progreseze în mod eficace¹². Aceasta ar reprezenta o investiție

¹⁰ Acest forum a fost înființat de CREST (Comitetul de cercetare științifică și tehnică), un organism consultativ al Comisiei Europene și al Consiliului UE.

¹¹ Înființat de Comisia Europeană, Germania și Norvegia. <http://www.eif.org/about/geeref.htm>.

¹² A explicație detaliată a acestor cifre se găsește în documentul de însoțire privind evaluarea impactului - SEC(2009) 1297 din 7.10.2009.

suplimentară, atât din partea sectorului public, cât și din partea sectorului privat, de 50 miliarde EUR pe parcursul următorilor 10 ani.

Continuumul riscurilor cu care se confruntă tehnologiile cu emisii reduse de carbon în diferite faze ale ciclului de dezvoltare impun o abordare bazată pe partajarea riscurilor în care toți actorii relevanți, publici și privați, asumă partea de risc care corespunde sferei proprii de acțiune și logicii intervenției lor. În termeni generali, cu cât sunt mai mari incertitudinile tehnologice, cu atât este mai necesară sprijinirea din fonduri publice, cu o pondere sporită de granturi. În cazul în care riscul predominant se datorează deficiențelor pieței, sprijinul public se justifică, de asemenea, în scopul asigurării de condiții echitabile pe piață. Reglementarea poate, totodată, contribui la soluționarea deficiențelor pieței. În alte situații, sectorul privat ar trebui să fie capabil să se descurce fără ajutor.

Industria trebuie să fie pregătită să accelereze dezvoltarea de noi tehnologii și să le introducă rapid pe piață. Băncile și investitorii privați vor trebui să finanțeze și să investească masiv în întreprinderile care vor fi lideri în tranziția către economia cu emisii reduse de carbon. Bineînțeles, acest lucru reprezintă o provocare majoră în contextul crizei financiare în care reticența față de riscuri este mai ridicată, iar investițiile în tehnologii noi și mai riscante nu se află pe primele locuri în lista de priorități a investitorilor. Așadar, autoritățile publice trebuie să fie pregătite să ofere stimulente corespunzătoare și semnale politice coerente și, după necesități, să fie gata să crească în mod semnificativ finanțarea din bugetele publice a dezvoltării tehnologiilor cu emisii reduse de carbon¹³.

În 2007, finanțarea globală a cercetării în domeniul energiei nenucleare a fost de 70 % din fonduri private și 30 % din fonduri publice. Date fiind rolul de motor al tranziției energetice care revine politicilor publice și situația economică actuală, ar trebui să se exploreze posibilitatea creșterii semnificative și pe termen scurt a contribuției de la bugetul public către un nivel mai echitabil de partajare a eforturilor.

În prezent, 80 % din investițiile din fonduri publice în finanțarea cercetării în domeniul energiei nenucleare au provenit de la nivel național și 20 % de la nivel comunitar. Dată fiind nevoia de a pune în practică rapid programe integrate, concentrate pe tehnologii cu potențial de implementare pe scară largă în întreaga UE, ar putea fi necesară includerea printre opțiunile analizate cu prilejul viitoarei revizuirii a bugetului a creșterii ponderii investițiilor din fonduri publice la nivel comunitar.

Nivelul finanțării comunitare necesare ar depinde, între altele, de interesul statelor membre de a cofinanța inițiativele din planul SET prin programare în comun¹⁴ pe o bază cu geometrie variabilă. Un astfel de proces va permite cooperarea între diferite parteneriate ale statelor membre în privința acelor tehnologii care prezintă cel mai mare interes pentru ele, în funcție de mixul energetic preferat, de baza de resurse indigene și de potențialul de exploatare.

Logica acțiunii la nivel comunitar

La nivel comunitar, tabloul cercetării finanțate din fonduri publice constă în principal într-un fond european comun administrat de Comisie, în programul-cadru de cercetare, și în

¹³ Finanțarea din bugetul public care constituie ajutor de stat în sensul articolului 87 alineatul (1) din Tratatul CE necesită notificarea Comisiei și trebuie să fie în conformitate cu regulile în vigoare privind ajutorul de stat.

¹⁴ COM(2008) 468 din 15.7.2008.

programele naționale administrate în mod independent de statele membre. Fiecare dintre acestea trebuie să profite de propriile puncte forte și de oportunitățile pe care le are la dispoziție.

Acțiunea la nivel comunitar poate viza asumarea riscurilor ridicate, a costurilor ridicate, a programelor pe termen lung pe care nu le pot asuma în mod individual statele membre, partajarea riscurilor, lărgirea sferei de acțiune și realizarea de economii de scală care nu ar putea fi obținute altfel. De asemenea, acțiunea la nivel comunitar poate ajuta la crearea unui program optim de activități și la maximizarea punerii în comun a cunoștințelor și a diseminării informațiilor, scăzând costurile globale ale atingerii unui obiectiv dat. Se pot, totodată, aborda provocări transfrontaliere și mobiliza rapid resurse mai largi de talente și competențe și se poate atinge un nivel de multidisciplinaritate care nu este disponibil la nivel național. Această acțiune poate avea un puternic efect stimulatoriu pentru industrie, precum și asupra coordonării eforturilor naționale, prin utilizarea instrumentelor de finanțare care promovează Spațiul European de Cercetare.

4. POSIBILE SURSE DE FINANȚARE PUBLICĂ

Noul sistem de comercializare a certificatelor de emisii¹⁵ permite, începând cu 2013, crearea unui „cerc virtuos” de venituri provenind din licitații care se reinvestesc la nivel național în dezvoltarea unor tehnologii curate mai eficiente și mai puțin costisitoare. Utilizarea veniturilor se decide de către statele membre, însă cel puțin 50 % ar trebui utilizate pentru activități legate de schimbările climatice, inclusiv în țări în curs de dezvoltare.

Cele 300 de milioane de certificate comunitare din rezerva destinată noilor intrați în sistemul de comercializare a certificatelor se vor folosi pentru sprijinirea captării și stocării carbonului și pentru energii din surse regenerabile inovative. Aceste certificate vor fi puse la dispoziție, prin intermediul statelor membre, pentru finanțarea proiectelor de demonstrație selectate pe baza unor criterii definite la nivel comunitar. Totuși, această schemă nu acoperă riscurile tehnologice, ci facilitează doar comercializarea tehnologiilor existente prin compensarea costurilor suplimentare față de tehnologiile tradiționale.

La nivelul UE, actualele programe comunitare, precum Programul-cadru de cercetare, programul „Energie inteligentă pentru Europa” și Programul energetic european pentru redresare¹⁶ (pentru CSC și energia eoliană offshore) reprezintă instrumentele naturale pentru scopul propus, însă resursele actuale nu sunt de ordinul de mărime necesar pentru abordarea tuturor acțiunilor propuse în planul SET.

Propunerile concrete ale Comisiei privind implementarea planului SET se bazează pe nevoia de acțiune rapidă, pe o abordare coordonată la nivelul UE și pe dorința de a reduce costurile globale prin optimizarea portofoliului de proiecte finanțate. Această abordare se bazează pe convingerea că finanțarea comunitară poate produce valoare adăugată reală, cu accent pe atingerea unor obiective specifice, implementarea eficace și o utilizare mai eficientă a resurselor limitate.

¹⁵ Directiva 2003/87/CE modificată prin Directiva 2009/29/CE din 23.4.2009.

¹⁶ Regulamentul (CE) nr. 663/2009 din 13.7.2009; JO L 200, 31.7.2009, p. 31.

5. ÎMBUNĂȚIREA COERENȚEI ȘI MOBILIZAREA COMUNITĂȚII FINANCIARE

Nu este suficient să se dispună de resurse financiare. Este nevoie ca acestea să fie bine cheltuite – astfel încât să se maximizeze efectul de stimulare și încurajare al finanțării publice și să se asigure avantajele societale cel mai ridicate posibil.

Setul de instrumente de finanțare este destul de cuprinzător. Acesta include: programele de cercetare, dezvoltare și inovație la nivel național și comunitar, finanțarea pe bază de împrumut, fonduri de capital de risc, fonduri de infrastructură, precum și instrumente bazate pe piață. Cu toate acestea, insuficiența resurselor, fragmentarea și lipsa de sinergie pun probleme. Granturi, subvenții, furnizori de împrumuturi și de fonduri proprii sunt instrumente care tind să funcționeze în mod separat, fără nicio strategie de orientare sau vreun proces de optimizare. Planul SET ar trebui să contribuie la soluționarea acestei probleme prin stimularea unei abordări parteneriale mai coerente.

Îmbunătățirea coerenței programelor publice

În vederea creșterii eficacității și eficienței, Comisia se va concentra asupra fazei de implementare a planului SET și va continua să îmbunătățească coordonarea programelor comunitare existente în domeniul energiei și a altor inițiative comunitare, precum Programul energetic european pentru redresare și utilizarea celor 300 de milioane de certificate comunitare rezervate în cadrul schemei de comercializare pentru proiecte de demonstrație.

În implementarea planului SET, tendința va fi de evoluție constantă de la paradigma actuală a finanțării de proiecte individuale către aceea a co-investiției în programe. Combinarea eficace a resurselor publice și crearea de parteneriate public-privat flexibile cu întreprinderile ar trebui să fie modelul viitor pentru cooperarea paneuropeană în domeniul cercetării energetice.

O astfel de abordare presupune parteneriate public-privat eficace, care mențin echilibrul între control și riscuri și sunt suficient de flexibile pentru a permite cooperarea eficientă cu actorii din sectorul privat, protejând pe deplin interesele financiare publice.

În același timp, în vederea mobilizării de resurse suficiente pentru finanțarea proiectelor de demonstrație pe scară largă, se vor căuta noi modalități de combinare a resurselor provenind de la diferiți actori și diferite instrumente, precum granturi, împrumuturi și garanții de împrumuturi. Banca Europeană de Investiții (BEI) ar putea avea un rol pivot în îmbunătățirea coordonării și continuității fondurilor disponibile, astfel cum este ilustrat de mecanismul de partajare a riscurilor (RSFF) care combină resurse din bugetul PC7 cu acelea provenind de la BEI pentru finanțarea proiectelor de cercetare-dezvoltare de risc ridicat, inclusiv în sectorul energetic.

Pe termen mediu și lung, UE ar trebui să dezvolte un cadru care să asigure o abordare mai substanțială, mai previzibilă și mai stabilă privind finanțarea dezvoltării de tehnologii cu emisii reduse de carbon, ceea ce ar spori coerența între acțiunile deja existente și acțiunile noi, ar crește eficacitatea politicilor, ar fi mai focalizat și mai adecvat scopului, ar crește transparența și ar evita duplicarea eforturilor și ar facilita înțelegerea acțiunilor la nivel comunitar de către părțile interesate și de către cetățenii europeni.

Acțiuni cu Banca Europeană de Investiții (BEI) – mobilizarea comunității financiare

Împrumuturile BEI au capacitatea de a mobiliza și de a stimula alte resurse publice și private. În cadrul răspunsului său la criza financiară și în conformitate cu Planul european de redresare

economică¹⁷, BEI și-a crescut nivelul de finanțare în domeniul energiei la 9,5 miliarde EUR în 2009 și la 10,25 miliarde EUR în 2010, ceea ce reprezintă o creștere semnificativă prin comparație cu obiectivul de 6,5 miliarde EUR din 2008.

Pe această bază, Comisia și BEI colaborează la următoarele inițiative care vor permite băncii să vizeze niveluri de împrumut mai ridicate pentru finanțarea planului SET:

- Consolidarea mecanismului de partajare a riscurilor astfel încât acesta să poată sprijini planul SET. În special va fi nevoie să se evalueze baza capitalului său de risc în vederea asigurării nivelului de finanțare necesar pentru atingerea obiectivelor din foile de parcurs tehnologice până în 2020. Această evaluare trebuie să facă parte din revizuirea intermediară a RSFF.
- Creșterea semnificativă a resurselor Fondului european 2020 pentru energie, schimbări climatice și infrastructură (fondul Marguerite), instituit de BEI și de alte instituții publice de finanțare pe termen lung din statele membre.
- Dezvoltarea unui instrument comun privind eficiența energetică și energiile regenerabile pentru a finanța adoptarea inițială de către piață a tehnologiilor cu emisii reduse de carbon. În 2009 se lansează o inițiativă pilot comună a Comisiei și a BEI, mai precis un instrument beneficiind de 15 milioane EUR, care să furnizeze asistență tehnică autorităților locale pentru dezvoltarea de proiecte eligibile pentru finanțare în cadrul planurilor lor de acțiune privind energia sustenabilă¹⁸.
- Creșterea sprijinului UE pentru piețele de capital de risc, în special pentru încurajarea investițiilor în tehnologii cu emisii reduse de carbon prin mecanismul pentru IMM-urile inovatoare și cu creștere rapidă din cadrul Programului pentru competitivitate și inovație (PIC).
- Evaluarea pachetelor financiare optime pentru proiecte mari de demonstrație și de replicare pe piață, inclusiv asocierea potențială a granturilor cu împrumuturi sau cu produse de partajare a riscurilor.
- Stabilirea de legături mai strânse între BEI și Grupul de coordonare al Comunității Europene privind tehnologiile energetice strategice, invitând BEI să participe la activitatea acestuia, dacă va fi cazul.

6. CONCLUZII

Avansarea către o economie cu emisii reduse de carbon necesită conceperea, testarea și implementarea de noi tehnologii. Pentru a realiza acest lucru, UE a oferit orientări strategice prin cadrul cuprinzător de politici propus în pachetul privind energia și schimbările climatice. Planul SET reprezintă pilonul referitor la dezvoltarea tehnologică. Acum, sectorul privat trebuie să accepte provocarea, fiind sigur că se va bucura de sprijin din partea autorităților atunci când riscurile sunt prea mari, dată fiind importanța obținerii unei economii cu emisii reduse de carbon.

¹⁷ COM(2008) 800, 26.11.2008.

¹⁸ Inițiativa de finanțare a energiei sustenabile din cadrul Planului european de redresare economică, finanțată prin programul „Energie inteligentă pentru Europa” II.

Este clar că investițiile publice și private în dezvoltarea de tehnologii energetice trebuie să crească în mod substanțial încă de pe acum. O finanțare din fonduri publice este pe deplin justificată în scopul atingerii obiectivelor politicilor publice și pentru a contribui la depășirea deficiențelor pieței. O intervenție mai puternică la nivelul UE ar putea fi unul dintre modurile cele mai eficiente de a promova gama largă de tehnologii dorită.

Prin urmare, Comisia invită Consiliul și Parlamentul:

- Să sprijine foile de parcurs tehnologice pentru perioada 2010-2020 și, pe baza acestora, să invite Comisia să lanseze inițiativele industriale europene în 2010.
- Să fie de acord cu concentrarea programelor comunitare existente în direcția sprijinirii inițiativelor aferente planului SET.
- Să invite statele membre să își intensifice eforturile de sprijinire a finanțării tehnologiilor cu emisii reduse de carbon, inclusiv prin concentrarea adecvată a instrumentelor de sprijin; precum și să contribuie la implementarea inițiativelor aferente planului SET în conformitate cu o abordare de programare în comun cu geometrie variabilă în care să se conserve suveranitatea asupra finanțării naționale a activităților de cercetare.
- Să salute propunerea de consolidare, pentru a contribui la finanțarea planului SET, a instrumentelor financiare care implică grupul BEI, cum ar fi mecanismele de finanțare cu partajarea riscurilor (RSFF), fondul Marguerite și mecanismul pentru IMM-uri inovatoare cu creștere rapidă (GIF).
- Să salute intenția Comisiei și a BEI de a evalua pachetele financiare optime pentru proiecte mari de demonstrație și de replicare pe piață; să dezvolte un instrument comun privind eficiența energetică și energiile regenerabile pentru a finanța adoptarea inițială de către piață a tehnologiilor cu emisii reduse de carbon; și să primească în mod pozitiv ideile pe termen mediu ale Comisiei privind impulsivitatea finanțării tehnologiilor cu emisii reduse de carbon.
- Să fie de acord cu consolidarea inițiativelor internaționale noi și în curs privind tehnologiile.