



ЕВРОПЕЙСКИ ПАРЛАМЕНТ PARLAMENTO EUROPEO EVROPSKÝ PARLAMENT EUROPA-PARLAMENTET  
EUROPÄISCHES PARLAMENT EUROOPA PARLAMENT ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ EUROPEAN PARLIAMENT  
PARLEMENT EUROPÉEN PARLAIMINT NA HEORPA PARLAMENTO EUROPEO EIROPAS PARLAMENTS  
EUROPOS PARLAMENTAS EURÓPAI PARLAMENT IL-PARLAMENT EWROPEW EUROPEES PARLEMENT  
PARLAMENT EUROPEJSKI PARLAMENTO EUROPEU PARLAMENTUL EUROPEAN  
EURÓPSKY PARLAMENT EVROPSKI PARLAMENT EUROOPAN PARLAMENTTI EUROPAPARLAMENTET

NOTĂ

## Departamentul Tematic Politici Structurale și de Coeziune

# PROVOCAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE PENTRU POLITICILE STRUCTURALE SI DE COEZIUNE

2008

RO





ЕВРОПЕЙСКИ ПАРЛАМЕНТ    PARLAMENTO EUROPEO    EVROPSKÝ PARLAMENT    EUROPA-PARLAMENTET  
EUROPÄISCHES PARLAMENT    EUROOPA PARLAMENT    ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ    EUROPEAN PARLIAMENT  
PARLEMENT EUROPÉEN    PARLAIMINT NA HEORPA    PARLAMENTO EUROPEO    EIROPAS PARLAMENTS  
EUROPOS PARLAMENTAS    EURÓPAI PARLAMENT    IL-PARLAMENT EWROPEW    EUROPEES PARLEMENT  
PARLAMENT EUROPEJSKI    PARLAMENTO EUROPEU    PARLAMENTUL EUROPEAN  
EURÓPSKY PARLAMENT    EVROPSKI PARLAMENT    EUROOPAN PARLAMENTTI    EUROPAPARLAMENTET

**Direcția Generală Politici Interne ale Uniunii**

**Departament Tematic Politici Structurale și de Coeziune**

## **PROVOCAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE PENTRU POLITICILE STRUCTURALE ȘI DE COEZIUNE**

### **NOTĂ**

**Cuprins:**

Prezenta notă tratează rolul jucat de politicile structurale și de coeziune, și anume agricultura, pescuitul, cultura, transportul și politicile regionale în lupta împotriva schimbărilor climatice. Scopul acestei note este de a trece în revistă problemele, provocările și opțiunile politice din aceste sectoare.

**IP/B/COMM/NT/2008\_01**

**29/04/2008**

**PE 405.382**

**RO**

Această notă a fost solicitată de Directorul Departamentului tematic Politici structurale și de coeziune.

Această lucrare este publicată în următoarele limbi:

- Original: EN-FR.

- Traduceri: BG, CS, DA, DE, EL, EN, ES, ET, FI, FR, HU, IT, LT, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SK, SL, SV.

Coordonare:

Nils DANKLEFSEN

Autori:

Albert MASSOT MARTI (Agricultură)  
Jesús IBORRA MARTÍN (Pescuit)  
Gonçalo MACEDO (Politică culturală)  
Nils DANKLEFSEN (Transporturi)  
Ivana KATSAROVA (Politică regională)

Funcționar responsabil:

Nils DANKLEFSEN  
Departament tematic Politici structurale și de coeziune  
Parlamentul European  
B-1047 Bruxelles  
E-mail: [ipoldepb@europarl.europa.eu](mailto:ipoldepb@europarl.europa.eu)

Manuscris terminat în aprilie 2008.

Această notă este disponibilă pe internet la adresa:

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies.do?language=RO>

Bruxelles, Parlamentul European, 2008.

Întreaga responsabilitate pentru opiniile exprimate în acest document revine autorului și nu reprezintă neapărat poziția oficială a Parlamentului European.

Reproducerea și traducerea în scopuri necomerciale sunt permise cu condiția menționării sursei, a înștiințării prealabile a editorului, precum și a trimiterii unei copii.

## Abrevieri și acronime

<b>AGRI</b>	Comisia pentru agricultură și dezvoltare rurală
<b>AMP</b>	Arii maritime protejate
<b>BEI</b>	Banca Europeană de Investiții
<b>CCPM</b>	Mecanismul comunitar pentru protecție civilă
<b>CEER</b>	Consiliul European în domeniul energiilor regenerabile
<b>CRSN</b>	Cadre naționale de referință strategică
<b>ECCP</b>	Programul european privind schimbările climatice
<b>EDD</b>	Educația pentru dezvoltare durabilă
<b>EEA</b>	Agenția Europeană de Mediu
<b>ENSO</b>	Oscilația Sudică El Niño
<b>ENVI</b>	Comisia pentru mediu, sănătate publică și siguranță alimentară
<b>ETS</b>	Schema europeană de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră
<b>FEADR</b>	Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Regională
<b>FEDARENE</b>	Federația Europeană a Agențiilor Regionale de Energie și Mediu
<b>GHG</b>	Gaze cu efect de seră
<b>GIE</b>	Grupul independent de evaluare
<b>HGV</b>	Vehicul greu pentru transport de mărfuri
<b>HOV</b>	HOV (vehicul cu mai mulți ocupanți)
<b>IMM</b>	Întreprinderi mici și mijlocii
<b>IPCC</b>	Grupul interguvernamental privind schimbările climatice
<b>ISLENET</b>	Rețeaua europeană de insule privind energia și mediul
<b>JEGTE</b>	Grupul mixt de experți privind transportul și mediul
<b>LCA</b>	Zboruri cu preț redus
<b>LDV</b>	Vehicul utilitar ușor
<b>LEZ</b>	Zone cu emisii scăzute
<b>MIC</b>	Centrul de Monitorizare și Informare

<b>NAO</b>	Oscilația Nord-Atlantică
<b>OCDE</b>	Organizația pentru cooperare și dezvoltare economică
<b>OMC</b>	Organizația Mondială a Comerțului
<b>PAC</b>	Politica agricolă comună
<b>PCP</b>	Politica comună în domeniul pescuitului
<b>PIB</b>	Produsul intern brut
<b>SUTP</b>	Planuri de transport urban durabil
<b>SUV</b>	SUV (Vehicul Sport Utilitar)
<b>TEN-T</b>	Rețele transeuropene de transport
<b>TIC</b>	Tehnologia Informației și Comunicațiilor
<b>TP</b>	Transport public
<b>TP</b>	Transporturi publice
<b>UITP</b>	Uniunea internațională a transporturilor publice

# CUPRINS

<b>Abrevieri și acronime</b>	<b>iii</b>
<b>1. INTRODUCERE</b>	<b>1</b>
<b>2. AGRICULTURA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b>	<b>3</b>
2.1. Agricultură, activitate legată de teritoriu și dependentă de capriciile climei	3
2.2. Agricultură, responsabilă și victima schimbărilor climatice	3
2.3. Agricultură în fața schimbărilor climatice: provocările care vor trebuie înfruntate	4
2.4. Spre o dezvoltare agricolă durabilă: " <i>Health Check 2008</i> "	6
2.5. Provocările agricole ale schimbărilor climatice în lucrările parlamentare ale legislaturii 2004-2009	7
<b>3. SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI PESCUITUL</b>	<b>9</b>
3.1. Introducere	9
3.2. Previzuni certe privind impactul schimbărilor climatice	9
3.3. Modificări hidrografice	10
3.4. Efectele schimbărilor climatice	11
3.5. Efecte posibile asupra pescuitului intern și acvaculturii.	13
3.6. Opțiuni posibile de politică,	14
<b>4. ROLUL POLITICILOR CULTURALE ȘI AL EDUCAȚIEI</b>	<b>19</b>
4.1. Introducere	19
4.2. Politica comunitară de conservare a patrimoniului natural	19
4.3. UE și educația privind schimbările climatice	21
<b>5. TRANSPORTURILE ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b>	<b>23</b>
5.1. Sectorul transporturilor și emisiile sale de gaze cu efect de seră	23
5.2. Cum se face față provocării?	26
<b>6. DEZVOLTAREA REGIONALĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b>	<b>37</b>
6.1. Orientări strategice pentru fondurile structurale 2007-2013: punct de plecare al luptei regiunilor împotriva schimbărilor climatice	37
6.2. Contribuția fondurilor structurale 2000-2006 în lupta împotriva schimbărilor climatice	38
6.3. Schimbările climatice în lucrările recente ale Comisiei pentru dezvoltare regională a Parlamentului European	40
6.4. Rețele europene care luptă pentru promovarea energiilor regenerabile în diverse regiuni	41
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	<b>43</b>





## 1. INTRODUCERE

Schimbările climatice reprezintă o amenințare globală majoră. Majoritatea covârșitoare a studiilor și rapoartelor recente privind schimbările climatice<sup>1</sup> confirmă faptul că actuala încălzire climatică a Pământului se datorează activităților umane, în special combustibililor fosili, practicilor agricole și schimbărilor destinațiilor terenurilor. Schimbările climatice au început și dovada este faptul că se accentuează. În secolul XX temperatura medie în Europa a crescut cu mai mult de 0,9°C. La nivel global, unsprezece din ultimii doisprezece de ani (1995-2006) se situează între cei mai calduroși 12 ani înregistrați din 1850 și temperatura medie a suprafeței Pământului a crescut cu 0,74°C în ultimii 100 de ani. Ghețarii montani, stratul de zăpadă și calotele de gheață s-au micșorat în medie în ambele emisfere. Comparativ cu 1990 s-a estimat că temperatura globală medie între 1980 și sfârșitul secolului XXI va crește de la 1,8°C (1,1 – 2,9°C) până la 4°C (2,4 – 6,4°C), conform mai multor scenarii anticipate de IPCC.<sup>2</sup>

Încălzirea Pământului are deja consecințe măsurabile și se așteaptă ca viitoarele sale consecințe să fie foarte diverse și costisitoare. Vor exista consecințe care nu vor putea fi evitate și care vor afecta Europa, precum și alte regiuni ale lumii. Prin urmare, va trebui să se elaboreze o serie de măsuri de adaptare. Încă avem timp să luptăm împotriva efectelor schimbărilor climatice. Cu toate acestea, trebuie acționat puternic și din timp pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GHG) pentru a stabiliza concentrația de GHG în atmosferă cât mai curând posibil. Măsurile politicii aplicate în următorii 20 de ani vor juca un rol cheie. Cu cât se amână mai mult reducerile emisiilor cu atât șansele de a obține valori de stabilizare mai scăzute sunt puse în primejdie și riscurile unor consecințe grave ale schimbărilor climatice sunt mai mari. Conform ultimului raport global IPCC, GHG vor fi cu 25% până la 90% peste valorile curente până în 2030. Aproximativ două treimi din creșterea globală a emisiilor de GHG vor proveni de la țările în curs de dezvoltare. Per capita emisiile în 2030 vor fi totuși substanțial mai mari în țările dezvoltate. Conform Comisiei Europene este imperativ limitarea schimbărilor climatice la 2 grade Celsius deasupra nivelului pre-industrial pentru a se evita consecințe grave, periculoase și ireversibile. Aceasta ar necesita la nivel global o reducere a emisiilor de GHG cu mai mult de 50% din valorile actuale și chiar mai mult în țările și regiunile dezvoltate.

Din punct de vedere economic, beneficiile abordării schimbărilor climatice acum depășesc cu mult costurile preconizate. Studiul Stern afirmă clar că „dacă nu acționăm, costurile totale și riscurile schimbărilor climatice vor echivala cu pierderea a cel puțin 5% din PIB-ul global în fiecare an, acum și pentru totdeauna. Dacă se ia în considerare o gamă mai largă de riscuri și consecințe, estimările privind daunele s-ar putea ridica la 20% din PIB sau mai mult. În schimb, costurile acțiunii – reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru a evita cele mai grave efecte ale schimbărilor climatice - pot fi limitate la circa 1% din PIB-ul global în fiecare an.” În plus, schimbările climatice sunt considerate în acest studiu „cea mai mare și mai răspândită pierdere a pieței care s-a întâlnit vreodată” (Stern 2007, Rezumatul concluziei p.VI.).

Întrucât schimbările climatice vor avea consecințe la nivel global, acestea trebuie abordate tot la nivel global prin luarea de măsuri drastice. UE a luat deja măsuri semnificative pentru a aborda propriile emisii de GHG de la începutul anilor 1990. Pe plan internațional, UE a fost unul dintre participanții cheie la dezvoltarea și punerea în aplicare a două tratate majore privind schimbările

<sup>1</sup> În special două studii recente au atras atenția: "Climate Change 2007" (Schimbările climatice în 2007) Al patrulea raport de evaluare al Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC, 2007) și studiul Stern privind aspectele economice ale schimbărilor climatice (Stern, 2007).

<sup>2</sup> O trecere în revistă succintă a factorilor și riscurilor legate de schimbările climatice se găsește pe următorul site interne: <http://www.greenfacts.org/en/climate-change-ar4/index.htm#1>

climatice, Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice<sup>3</sup> și Protocolul Kyoto din 1997<sup>4</sup>. Mai mult, la Conferința de la Bali din decembrie 2007, UE făcea presiuni pentru o foaie de parcurs în vederea unui acord global cuprinzător privind schimbările climatice pentru perioada ulterioară anului 2012, obligându-se să obțină o reducere cu 30% sub valorile din 1990 până în 2020 dacă alte țări dezvoltate s-ar obliga să depună eforturi similare. Conferința a stabilit un termen limită pentru încheierea negocierilor privind viitorul acord referitor la schimbările climatice până la sfârșitul anului 2009. Mai mult, concluziile recente evaluări științifice prin Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) al ONU au fost recunoscute, incluzând necesitatea reducerilor masive de emisii de GHG pentru a împiedica încălzirea globală să atingă cote periculoase.

La nivel UE opțiunile pentru acțiuni ulterioare sunt în prezent supuse discuției și analizei printr-o gamă largă de domenii tematice. La 23 ianuarie 2008, Comisia Europeană a propus un pachet de măsuri legislative („20 / 20 / 20 până în 2020”)<sup>5</sup> ca reacție la acordul la care s-a ajuns la întâlnirea la nivel înalt din timpul președinției germane din martie 2007.

Parlamentul European a făcut din lupta împotriva schimbărilor climatice o prioritate de vârf. O comisie temporară privind schimbările climatice a fost înființată în aprilie 2007. Comisia va formula propuneri privind viitoarea politică integrată a UE în ceea ce privește schimbările climatice și va coordona poziția Parlamentului în negocierile privind cadrul internațional pentru politica climatică după 2012. Aceasta va propune măsuri adecvate, la toate nivelurile, însoțite de o evaluare atât a impactului financiar cât și a costului pasivității. Comisia va oferi un raport detaliat astfel încât poziția PE să fie disponibilă în timp util, înaintea Conferinței decisive a Organizației Națiunilor Unite de la Copenhaga din decembrie 2009.

Pentru a lupta împotriva schimbărilor climatice sunt necesare o abordare holistică și eforturi într-o mare varietate de sectoare politice. Această notă tratează rolul politicilor structurale și de coeziune, și anume agricultura, pescuitul, politicile culturale și educația, transporturile și politicile regionale, ocupându-se de provocările privind schimbările climatice.

Aceste sectoare vor fi cu precădere importante întrucât unele dintre acestea

- vor fi afectate în mod special de schimbările climatice (de ex. agricultura, pescuitul, regiunile de coastă)
- sunt elemente care determină pentru schimbările climatice (de ex. transporturile dar într-o anumită măsură și agricultura)
- pot contribui la soluții pe orizontală (politicile culturale și regionale, precum și agricultura).

Scopul acestei note este de a oferi o imagine de ansamblu asupra problemelor, provocărilor și opțiunilor tematice din aceste sectoare.

---

<sup>3</sup> <http://unfccc.int/2860.php>

<sup>4</sup> [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php)

<sup>5</sup> Propunerea urmărește o creștere de 20% a eficienței energetice, o reducere de 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (GHG) și o cotă de 20% din totalul consumului de energie regenerabilă din UE, toate acestea până în 2020. În continuare s-a propus ca până în 2020 carburantul pentru autovehicule să conțină biocarburanți în proporție de 10%. Elementele cheie ale pachetului sunt: a) o schemă actualizată și extinsă de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră care îi implică pe toți marii emițatori industriali; b) obiective naționale specifice obligatorii pentru sectoarele care nu sunt acoperite de ETS precum construcțiile, transporturile, agricultura și deșeurile; c) un nou mod de promovare a obiectivelor reînnoite, care cuprind obiective naționale obligatorii; d) reguli noi care să stimuleze captarea și depozitarea carbonului; noi orientări privind situația ecologică. CE, Comisia Europeană, 2008. Comunicarea Comisiei: 20 20 până în 2020, Șansa Europei în ceea ce privește schimbările climatice, COM(2008) 30.

## 2. AGRICULTURA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

### 2.1. Agricultură, activitate legată de teritoriu și dependentă de capriciile climei

Schimbările climatice au efecte asupra tuturor sectoarelor economice. Însă agricultura este, fără îndoială, unul dintre sectoarele cele mai expuse dată fiind dependența sa de *condițiile climatice* și de *constrângerile geografice*.

Agricultura este o activitate economică care are loc în mijlocul unui mediu natural ale cărui echilibre trebuie să le respecte și să le optimizeze. În acest sens, agricultura întreține spațiul și îl cultivă. Fără agricultură, într-adevăr, nu poate fi vorba de teritoriu.

Suprafața agricolă europeană (UE-27) ocupă 183,2 milioane de ha, adică 47 % din întreg teritoriul Uniunii. Împreună cu pădurile, activitatea primară reprezintă 78% din teritoriul european (CE, 2007a, 13 și 132). Agrosilvicultura este deci principala responsabilă de gestionarea a patru cincimi din spațiile europene. Astfel, în acest context, aceasta devine garanția echilibrelor ecologice fundamentale.

Având această bază, politicile agricole se adaugă progresiv funcției tradiționale a activității primare și anume producției de produse alimentare, alte dimensiuni fiind amenajarea teritoriului, gestionarea mediului sau producția de energie și de biomateriale.

Procesul de reformă a politicii agricole comune (PAC), astăzi axată pe așa-numitul „*bilanț de sănătate*” (*Health Check*), confirmă interesul crescut al noilor domenii pentru autoritățile comunitare. Comunicarea Comisiei din 20 noiembrie 2007 (CE, 2007b), în prezent dezbătută în cadrul instituțiilor, nu ezită să califice *schimbările climatice* drept principala provocare pe care agricultura europeană va trebui să o înfrunte în viitor. Ca și alte teme strâns legate, împreună cu o gestionare mai eficientă a apei, protecția biodiversității și exploatarea optimă a posibilităților legate de bioenergie – axe care, în mod indirect, ar putea să se integreze în lupta împotriva *schimbărilor climatice*.

### 2.2. Agricultură, responsabilă și victima schimbărilor climatice

Agricultura europeană, cu 477 milioane de tone, este responsabilă de o mică parte (9,2%) a emisiilor de gaze cu efect de seră ale UE-27, în special a protoxidului de azot (5,3%) din cauza descompunerii îngrășămintelor azotate în sol și a metanului (3,9%) emis de creșterea animalelor domestice<sup>6</sup>.

În plus, aceste emisii sunt pe cale să scadă. Într-adevăr, emisiile de origine agricolă au fost deja reduse cu 20% între 1990 și 2005 și se așteaptă o scădere cu 23% până în 2010, cu condiția punerii în aplicare a unei *strategii comunitare agro-climatice* în favoarea dezvoltării bunelor practici de fertilizare, alimentare a animalelor, controlare a consumurilor de energie sau metanizare a efluenților de la creșterea animalelor (biogaz).

Mai mult, agricultura este (în special) *victimă* schimbărilor climatice și poate *contribui într-un mod decisiv la lupta împotriva încălzirii*. Trebuie mai întâi să se semnaleze funcția sa de producere de resurse energetice regenerabile, adică echivalentul a 3,4 milioane tone de petrol

<sup>6</sup> Surse: CE 2007a, 13 și 160; CE 2008

(2005), ceea ce contribuie în mod semnificativ la compensarea impactului schimbărilor climatice. Contribuția pădurilor este și mai importantă: producția echivala cu 63 milioane t de petrol/an în anul 2005.

Prevenirea riscului climatic oferă, de altfel, noi oportunități pentru agricultură: produsele provenite din *biomasă* putând să se substituie resurselor fosile, pe de o parte, și putând să se favorizeze *captarea carbonului* în soluri, pe de altă parte. Dar rămân încă numeroase probleme de rezolvat în aceste privințe: fiind vorba de prima axă, condițiile de dezvoltare a biocarburanților prin politici publice (ceea ce numim *provocarea energetică*) și fiind vorba despre captarea carbonului, problema eventualei remunerări a practicilor agricole favorabile în cadrul PAC și/sau al proiectelor asociate cu Protocolul de la Kyoto (care apare în contextul unei *provocări ecologice*, în favoarea unei agriculturi durabile).

Există, de asemenea, o *provocare economică* care trebuie depășită, și anume lupta împotriva instabilității prețurilor și a veniturilor, agravată de fluctuațiile climatice. Pentru a termina, activitatea agro-silvicolă va trebui să înfrunte o adevărată *provocare teritorială*: aceasta devine un instrument indispensabil într-o strategie europeană de prevenire împotriva catastrofelor naturale în măsura în care ea se ocupă și amenajează spațiul, îl protejează împotriva abandonului, eroziunii solurilor sau al riscurilor de incendii.

### **2.3. Agricultura în fața schimbărilor climatice: provocările care vor trebuie înfruntate**

Schimbările climatice suscită *patru provocări* la care PAC va trebui să ofere răspunsuri:

#### **2.3.1. Provocarea teritorială: prevenirea catastrofelor naturale**

Riscurile climatice (inundații, intemperii, secetă, și/sau incendii forestiere) privesc în special activitățile agro-silvice. Inundațiile și seceta din ultimii ani anticipează deja impactul pe termen lung al *schimbărilor climatice* asupra agriculturii: calamitățile naturale în general, care au astăzi statut de catastrofe excepționale, ar putea deveni fenomene recurente<sup>7</sup>.

Trebuie menționat faptul că urmările încălzirii climei asupra *teritoriilor* nu vor fi uniforme. În ceea ce privește ploile, UE reprezintă de fapt o zonă de întâlnire care ar putea fi afectată de o creștere a precipitațiilor în partea de nord și de o scădere a acestora în partea de sud. Impactul asupra *productivității* este determinat în unele zone de *efectele directe* asupra ecofiziologiei culturilor, datorită prezenței crescute a dioxidului de carbon în atmosferă care stimulează fotosinteza și prelungeste perioada de creștere a plantelor și de *efectele indirecte* legate de pluviometrie și de disponibilitatea resurselor de apă, de riscurile de secetă și de eroziunea solurilor.

În acest context, marcat de tensiuni între utilizările concurente ale apei, problema irigațiilor agricole în situațiile cele mai critice va fi cu siguranță pusă la nivel național și european. Acestea fiind spuse, politicile agricole se vor confrunta și cu o provocare hidrologică în viitor.

---

<sup>7</sup> Observatorul european privind seceta, condus de *Joint Research Centre/Centrul comun de cercetare* (JRC), oferă informații exacte asupra evoluției acestor fenomene. Pe de altă parte, Comisia Europeană este pe cale să elaboreze un sistem de cooperare transfrontalier de reacție la crize.

### 2.3.2. Provocarea ecologică și hidrologică: dezvoltarea agricolă durabilă

Agricultura este un factor care nu poate fi omis din politicile de mediu prin păstrarea biodiversității, a resurselor naturale și a luptei împotriva poluărilor.

Domeniul agricol este de departe primul utilizator al resurselor de apă, în special în țările mediteraneene datorită irigațiilor artificiale. În mai multe state membre din sud, terenurile irigate pot reprezenta până la o cincime din suprafața agricolă totală. O suprafață care nu încetează să crească. Din 1985, zonele irigate ale Mediteranei s-au mărit cu 20%. În aceste țări, volumele de apă destinate irigațiilor pot atinge la circa 75% din consumul total de apă.

În calitate de utilizatoare principală de apă, din punctul de vedere ecologic și agroclimatic, agricultura este la baza numeroaselor *efecte externe atât pozitive cât și negative*. În ceea ce privește efectele pozitive, aceasta este principala garantă atât a densității, cât și a diversității peisajelor europene, responsabilă de captarea carbonului în soluri la nivel teritorial și favorizează biodiversitatea vegetală și animală. În ceea ce privește efectele negative, trebuie mai întâi subliniată risipirea unei resurse rare din cauza *irigării intense sau a epuizării pânzelor freatice* datorită practicilor agricole nedurabile. Supraexploatarea resurselor naturale se traduce, de altfel, în unele zone din sud prin grave procese de eroziune a solurilor, deșertificare și salinizare a apelor.

Există însă și *atingeri la calitatea apei*: contaminarea prin produse fitosanitare, poluarea de origine azotată, în special concentrarea creșterii animalelor deasupra solului sau a fluxurilor cu fosfor aduse de cursurile de apă de suprafață (datorită utilizării îngrășămintelor sau a importante împrăștiere de efluenți de creștere a animalelor).

Continuând să răspundă nevoilor alimentare, agricultura europeană va trebui de acum înainte să împace performanța economică și eficacitatea ecologică pentru o dezvoltare durabilă.

### 2.3.3. Provocarea energetică: producția de biomasă

În fața limitării stocurilor de energie fosilă și a aplicării angajamentelor luate în cadrul Protocolului de la Kyoto, UE a început o strategie de diversificare a surselor de aprovizionare pentru a-și acoperi nevoile energetice.

Dezvoltarea biocarburanților și a biomasei ar putea contribui (în principiu) la acest obiectiv. Însă trebuie ținut cont de faptul că strategiile publice de dezvoltare a *biocarburanților* ar putea avea un impact negativ asupra mediului și a biodiversității în funcție de modalitățile de aplicare. Într-adevăr, expansiunea prevăzută a biocarburanților plecând de la biomasă ar ascunde mai multe *riscuri potențiale*: față de cantitatea de apă în cazul în care materialul de bază ar fi porumbul; în ceea ce privește poluarea apelor și a eroziunii solurilor din cauza unei concentrări în anumite regiuni cu preocupări agronomice minime; față de eventuala nerespectare a normelor referitoare la prezența reziduurilor de pesticide pentru producția de plante necomestibile; și, în cele din urmă, în ceea ce privește creșterea prețurilor materiilor prime în măsura în care această expansiune ar conduce la mișcări speculative pe piețele viitoare.

Din aceste motive, propunerile Comisiei din cadrul "*Health Check 2008*" subliniază deja necesitatea ca politicile publice să înceapă să se preocupe de dezvoltarea *biocarburanților de a doua generație* (pe baza utilizării reziduurilor și a celulozei din lemn). În acest context, riscurile potențiale legate de expansiunea biocarburanților s-ar reduce pe termen mediu.

### 2.3.4. Provocarea economică: gestionarea riscurilor

Impactul schimbărilor climatice asupra productivității va accentua instabilitatea *prețurilor*, deja crescută prin deschiderea și mondializarea piețelor. Cine spune instabilitatea prețurilor spune risc și, deci, *gestionarea acestui risc*. Într-un context mai expus capriciilor mediului, sanitar și economice, PAC nu va putea să nu reflecte profund la unele mecanisme mai eficiente care să scadă fluctuațiile producției și veniturilor. Aceasta ar trebui să se înarmeze cu instrumente noi de stabilizare a piețelor, să dezvolte instrumente de acoperire individuală a riscurilor (asigurări, fonduri comune) și va trebui în final să consolideze puterea de gestionare a interprofesiilor.

În cadrul "*Health Check 2008*", Comisia a propus deja pentru exercițiile bugetare 2010-2013 creșterea anuală cu 2% a modulației obligatorii a ajutoarelor politicii piețelor agricole. Aceste sume ar putea fi utilizate pentru gestionarea riscurilor prin intermediul unor măsuri compatibile cu exigențele Organizației Mondiale a Comerțului (OMC). Eventual, ar putea fi examinate, sector cu sector, măsuri complementare în cadrul viitoarelor ajustări ale mecanismelor pieței în vigoare (de exemplu, plase de siguranță).

### 2.4. Spre o dezvoltare agricolă durabilă: "*Health Check 2008*"

În concluzie, sectorul agricol va trebui în viitor să facă mai multe eforturi pentru a atenua schimbările climatice. Miza evocată mai sus cu privire la lupta împotriva încălzirii va fi de natură economică întrucât vor exista cheltuieli pentru a le înfrunța. Într-o anumită măsură, PAC va trebui să îmbunătățească măsurile de adaptare și să consolideze în mod specific *instrumentele deja puse în aplicare* pentru a reduce contaminarea, a promova bunele practici agronomice, pentru a susține adaptarea și/sau reconversia sistemelor de producție care consumă multă apă, să gestioneze noile riscuri climatice și ale piețelor și, *in fine*, să îmbunătățească eficacitatea energetică și hidrologică a exploatărilor.

Propunerile Comisiei prezentate în cadrul Health Check 2008 mizează deja pe o consolidare a *condiționării ajutoarelor decuplate de producție* și pe *măsuri de dezvoltare rurală* existente pentru a adapta PAC la noile provocări.

De fapt, introducerea *decuplării ajutoarelor* din 2003 a redus stimulentele pentru supraproducție în pofida semnalelor piețelor. Mai mult, *condiționarea ("cross-compliance")* ajutoarelor decuplate de respectarea legislației comunitare în vigoare răspunde clar necesității de integrare a obiectivelor PAC și ale politicii de protecție a mediului. În viitor, va trebui să se mobilizeze condiționarea asupra obiectivelor privind schimbările climatice sau a unei mai bune gestiuni a apei prin dispoziții de reglementare și caiete de bune practici agricole.

Pe de altă parte, măsurile *agro-ambientale*, încadrate în al doilea pilon al PAC, se caracterizează deja în majoritatea cazurilor prin efecte pozitive asupra utilizării și calității apei în majoritatea cazurilor, protecția biodiversității și lupta împotriva eroziunii solurilor. Acestea finanțează în special micșorarea cantităților de pesticide sau îngrășăminte în producția agricolă și raționalizarea irigațiilor. Aplicate în zonele *Natura 2000* (care ocupă 10% din suprafața agricolă a UE-27), aceste acțiuni contribuie, de asemenea, la echilibrul dintre activitățile economice și mediu, precum și la respectarea biodiversității și a peisajului. La nivelul UE-27, acțiunile agro-ambientale sunt de departe măsurile cele mai importante din punct de vedere financiar în cadrul noii politici de dezvoltare rurală pentru *perioada 2007-2013*. Acestea vor atinge 22% din plățile totale ale FEADER (CE, 2007a, 26). În viitor, acest domeniu agro-ambiental ar trebui consolidat în vederea atenuării schimbărilor climatice, ameliorării gestionării apei și, eventual, a dezvoltării biocarburanților de a doua generație.

## 2.5. Provocările agricole ale schimbărilor climatice în lucrările parlamentare ale legislaturii 2004-2009

Ansamblul efectelor climatice asupra activității agricole constituie deja o parte importantă a lucrărilor PE. În afara numeroaselor avize adresate Comisiei pentru mediu, sănătate publică și siguranță alimentară (ENVI), competentă în fond, privind legislația-cadru în domeniul mediului, Comisia pentru agricultură și dezvoltare rurală (AGRI) a adoptat 3 *rapoarte din proprie inițiativă* care privesc foarte direct problemele agroclimatice.

### 2.5.1. Despre provocarea privind gestionarea riscurilor și a crizelor în sectorul agricol

O comunicare a Comisiei din 2005 privind gestionarea riscurilor și a crizelor din sectorul agricol<sup>8</sup> a permis comisiei AGRI să se pronunțe pe acest subiect printr-un *raport de inițiativă*<sup>9</sup>. Mai întâi, membrii au observat că riscurile pe care le presupun, pentru producția agricolă, schimbările climatice, degradarea solurilor, lipsa apei sau eroziunea resurselor genetice vor crește atât în ceea ce privește diversitatea, amploarea, cât și frecvența. Aceasta s-a arătat rezervată față de filozofia care susține propunerile Comisiei și care se bazează exclusiv pe compensări și indemnizații și nu pe prevenire. Aceasta a solicitat Comisiei să analizeze cu mai multă atenție metodele care permit evitarea prăbușirii prețurilor sau a crizelor de pe piețe datorită liberalizării schimburilor. AGRI a estimat totodată, ținând cont de mize, că ar fi indispensabil să se mărească creditele alocate pentru prevenirea crizelor, inclusiv a creditelor de rezervă. În cele din urmă, ea s-a pronunțat pentru ca politica de gestiune a crizelor din agricultură trebuie să se bazeze pe suplețe și pe o abordare pluralistă, alegerea unui singur model de gestionare a crizelor nefiind viabil, având în vedere multitudinea regimurilor de asigurări și particularitățile teritoriale.

### 2.5.2. Despre provocarea teritorială: preocuparea privind impactul catastrofelor naturale asupra agriculturii

Ca urmare a mai multor rezoluții ale PE<sup>10</sup> privind catastrofele naturale repetate în 2005, AGRI a pregătit un *raport din proprie inițiativă* privind *aspectele agricole ale incendiilor, secetei și inundațiilor*<sup>11</sup>.

Rezoluția adoptată în ședință plenară a reamintit că dezastrele naturale afectează dezvoltarea durabilă în măsura în care ele accentuează declinul demografic rural, agravează problemele de eroziune și deșertificare, deteriorează sistemele productive și pun în pericol biodiversitatea; ea a dorit recunoașterea particularității catastrofelor naturale specifice mediteraneene precum seceta și incendiile; a solicitat o adevărată strategie comunitară față de catastrofele cu metode financiare diverse și flexibile; a subliniat că existența unei vaste rețele de exploatare agricole și o politică care încurajează metode de producție durabile reprezintă condiții esențiale pentru combaterea efectelor secetei și ale incendiilor de pădure; a recomandat ca programele naționale sau regionale de dezvoltare rurală, să acorde prioritate măsurilor axate pe cauzele catastrofelor (lucrări hidraulice, economia apei, lupta împotriva eroziunii etc.); și a solicitat să se realizeze un observator european al secetei.

<sup>8</sup> COM (2005) 74.

<sup>9</sup> Raportul Graefe zu Baringdorf (2005/2053(INI) - A6-0014/2006 - P6-TA(2006)0067).

<sup>10</sup> Rezoluțiile din 14 aprilie 2005, 12 mai 2005 și 8 septembrie 2005.

<sup>11</sup> Raportul Capoulas Santos (2005/2195(INI) - A6-0152/2006 - P6\_TA(2006)0222).

### 2.5.3. Despre noua PAC: raportul privind comunicarea "Health Check 2008"

În cadrul „bilanțului de sănătate al PAC”, comunicarea Comisiei din 20 noiembrie<sup>12</sup> a dat naștere unui *raport din proprie inițiativă* din partea AGRI<sup>13</sup> care răspunde majorității problemelor puse față de climă și agricultură. Printre altele, membrii comisiei: 1) susțin o adaptare a bunelor practici agricole, ținând seama de evoluția condițiilor de mediu și de producție (schimbări climatice, gestiune hidraulică, biomasă); 2) estimează că, dacă plățile directe necondiționate nu mai au loc, trebuie să ne limităm la controlarea normelor; 3) apreciază totodată că, în ceea ce privește creșterea riscurilor de mediu, climatice, epidemice și creșterea instabilității prețurilor pe piețele agricole, este imperativ să se instituie măsuri suplimentare de prevenire a riscurilor care să servească drept plasă de siguranță; 4) subliniază că furnizarea de energii regenerabile nu se poate face în detrimentul creșterii animalelor, siguranței alimentelor, dezvoltării durabile și a biodiversității; ei solicită acordarea unor metode suficiente cercetării și dezvoltării biocombustibililor de a doua generație; în cele din urmă, 5) membrii consideră că noua PAC va trebui să se concentreze mai mult pe aspectele de coeziune teritorială și de dezvoltare integrată a spațiilor rurale, plata serviciilor sau deteriorarea sarcinilor specifice și gestionarea riscurilor; în consecință, rapoartele dintre primul și al doilea pilon vor trebui redefiniți complet.

---

<sup>12</sup> Vid. Nota (2).

<sup>13</sup> Raportul Goepel (2007/2195(INI) - PE 398.676v01-00).



### 3. SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI PESCUITUL

#### 3.1. Introducere

Efectele schimbărilor climatice asupra pescuitului vor afecta un domeniu care este deja caracterizat printr-o utilizare completă a resurselor, prezentând efecte semnificative – pozitive sau negative – asupra majorității stocurilor comerciale de pește. Schimbările în productivitatea ecosistemului vor avea un efect important asupra durabilității pescuitului. Mai mult, este posibil ca frecvența și intensitatea evenimentelor climatice extreme să aibă un impact major asupra viitoarei producții piscicole atât în sistemele interioare, cât și maritime.

Ca răspuns la schimbările și fluctuațiile climatice precedente, ecosistemele maritime și-au dezvoltat o capacitate de adaptare. Cu toate acestea, se anticipează că viteza schimbărilor climatice va fi mai rapidă decât precedentele schimbări naturale și rezistența speciilor și a sistemelor este sub semnul întrebării din cauza presiunilor concurente care cuprind pescuitul, pierderea diversității genetice, distrugerea habitatului, poluare, specii introduse și invadatoare și patogeni.

Efectele pescuitului și ale schimbărilor climatice interacționează și nu pot fi tratate ca subiecte separate. Pescuitul produce modificări în răspândirea, demografia și structura stocului speciilor individuale și schimbări directe sau indirecte asupra diversității geografice a populațiilor și biodiversității ecosistemelor marine, făcându-le pe ambele mai sensibile la presiuni suplimentare precum schimbările climatice.

#### 3.2. Previzuni certe privind impactul schimbărilor climatice<sup>14</sup>

Există un număr mare de previziuni privind procesele legate de schimbările climatice, dar gradul de consens științific pentru fiecare dintre acestea este foarte diferit. Cu toate acestea, există un consens științific unanim privind mai multe procese legate de modificările proprietăților apei și de schimbările hidrografice.

##### 3.2.1. Modificările proprietăților apei

*Temperaturile și nivelul apei mării vor crește.*

Temperaturile globale medii au crescut cu ~0,6°C și nivelul apei mării a crescut cu 0,17m în ultimul secol. Se preconizează că clima maritimă de coastă a Europei va continua să se încălzească în secolul XXI, estimându-se că temperatura de la suprafața apei mării va crește cu 0,2°C per decadă.

În Nord-Estul Atlanticului, unde schimbarea temperaturii a fost rapidă, au existat deplasări rapide înspre pol în ceea ce privește răspândirea peștelui și a planctonului. Se așteaptă alte schimbări legate de răspândire și productivitate datorită încălzirii continue și răcirii regiunii arctice. Se așteaptă ca unele dintre modificări să aibă consecințe pozitive pentru producția de pește, dar în alte cazuri capacitatea de reproducere este redusă, iar stocurile devin vulnerabile la

<sup>14</sup> Studiul "Climate Change and European Fisheries" (Schimbările climatice și pescuitul în Europa), realizat pentru Parlamentul European (PE 2007a).

valorile pescuitului care au fost înainte durabile. Dispariții locale apar la limita zonelor prezente, în special în apa dulce și specii migratoare precum somonul și sturionul.

*Estimări model anticipează acidifierea oceanului.*

O reducere a PH-ului la suprafața oceanului de la 0,3 la 0,5 unități este prognozată pentru următorii 100 de ani și de la 0,3 la 1,4 unități în următorii 300 de ani.

*Salinitatea se va schimba.*

În mările nordice și Marea Baltică se așteaptă scăderi ale salinității în timp ce în zona mediteraneană salinitatea se așteaptă să crească.

*Efectele schimbărilor climatice pot fi și mai grave în mările semi-închise decât în mările deschise.*

În Marea Baltică prognoza privind scăderea salinității se situează între 8% și 50%, iar cea privind creșterea temperaturii la suprafața apei între 2 și 4°C. În regiunea Mării Nordului, prognoza salinității este variabilă cu creșteri și scăderi așteptate în diferite zone ale Mării Nordului. Se așteaptă ca temperaturile la suprafața mării să crească cu 1,6°C până la 3,0°C în nordul Mării Nordului și cu 3,0°C până la 3,9°C în apa mai mică din sudul Mării Nordului.

### **3.3. Modificări hidrografice**

Producția viitoare poate crește în regiuni aflate la latitudini mari din cauza încălzirii și a micșorării stratului de gheață, dar dinamica din regiunile aflate la latitudini mici este guvernată de procese diferite și este posibil ca producția să scadă în urma omogenizării pe verticală a coloanei de apă și, deci, o reciclare scăzută a substanțelor nutritive.

*Circulația termohalină din Atlantic va fi scăzută.*

Corpurile de apă din regiunile Mării Nordului și arctice interacționează prin schimbul cursurilor de apă caldă și rece, purtate de circulația termohalină din Atlantic. În prezent, se estimează că intensitatea cursului poate fi deja redusă cu 30%. Cu toate acestea, este improbabil ca circulația să se închidă complet; acest fapt ar avea efecte puternice asupra modelelor actuale (de ex. o creștere a nivelului apei mării pe termen scurt de 0,5m, o deplasare înspre sud a precipitațiilor tropicale și o reducere cu 50 % a biomasei în Atlantic).

*Consecințele oscilației nord-atlantice asupra ecosistemului marin.*

„Oscilația Nord-Atlantică” (NAO) domină comportamentul atmosferic în Atlanticul de Nord, afectând toate valorile trofice marine. Reîmprospătarea peștelui cu importanță comercială este legată de indicele NAO după cum s-a demonstrat pentru abundența de ganoizi (care cuprind codul, egrefinul, merlanul și codul negru) în Marea Nordului și reîmprospătarea heringului și a sardinei în nord-estul Atlanticului. NAO este foarte imprevizibilă, deși este posibil să se refacă NAO de la temperatura la nivelul mării. Analizele indicatorului NAO și legătura cu efectele observate asupra ecosistemului marin pot permite dezvoltarea de modele pentru prognozarea viitoarelor consecințe.

*Stratificarea va crește.*

Schimbările climatice au sporit stratificarea Mării Baltice, a Mării Nordului și a Mării Mediterane. Stratificarea coloanelor de apă formează bariere naturale unde se pot concentra organismele sau pe unde acestea trebuie să treacă. Stratificarea crește odată cu creșterea salinității și a temperaturii. Stratificarea crescută împiedică amestecul cu apa adâncă și determină o reîmprospătare redusă cu substanțe nutritive.

*Circulația și stratificarea modificate vor schimba distribuția geografică a organismelor.*

Curenții joacă un rol important în transportarea organismelor precum planctonul și peștii pe distanțe mari și astfel pot mări gradul de răspândire. Pe de altă parte, curenții acționează și ca o barieră biogeografică între masele de apă pe ambele părți ale unui curent. Aceștia reduc schimbul de organisme de-a lungul curentului. Încălzirea poate provoca diminuarea curenților de-a lungul țărmului, micșorând răspândirea în cadrul curenților de-a lungul țărmului, dar distrugând barieră dintre apa de coastă și cea din larg. Aceasta poate conduce la sporirea gradului de organisme, blocate lângă coastă. Toate aceste efecte au consecințe (pozitive sau negative) asupra producției primare.

**3.4. Efectele schimbărilor climatice<sup>15</sup>**

Recentele schimbări în răspândirea și productivitatea numărului de specii de pești pot fi atribuite cu încredere instabilității climei regionale precum Oscilația sudică El Niño.

Un scenariu posibil pentru viitorul Mării Nordului este o creștere a temperaturii, o NAO ridicată și un volum mai mare al apei Atlanticului. Acest scenariu ar duce la o recoltare scăzută de cod atlantic, o deplasare spre nord a actualelor specii de pești (cod, hering și șprot) și o invazie a speciilor sudice (sardină și anșoa).

Procesele legate de schimbările climatice au atât efecte directe cât și indirecte asupra răspândirii, productivității și dispariției stocurilor de pești care sunt exploatate din punct de vedere comercial. Consecințele așteptate vor avea efecte negative și pozitive asupra productivității marine.

**3.4.1. Efectele directe acționează asupra fiziologiei, comportamentului și afectează creșterea, dezvoltarea, capacitatea de reproducere, mortalitatea și răspândirea.**

Temperatura este o componentă fundamentală a speciilor ecologice de pești. Peștii au tendința de a selecta habitatele termice care sporesc la maximum rata de creștere. În orice caz, este dificil de prognozat efectele schimbării temperaturii asupra peștilor deoarece, pe lângă temperatură, existența hranei și a terenurilor potrivite pentru depunerea icrelor determină răspândirea pe scară largă a peștelui. Schimbările mici de temperatură pot fi vitale pentru depunerea icrelor și procentul de creștere a stocului de pește. S-au observat schimbări în abundența și răspândirea peștelui și a zooplanctonului legate de o creștere a temperaturii mării. Astfel, efectele climatice directe și indirecte pot duce la o deplasare a populațiilor de pești, la invadarea speciilor străine și chiar la dispariția speciilor.

---

<sup>15</sup> PE, 2007a.

Schimbările climatice influențează abundența și răspândirea speciilor cu importanță comercială. Schimbările climatice au o influență directă asupra coeficienților de supraviețuire, răspândire, fertilitate și asupra comportamentului indivizilor și deci asupra abundenței și răspândirii. Este dificil de făcut previziuni întrucât, pe lângă consecințele schimbărilor climatice există mai mulți factori care joacă un rol important în stabilirea răspândirii speciilor și a dinamicii acestor modificări. Mai mult, schimbările climatice prezintă efecte indirecte datorită proceselor ascendente legate de variații în producția fitoplanctonului și a zooplanctonului.

Schimbările climatice au contribuit la mortalitatea în masă a mai multor specii acvatice printre care plante, pești, corali și mamifere deși lipsa unor date exacte face dificilă stabilirea cauzelor.

### **3.4.2. Efectele indirecte afectează productivitatea, structura și componența ecosistemelor de care depind hrana și adăpostul peștilor.**

Efectele indirecte ale schimbărilor climatice sunt în principal legate de modificări ale lanțului trofic sau ale mutării populațiilor. În orice caz, aceste procese pot fi foarte strâns legate.

#### **3.4.2.1. Impactul schimbărilor legate de lanțul trofic**

*Clima a condus la o perturbare a efectelor lanțului trofic asupra supraviețuirii și productivității speciilor cu importanță comercială.*

Pentru supraviețuirea și productivitatea peștelui, este vital ca abundența stadiilor larvare ale peștelui să se potrivească cu apariția zooplanctonului de mărime adecvată. Datorită schimbărilor climatice multe taxe planctonice au înaintat în timpul ciclurilor de reproducere. Aceasta conduce la nepotriviri cu implicații grave asupra supraviețuirii și productivității stocurilor de pește cu importanță comercială. Dacă temperatura continuă să crească, o astfel de perturbare a lanțului trofic marin va continua și va afecta abundența și răspândirea peștelui cu importanță comercială. O schimbare a echilibrului dintre meroplancton și holoplancton, și deci între bentos și pelagial și influențează supraviețuirea larvelor de pește.

*Efectele schimbărilor climatice asupra planctonului conduc la deplasări ale populațiile de pești.*

Multe specii de pești cu importanță comercială depind direct de plancton. Speciile de pești care se hrănesc cu plancton, în special sardina și anșoa prezintă fluctuații naturale puternice odată cu variațiile climatice. Investigațiile legate de încălzirea climatică au indicat modificări de la o preponderență a speciilor nordice la una a speciilor sudice. Schimbările hotarelor folosite de peste 60 de specii din Marea Nordului au indicat o deplasare a granițelor la jumătate dintre speciile cu orientare nordică. Este posibil ca unele specii să fi atins limitele de toleranță, precum codul în Marea Nordului având drept rezultat o deplasare a populațiilor sale înspre nord. Scăderea codului a fost corelată cu o componență modificată a speciilor, scăderea stocului și o mărime medie mai mică a zooplanctonului. Acest fapt poate fi atribuit schimbărilor climatice. Deplasarea unor populații poate conduce la pierderea totală a stocurilor la nivel regional.

*Efectele schimbărilor climatice asupra prăzii și prădătorilor speciilor cu importanță comercială.*

Organisme importante ale mediului biotic speciilor cheie de pește cu importanță comercială sunt prada și prădătorii lor. Pentru speciile de pești care se hrănesc cu plancton principalele organisme de pradă sunt copepodele mici și mari. Ca elemente importante ale lanțului trofic, reacțiile lor la efectele climei sunt vitale pentru productivitatea stocurilor industriale de pește.

### **3.4.2.2. Impactul schimbărilor față de deplasarea populațiilor**

Schimbările climatice pot conduce la deplasări ale populațiilor de pești și la invazia unor specii străine, permițând speciilor concurente și speciilor patogene să se răspândească în zone noi. Acestea pot duce și la dispariția unor specii sau la modificarea comportamentului specific al populațiilor de pești, provocând deplasări în spațiu sau în timp ale varietății stocului de pește sau la modificări ale traseelor de deplasare.

*Speciile invazive devin mai frecvente în apele de coastă europene.*

Invazia biologică a devenit unul dintre elementele cele mai proeminente ale schimbării globale. Uneori, invaziile sunt declanșate sau favorizate de condițiile schimbărilor climatice. Invaziile biologice pot modifica biodiversitatea și funcțiile ecosistemelor naturale și pot provoca pagube economice importante.

*Schimbările climatice provoacă deplasări ale populațiilor de pești cu importanță comercială.*

Variațiile temperaturii sau ale salinității determină schimbări ale interacțiunilor (organisme alimentare, prădători, concurenți, reproducere) ducând la migrația populațiilor. Este necesar să se realizeze studii privind populația și straturile comunității întrucât efectele directe asupra indivizilor nu se traduc direct în răspândirea și abundența populațiilor de pești.

*Speciile de pești de apă caldă invadează ecosistemele „reci”.*

Câteva specii de pești de apă caldă au invadat ecosistemele „reci”, iar speciile de apă rece care înainte erau abundente în ecosistemele „calde” au devenit rare sau au dispărut. Întrucât speciile respective sunt exploatate masiv, este dificil să se stabilească relațiile cauzale directe între temperatură și modul de răspândire. Previziuni sigure referitoare la dezvoltarea probabilă a stocurilor de pește datorită efectelor schimbărilor climatice sunt posibile doar pentru unele specii investigate intens (de ex. codul atlantic). Separarea de alți factori de impact este dificilă și sunt necesare cercetări.

## **3.5. Efecte posibile asupra pescuitului intern și acvaculturii<sup>16</sup>**

### **3.5.1. Zonele de pescuit interioare**

Schimbările climatice au efecte directe prin precipitații reduse și o evaporare mai mare și efecte indirecte atunci când se folosește mai multă apă pentru irigații pentru a compensa cantitatea redusă de precipitații.

Multe zone de pescuit interioare sunt amenințate de modificări ale regimurilor apei care, în cazuri extreme, provoacă dispariția unor lacuri și căi navigabile întregi.

Zonele de pescuit interioare sunt amenințate și de schimbările precipitațiilor și gestionării apei.

<sup>16</sup> *Global Fish Production and Climate Change (Producția globală de pește și schimbările climatice)*, Brander. ICES 2007.

### 3.5.2. Acvacultura

Producția acvaculturii crește rapid și până în 2030 se estimează că va fi aproape de cea a producției de captură.

Dezvoltarea ulterioară a acvaculturii depinde, printre altele, de existența în continuare a surselor de hrană adecvate care nu este asigurată în niciun fel.

Acvacultura aduce amenințări suplimentare pescuitului de captură, iar dezvoltarea acvaculturii ar putea afecta rezistența pescuitului de captură în fața schimbărilor climatice.

Amenințările la adresa acvaculturii apar din cauza:

- stresului datorat creșterii temperaturii și nevoii de oxigen și scăderii pH-ului,
- surselor de apă viitoare nesigure,
- evenimentelor meteo extreme,
- frecvenței mai mari a bolilor și evenimentelor toxice,
- creșterii nivelului apei mării și conflictelor de interes cu protecția de coastă și
- unei surse viitoare nesigure de făină de pește și uleiuri din pescuitul de captură.

Totuși, se așteaptă atât efecte pozitive cât și negative. Distribuția geografică a impactului efectelor pozitive și negative poate fi foarte variată. Nu se cunoaște dacă efectele pozitive vor fi mai mari decât efectele negative sau viceversa.

Printre efectele pozitive, productivitatea poate crește datorită coeficienților în creștere de dezvoltare și eficienței conversiei hranei, sezoanelor de dezvoltare mai lungi, expansiunii speciilor, și utilizării unor zone noi ca urmare a micșorării suprafeței ghețarilor. Totodată, este posibil să se introducă noi specii în acvacultură.

Pe de altă parte, se așteaptă efecte negative precum stresul termic pentru speciile de apă rece și organismele intertidale, bolile și predispoziția la boli. De asemenea, este posibil să apară pagube la crescătoriile de pești datorită evenimentelor climaterice extreme. Este posibil să fie necesar să se mute centrele de producție în locații mai adecvate în funcție de condițiile de mediu modificate. Există totodată îngrijorarea că valurile de căldură pot avea consecințe economice importante în special în locurile de producție care sunt situate în apa de mică adâncime aproape de coastă. Solicitarea în creștere pentru făina de pește de către acvacultură crește sensibilitatea la procese precum Oscilația Sudică El Niño (ENSO). Nu se cunoaște impactul pe termen lung al schimbărilor climatice asupra El Niño.

## 3.6. Opțiuni posibile de politică<sup>17</sup>

### 3.6.1. Incertitudini climatice și opțiuni de politică

Zonele de pescuit se bazează pe resurse regenerabile. Majoritatea sunt afectate în măsuri diferite de incertitudinile climatice. Astfel, resursele pescuitului și incertitudinile climatice sunt legate de o varietate de factori în interdependență, hidrografici, de mediu sau ecologici.

Se așteaptă ca principalele efecte identificate asupra producției piscicole viitoare să acționeze progresiv având o reacție lineară și să interacționeze una cu cealaltă. În orice caz, ecosistemele marine pot, de asemenea, să reacționeze la schimbări privind forțarea fizică sau biologică în

<sup>17</sup> Brander 2007; PE, 2007a.

mod nelinear, când se depășește o valoare de prag și când are loc o schimbare majoră la alcătuirea speciei, producție și dinamică. Schimbările care nu sunt lineare pot fi greu de prevăzut și de obicei vor avea consecințe grave asupra productivității și componenței speciei. Chiar dacă apar astfel de reacții nelineare, nu s-a înțeles pe deplin cum și în ce condiții. Există o limitare cheie față de prevederea stării viitoare a ecosistemelor marine.

Resursele regenerabile se prăbușesc atunci când ating un nivel critic de depozitare. O prăbușire poate fi provocată de mortalitatea ridicată a peștilor datorită nivelurilor mari de recoltare sau prin condițiile de mediu nefavorabile. Incertitudinea poate împiedica evaluarea riscurilor prăbușirii, iar motivațiile economice și politice pot accentua problema.

Opțiunile de politică trebuie să ofere o reacție adecvată, evitând o criză ulterioară mai acută. Când se stabilește nivelul de recoltare asupra probabilității prăbușirii resurselor, diferitele opțiuni de politică ar trebui să ia în considerare necunoașterea nivelului real al resurselor și modul în care viitoarele schimbări climatice vor afecta rata de creștere.

Nu se poate stabili dacă vor predomina efectele pozitive sau negative ale schimbărilor climatice asupra pescuitului în UE. În multe aspecte, cunoașterea și înțelegerea relațiilor și interacțiunilor dintre ecosistemul maritim, pescuit, acvacultură și schimbările climatice este deficientă. Din acest motiv intensificarea cercetării este un element cheie în orice combinație de politici care abordează schimbările climatice.

### **3.6.2. Posibile opțiuni de politică**

Posibilele opțiuni ar trebui să fie în ton cu obiectivele Programului de adaptare al UE din Programul european privind schimbările climatice (ECCP) pentru a analiza opțiunile de îmbunătățire a rezistenței Europei la consecințele schimbărilor climatice în diferite domenii. Mai mult, este vital să se ia în considerare aspectele privind predispoziția în sensul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. CFP ar trebui să se facă util în punerea în practică a strategiilor corespunzătoare și opțiunile posibile ar trebui să utilizeze o abordare proactivă bazată pe informație.

#### **3.6.2.1. Strategii pentru creșterea rezistenței populațiilor de pești.**

Reacția stocurilor de pește la influențele mediului depinde de mărimea populației. Stocurile sănătoase se adaptează mai bine la deplasări și la schimbările din structura ecosistemului și reacționează mai bine la consecințele climatice. Stocurile care sunt reduse drastic prin pescuitul excesiv sunt mai vulnerabile la schimbările climatice decât stocurile exploatate durabil. În aceste cazuri, întrucât pescuitul se bazează pe mărime și provoacă schimbări în ceea ce privește mărimea și vârsta populațiilor, conduce la o sensibilitate mai mare la variațiile climei. În consecință, practica de pescuit actuală scade rezistența stocurilor de pește exploatat excesiv față de consecințele schimbărilor climatice și poate mări riscurile efectelor de mediu pentru stocurile de pește.

Politica comună în domeniul pescuitului (CFP) are un rol cheie în gestionarea populațiilor de pești și ar trebui să ia în considerare posibilele efecte climatice. Aceasta ar putea fi un instrument adecvat pentru a pune în aplicare strategiile corespunzătoare pentru sporirea rezistenței stocurilor de pește la impactul schimbărilor climatice.

Dezvoltarea strategiilor pentru un pescuit durabil ar putea compensa scăderea rezistenței stocurilor de pește la schimbările ambientale. Reducerea mortalității peștilor în zonele de pescuit

care sunt exploatate în prezent la maximum sau exploatate excesiv, este principalul mod realizabil de a reduce a consecințelor schimbărilor climatice.

### **3.6.2.2. Strategii de îmbunătățire a gestionării stocului de pește.**

O problemă importantă este modul în care ar trebui gestionat viitorul pescuit în interes comercial în lumina efectelor climatice asupra mediului marin. Schimbările climatice pot crea unele probleme actualelor sisteme de gestionare. Întrucât cotele de captură și ariile maritime protejate sunt vulnerabile la schimbările privind răspândirea, schemele bazate din punct de vedere istoric precum alocări de limite de captură ar putea să nu mai corespundă răspândirii în schimbare și nivelurilor de populare. Mai mult, măsurile privind productivitatea durabilă și punctele de referință pentru gestionare ar putea să nu rămână constante.

Viitoarele zone de pescuit durabil depind de gestionarea eficientă a activității de pescuit care, la rândul ei, necesită o înțelegere a efectelor schimbărilor climatice asupra productivității și răspândirii stocurilor exploatate. Gestionarea trebuie să ia în considerare efectele interactive ale pescuitului, clima și alte presiuni. Ar trebui, de asemenea, să dezvolte strategii și concepte flexibile de gestionare a stocurilor de pește care se adaptează la reacțiile stocurilor de pește la condițiile de mediu.

Sistemele de gestionare a pescuitului trebuie adaptate pentru a trata riscurile suplimentare și incertitudinile impuse de schimbările climatice. Incertitudinile și posibilitatea unor modificări nelineare, abrupte, în ceea ce privește productivitatea și componența speciilor indică de asemenea necesitatea unei abordări precaute a gestiunii pescuitului. Întrucât schimbările non-lineare pot fi greu de prevăzut, sistemul de administrare trebuie poată reacționa cu promptitudine.

Exploatarea eficientă necesită o ajustare a gestionării stocului de pești la modificările induse de schimbările climatice. Întrucât mai multe specii-cheie cu importanță comercială (precum heringul și probabil alte specii mici pelagice) reacționează la condițiile hidrografice variabile, viitoarea gestionare a stocului de pești ar trebui să fie continuă dar și flexibilă și adaptabilă, în funcție de reacțiile stocurilor de pește la condițiile de mediu viitoare. Sistemele de gestionare ar trebui, de asemenea, să se adapteze la schimbările rutelor de deplasare ale speciilor migratoare, datorită unui mediu în schimbare.

Pentru a face față schimbărilor climatice, gestionarea stocurilor ar trebui să aibă ca obiectiv păstrarea vitalității populațiilor de pește și, când este avantajos, păstrarea vârstei și a structurii geografice, precum și a biomasei.

Este necesar un regim flexibil și adaptabil la gestionarea stocurilor de pește pentru a se evita consecințe economice negative. Câteva dintre aspectele care trebuie accentuate în sistemele de gestionare a zonelor de pescuit pentru a face față schimbărilor climatice sunt:

- flexibilitatea,
- adaptabilitatea la noile informații despre ecosistemul marin,
- reflexivitatea (de ex. continua evaluare a consecințelor gestionării în relația cu obiectivele), și
- transparența în utilizarea informațiilor și în conducere.

Pentru a reuși să adapteze gestionarea zonelor de pescuit în timp util, este necesar ca cercetarea să îmbunătățească modul de înțelegere a efectelor schimbărilor climatice și previziunile asociate privind zonele de pescuit ale UE.



Abordarea bazată pe ecosistem, care merge dincolo de evaluarea și gestionarea a doar câteva dintre speciile importante din punct de vedere comercial, oferă o bază mai bună pentru cuprinderea schimbărilor provocate de climă. Includerea factorilor de mediu în modelele populației de pești poate modifica prognoza privind modul în care se vor comporta populațiile. Simulările pot oferi sfaturi privind gestionarea și pot demonstra că efectele de mediu pot deveni din ce în ce mai importante în gestionarea stocurilor de pești.

O prioritate deosebită ar trebui acordată, de asemenea, dezvoltării strategiilor și conceptelor pentru minimizarea efectelor negative asupra acvaculturii marine.

### **3.6.2.3. Stimularea cercetărilor relevante și partajarea informațiilor.**

Toate posibilele opțiuni de politică sunt legate de nevoile de cercetări semnificative. Este indispensabil să existe informații corecte și o bună cunoaștere a relațiilor și interacțiunilor dintre ecosistemul maritim, zonele de pescuit, acvacultură și schimbările climatice. O bază de informații solidă este o condiție prealabilă pentru dezvoltarea unor strategii eficiente pentru pescuitul durabil, gestionarea stocurilor de pește și pentru acvacultura marină în vederea amenințărilor schimbărilor climatice. UE ar putea stimula și/sau susține cercetări corespunzătoare pentru a îmbunătăți baza efectivă pentru deciziile privind politica și strategiile care trebuie dezvoltate și care ar putea contribui la răspândirea informațiilor create.

#### *Necesitățile legate de proprietățile apei și speciile-cheie de pești*

**Necesitatea unor studii ulterioare privind comportamentul circulației termohaline în vederea unei clime în schimbare.** Modelele existente privind circulația globală determinate de scenariile climatice tratează mediul marin și schimbările privind clima oceanică într-un mod simplificat. Metodele trebuie dezvoltate în continuare pentru adaptarea modelelor globale la modele regionale.

**Este necesar un studiu pentru evaluarea efectelor climatice separat de alți factori de impact.** Schimbările privind răspândirea au fost expuse în numeroase cazuri, dar întrucât speciile respective sunt intens exploatate, este dificil să se stabilească relațiile cauzale directe între temperatură și modelele de răspândire. Previziuni solide despre dezvoltarea probabilă a stocurilor de pește datorită schimbărilor climatice sunt posibile doar pentru unele specii investigate intens (de ex. codul atlantic).

**Necesitatea de a realiza studii privind populația și straturile de comunități.** Câteva exemple privind temperatura sau salinitatea au provocat interacțiuni (organismele alimentare, prădători, concurenți, reproducere) care au determinat o migrație a populațiilor care au fost observate și pot explica schimbările interne din ecosisteme. Efectele climatice asupra indivizilor nu se traduc direct în răspândire și abundență.

**Este necesar un studiu aprofundat asupra zonelor semi-închise,** de vreme ce vor fi cele mai afectate de către schimbările provocate de climă și sunt deci extrem de vulnerabile.

#### *Necesități legate de efectele privind mediul biologic și speciile de pește cu importanță comercială*

Pe baza informațiilor disponibile în prezent, nu este posibil să se realizeze prognoze cantitative despre schimbările din producția maritimă globală datorită numeroaselor interacțiuni care au loc.

**Ar trebui să se acorde prioritate accesului și recuperării datelor maritime pentru analiza cronologică.** Colectarea datelor pe termen lung și analiza cronologică este necesară pentru studierea efectelor schimbărilor climatice privind mediul marin. Pe lângă monitorizare, aceste studii pe termen lung ar trebui să cuprindă studii privind procesele pentru a obține o mai bună înțelegere a conceptelor care determină modurile de reacție a speciilor cheie din cadrul sistemului.

**Este necesar un studiu privind reacția probabilă a organismelor relevante la schimbările climatice.** Fiind elemente importante ale lanțului trofic, reacțiile speciilor din mediul biologic al peștilor la efectele climatice vor fi esențiale pentru productivitatea stocurilor de pește cu importanță comercială.

**Este necesar un studiu al efectelor invaziei în contextul interacțiunilor comunității și ecosistemului.** Speciile invazive sunt tot mai des întâlnite în apele europene de coastă dar dinamica acestor invazii este puțin înregistrată și înțeleasă.

**Este necesar un studiu privind consecințele acidifierii oceanului asupra biotei marine și fiziologiei lor.** Această necesitate este deosebit de puternică în ceea ce privește productivitatea biologică și puietul peștelui deoarece sunt cele mai vulnerabile. Studiile proceselor, lucrările experimentale și studiile pe domenii ar trebui integrate în modelele biogeochimice, de circulație și climatice pentru evaluarea viitoarelor consecințe ale acidifierii oceanului.

*Necesități legate de consecințele pescuitului*

**Este necesară dezvoltarea și aplicarea măsurilor de adaptare în ceea ce privește schimbările climatice.** Există puține informații privind evoluția peștelui în mediul marin, schimbarea din diversitatea genetică și modurile de adaptare.

**Este necesară monitorizarea și evaluarea regiunilor adecvate pentru închiderea spațiilor (Arii Maritime Protejate) AMP.**

**Este necesară determinarea și evaluarea strategiilor de recuperare pentru speciile exploatate intensiv.**

**Este necesar un studiu privind exploatarea durabilă și gestionarea adecvată a stocului de pește care mărește adaptabilitatea stocurilor de pește la schimbările de mediu.**

**Necesitatea unor informații detaliate despre ecologia speciilor marine importante, ciclurile lor de viață, modurile de migrație, mediul lor biologic și interacțiunea lor cu mediul biotic și abiotic.** Abordarea ecosistemului față de gestionarea zonelor de pescuit necesită o bună cunoaștere a infrastructurii stocurilor de pește și funcționarea acestora. **Este necesară o dezvoltare ulterioară a modelelor avansate de ecosistem și o cercetare multidisciplinară** pentru îmbunătățirea metodelor de identificare, anticipare și prevedere pentru reacția ecosistemului la schimbările climatice și pentru a permite o gestionare eficientă și o utilizare durabilă a resurselor.

## 4. ROLUL POLITICILOR CULTURALE ȘI AL EDUCAȚIEI

### 4.1. Introducere

Conform Grupului independent de evaluare al Băncii Mondiale (GIE), numărul raportat de dezastre naturale în întreaga lume a crescut rapid în ultimele decade, de la mai puțin de 100 în 1975 la mai mult de 400 în 2005 (GIE al Băncii Mondiale 2007). GIE are grijă să afirme că „gradul în care schimbările climatice, ele însele un factor care contribuie la creșterea dezastrelor naturale, au contribuit la accelerarea efectelor dezastrelor nu este înțeles în mod corect”. Dar tendința generală de creștere a dezastrelor naturale este suficient de clară.

Care este relevanța acestui aspect pentru UE și, în special, pentru politicile sale în domeniile culturii și educației?

#### 4.1.1. Cultura

În esență, creșterea frecvenței și agresivitatea dezastrelor naturale – în special inundațiile și furtunile - prezintă o amenințare majoră pentru moștenirea culturală europeană, atât mobilă cât și imobilă. Deși protejarea patrimoniului cultural este exercitat în principal la nivel național sau chiar regional, articolul 151 din Tratatul CE precizează că Comunitatea va completa și va sprijini acțiunile naționale care urmăresc „conservarea și protejarea patrimoniului cultural de importanță europeană”.

UE a avut deja câteva inițiative pentru a oferi un răspuns comun la pericolele naturale. Acestea trebuie adaptate mai bine la obiectivul de protejare a patrimoniului cultural (a se vedea mai jos), care nu constituie în mod normal scopul lor principal.

#### 4.1.2. Educația

În special în învățământul obligatoriu, guvernele trebuie să hotărască cum să integreze problema schimbărilor climatice în programele școlare. Sunt două aspecte aici: unul este fundamental pedagogic și urmărește să explice elevilor în ce constau schimbările climatice; al doilea se concentrează mai mult pe încurajarea schimbărilor de comportament îndreptat înspre reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. UNESCO numește aceste aspecte „educație pentru o dezvoltare durabilă” sau EDD. În 2007, a editat un manual despre bunele practici în EDD<sup>18</sup>.

Ar trebui subliniat faptul că programele școlare **nu** fac parte în mod explicit din zona de competență a UE, în consecință orice rol pentru Comunitate aici trebuie să fie informal. Articolul 149 din Tratatul CE precizează explicit că Comunitatea trebuie să respecte pe deplin „responsabilitatea statelor membre față de conținutul învățământului și de organizarea sistemului educațional, precum și diversitatea lor culturală și lingvistică”.

## 4.2. Politica comunitară de conservare a patrimoniului natural

Inundațiile sunt cel mai frecvent dezastru natural și au un impact nefavorabil sporit, în special în orașe. Acestea pot distruge clădiri istorice sau pot produce pagube importante bunurilor mobile cu valoare istorică. Vânturile puternice și furtunile sunt a doua mare sursă de pagube.

<sup>18</sup> UNESCO, 2007: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152452eo.pdf>.

Exemple recente de astfel de fenomene cuprind inundația din Europa Centrală din 2002, care a provocat distrugerea podului medieval din patrimoniul mondial din Pisek (Republica Cehă) și Castelul Zwinger din Dresda. Marea furtună care s-a dezlănțuit în Franța în decembrie 1999 a doborât peste 10 000 de copaci în parcul Palatului Versailles care aveau peste 100 de ani<sup>19</sup>.

UE oferă sprijin financiar pentru un număr mic de proiecte de cercetare aflate în derulare privind clima și patrimoniul cultural. „Arca lui Noe”, de exemplu, urmărește să „studieze, să prognozeze și să descrie efectele schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural construit european în următorii 100 de ani”<sup>20</sup>. Proiectul ia în considerare nu doar „dezastrele” pe termen scurt dar și efectele pe termen lung ale schimbărilor climatice asupra clădirilor, care în unele cazuri vor fi pozitive (amânând degradarea naturală).

#### 4.2.1. Instrumente comunitare existente

Mecanismul comunitar pentru protecție civilă (CCPM), înființat în 2001, sprijină și facilitează mobilizarea serviciilor de urgență pentru a îndeplini nevoile imediate ale țărilor lovite de asemenea dezastre. Mecanismul are drept obiectiv protejarea persoanelor și a proprietății, inclusiv a patrimoniului cultural, în cazul unor urgențe majore. Acesta cuprinde un „Centru de monitorizare și informare” (CMI) situat la Bruxelles.

În conformitate cu recenta Directivă 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, statele membre ar trebui să realizeze evaluări preliminare ale riscurilor de inundații până în decembrie 2011<sup>21</sup>. Scopul general al legislației este reducerea consecințelor negative ale inundațiilor pentru „sănătatea și viața persoanelor, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică”.

Directiva 2007/2/CE, numită și „Directiva INSPIRE”, solicită statelor membre să își realizeze o hartă și alte servicii de date spațiale interoperabile pentru utilizări multiple. Aceasta ar înlesni crearea de hărți ale patrimoniului cultural aflat în primejdie.

Cu toate acestea, – în pofida existenței acestor instrumente – un studiu elaborat de Comisia pentru cultură a Parlamentului în 2007 a concluzionat că „problema protecției patrimoniului cultural împotriva dezastrelor naturale nu a fost cuprinsă în mod corespunzător în legislația UE sau în legile naționale, dispoziții executive sau alte documente, cu excepția câtorva țări”. Aceasta pentru că majoritatea măsurilor de urgență urmăresc – natural – salvarea vieților persoanelor și nu protejează bunurile patrimoniului cultural. În cazul unor dezastre majore, reacția este adesea coordonată de poliție și serviciile de pompieri, având puțină experiență în domeniul protecției bunurilor culturale.

Studiul din 2007 a concluzionat că eroarea umană din inundațiile din Europa centrală din 2002 a provocat o pierdere mai mare a patrimoniului cultural decât ar fi fost altfel necesar.

Acesta a concluzionat totodată că nu există suficiente informații privind implicațiile specifice ale schimbărilor climatice pentru protecția patrimoniului cultural; față de alte zone unde abundă proiectele de cercetare.

<sup>19</sup> În *Protecting the Cultural Heritage from Natural Disasters (Protejarea patrimoniului cultural în fața catastrofelor naturale)*, un studiu realizat de Parlamentul European în 2007. A se vedea:

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=16882>.

<sup>20</sup> <http://noahsark.isac.cnr.it/overview.php>.

<sup>21</sup> <http://www.europarl.europa.eu/oeil/file.jsp?id=5306072> pentru documente relevante.

## 4.2.2. Idei pentru viitor

Autorii studiului PE din 2007 au recomandat accentuarea capacității MIC ca un mod rentabil de a da avertizări timpurii, de a prevedea dezastre și de a proteja patrimoniul cultural la nivel paneuropean. Aceștia subliniază în special necesitatea de a dispune de un personal bine pregătit pentru salvarea bunurilor patrimoniului cultural, o zonă unde cooperarea paneuropeană ar părea să promită în mod deosebit. La nivel general, doar muzeele mari sau siturile istorice angajează specialiști în protecția culturală pentru situații de urgență; siturile mai mici nu fac acest lucru.

Aceștia susțin elaborarea de norme ale UE care să solicite tuturor instituțiilor publice responsabile de clădiri și colecții deosebit de valoroase (muzee, arhive, monumente etc.) să expună starea de pregătire față de riscuri în rapoartele lor publice.

Este, de asemenea, clar că multe pagube pot fi prevenite printr-o planificare mai bună a spațiului și întreținere a clădirilor. Fondurile structurale sunt instrumente potențiale utile pentru finanțarea măsurilor preventive.

## 4.3. UE și educația privind schimbările climatice

Din motivele explicate mai sus, UE nu poate juca un rol formal în crearea de politici privind programele școlare naționale. Aceasta oferă însă informații privind politica de mediu și, mai specific, materiale pedagogice adresate profesorilor și elevilor<sup>22</sup>.

Programele UE importante de formare și educație continuă să consolideze proiecte (de ex. schimburi școlare ale elevilor și/sau profesorilor) legate de mediu. În cadrul acțiunii Comenius pentru școli, de exemplu, una dintre temele importante este „educația ecologică”. O căutare rapidă prin baza de date dezvăluie proiecte prea numeroase sau diferite pentru a fi descrise aici<sup>23</sup>.

Data fiind importanța politică în creștere acordată schimbărilor climatice în ultimii ani, nu este surprinzător să se descopere că unele state membre își regândesc programele școlare pentru a cuprinde educația pentru dezvoltare durabilă. Un exemplu recent este Franța unde cinci miniștri au însărcinat un comitet inter-servicii, prezidat de un profesor universitar, să elaboreze un raport privind EDD (Brégeon et al. 2008)<sup>24</sup>. Raportul aduce argumente în favoarea considerării EDD ca o activitate multidisciplinară sau interdisciplinară, mai degrabă decât o disciplină separată. Acesta recomandă, de asemenea, ca EDD să implice factori din afara școlii precum societăți comerciale sau care activează în domeniul mediului și ca aceasta să încurajeze acțiunea decât să se limiteze strict la o abordare academică.

<sup>22</sup> [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/schools/schools\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/schools/schools_en.htm).

<sup>23</sup> Bază de date relevantă la: <http://www.isoc.siu.no/isocii.nsf/projects?OpenForm&Action=COMENIUS>.

<sup>24</sup> [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_developpement\\_durable\\_cle05b337.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_developpement_durable_cle05b337.pdf).



## 5. TRANSPORTURILE ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Mobilitatea este un principiu central al Uniunii Europene. Politica europeană a transporturilor s-a îndreptat în mod clar spre păstrarea mobilității eficiente la tarife corecte pentru persoane și bunuri ca element central al unei piețe interne competitive a UE și ca bază pentru libera circulație a persoanelor, astfel cum a fost consacrat în tratatele legislative. Finalizarea cu succes a pieței interne europene, desființarea granițelor interne și prețurile de transport în scădere datorită deschiderii și liberalizării piețelor de transport precum și schimbărilor din sistemele de producție și depozitare au dus la o creștere constantă a transporturilor.

Ca urmare a acestei creșteri în special, sectorul transporturilor din EU se confruntă în prezent cu o provocare fără precedent, determinată mai ales de cererea tot mai mare și impactul grav asupra schimbărilor climatice. „*Schimbările climatice și transportul —trebuie să se facă multe, dar prea puține se întâmplă*” – această concluzie a Agenției Europene de Mediu (EEA) în ultimul său raport (EEA, 2008) sintetizează foarte bine problema sectorului transporturilor. Dacă transportul în UE continuă să avanseze în această direcție, viziunea UE 20/20/20 va fi în primejdie. În lumina actualelor dezbateri politice și științifice nu intră în discuție faptul că transportul european trebuie să devină urgent mai durabil și mai eficient din punct de vedere energetic.

### 5.1. Sectorul transporturilor și emisiile sale de gaze cu efect de seră

#### 5.1.1. Situația actuală

Următoarele fapte și cifre, majoritatea preluate din raportul EEA menționat mai sus, ilustrează problema:

Transportul reprezintă în jur de o treime din consumul final de energie în cele 27 de state membre ale UE. Acesta reprezintă 20%<sup>25</sup> din toate emisiile de gaze cu efect de seră din UE-27 (GHG). Luând în considerare cota estimată a UE-27 în transportul maritim<sup>26</sup> și domeniul aviației internaționale<sup>27</sup> care nu sunt cuprinse de Protocolul de la Kyoto, această cifră s-ar ridica la aproape un sfert din totalul emisiilor de GHG din UE 27.

Mai îngrijorătoare decât starea actuală a emisiilor de GHG sunt creșterile din 1990. În timp ce totalul emisiilor de GHG din UE-27 a scăzut cu 7,9%<sup>28</sup> între 1990 și 2005, situația în sectorul transporturilor este diferită. În aceeași perioadă, emisiile de GHG din transport cuprinse în Protocolul de la Kyoto au crescut cu 27%<sup>29</sup>. Împreună cu creșterile semnificative ale emisiilor din transportul maritim (+49%) și aviația internațională (+ 90%) creșterea totală a emisiilor din transportul UE se ridică la 33% din 1990 până în 2005. Dezvoltarea în sectorul transporturilor anulează eforturile din toate celelalte sectoare. Fără această evoluție reciprocă în sectorul transporturilor în UE-27, emisiile de GHG ar fi scăzut între 1990 și 2005 cu 14% în loc de 7,9%.

Principala problemă este considerată creșterea mare a cererii pentru transport. Deși tehnologia autovehiculelor a devenit mai eficientă din punct de vedere energetic, este departe de a echilibra

<sup>25</sup> Echivalent a 990 Mt CO<sub>2</sub>.

<sup>26</sup> Estimările variază între 162 Mt CO<sub>2</sub> în 2005, preluate de la EEA 2008 și 225 Mt în 2006, preluate dintr-un studiu privind costurile externe ale transportului maritim elaborat pentru Parlamentul European (PE, 2007c).

<sup>27</sup> echivalent cu 126 Mt CO<sub>2</sub>.

<sup>28</sup> De la 5621 Mt la un echivalent de 5177 Mt CO<sub>2</sub>.

<sup>29</sup> De la 785 la un echivalent de 990 Mt CO<sub>2</sub>.

impactul creșterii generale în transporturi. Uităndu-ne la diferitele moduri de transport, creșterile emisiilor de GHG s-au datorat în special creșterii cererii pentru transportul rutier. Transportul rutier reprezintă aproximativ 72% din emisiile de GHG din sectorul transporturilor în UE (inclusiv aviația internațională și transportul maritim).

Transportul este aproape în întregime dependent de combustibilii fosili<sup>30</sup>. Având în vedere prețurile tot mai mari la petrol, plecarea de la o dependență aproape totală de carburanții fosili va deveni din ce în ce mai importantă pentru viitorul economic al UE.

Emisiile directe de GHG generate de sectorul aviației reprezintă în prezent aproximativ 3% din totalul emisiilor de GHG ale UE. Acestea au crescut cu 87% din 1990, mult mai rapid decât orice alt mod de transport. Se estimează că până în 2020 emisiile de GHG vor atinge un nivel mai mult decât dublul celui prezent și aceasta înainte să se ia în calcul efectele indirecte ale încălzirii, precum cele ale emisiilor de noxe, dărelor de condens și efectelor norilor cirrus<sup>31</sup>. Călătoria pe cale aeriană devine din ce în ce mai ieftină pentru clienți dar între timp costurile ecologice nu sunt abordate suficient. Comisia estimează că fără adoptarea unor măsuri de reducere a GHG, emisiile în creștere ale GHG provenind de la zborurile din aeroporturile UE vor anula până în 2012 mai mult de un sfert din reducerea emisiilor cu 8% pe care UE-15 trebuie să o îndeplinească pentru a atinge obiectivul Protocolului de la Kyoto.

Eficiența din punct de vedere energetic în transportul maritim este mult mai mare decât în cazul celorlalte moduri de transport. În consecință, transportul maritim pe distanțe mici în special poate fi considerat o adevărată alternativă de transport ecologic<sup>32</sup>. În orice caz, creșterea prognozată a transportului maritim pare să devină o problemă din ce în ce mai mare. Conform calculelor recente, emisiile actuale ale transportului pe apă mondial reprezintă 3,9 %<sup>33</sup> din emisiile globale de carburanți și aproximativ 13% din totalul emisiilor din domeniul transporturilor. Costurile externe în ceea ce privește schimbările climatice pentru flota UE în 2006 sunt estimate la aproximativ 17 miliarde de euro (PE 2007c, 12) Datorită efectelor globalizării, transportul maritim se așteaptă să crească între 2001 și 2020 cu 35-45%. Evoluțiile actuale de a călători pe apă la viteze mai mari sunt estimate să crească eficiența din punct de vedere energetic a acestui mod de transport.

### 5.1.2. Cadrul actual al politicii privind transporturile

Uniunea Europeană urmărește de mai mulți ani să facă sectorul transporturilor mai durabil. Documentele-cheie ale strategiei UE privind durabilitatea sectorului transporturilor sunt Cartea albă din 2001 privind politica transporturilor și revizia sa intermediară din 2006<sup>34</sup>. Ambele documente propun o listă de măsuri menite să rupă legătura dintre creșterea economică și a traficului, să promoveze schimbarea formală și să combată creșterea inegală a diferitelor mijloace de transport.<sup>35</sup> Până în prezent s-au adaptat mai multe măsuri legislative importante, *inter alia*:

<sup>30</sup> În prezent benzina și motorina acoperă 98%, în timp ce biocarburanții reprezintă mai puțin de 1% din consumul de carburant pentru transportul rutier. Restul de 1% este acoperit în principal de gaz.

<sup>31</sup> Se apreciază că impactul total al domeniului aviației asupra schimbărilor climatice este de aproximativ 2 ori mai mare decât efectul emisiilor de CO<sub>2</sub>, a se vedea OECD 2007, 90 și IPCC, WG III, 2007, 331.

<sup>32</sup> Cu condiția ca alte costuri externe ale transportului maritim să fie abordate. A se vedea PE 2007c.

<sup>33</sup> Echivalent a 1117 Mt CO<sub>2</sub>.

<sup>34</sup> COM(2001) 370; COM(2006) 314.

<sup>35</sup> Obiectivul principal al Cărții Albe este să stabilizeze cota mijloacelor de transport ecologice din volumul total al traficului la nivelul din 1998. Acest scop ar trebui susținut prin măsurile luate pentru revigorarea transportului feroviar, promovarea transportului maritim și a transportului pe căile navigabile interioare și pentru promovarea interconectărilor tuturor mijloacelor de transport. În studiul său pe termen mediu din 2006, Comisia a anunțat măsuri suplimentare pentru îndeplinirea obiectivelor formulate.



- revitalizarea căilor ferate, primul și al doilea pachet feroviar fiind deja în vigoare și al treilea pachet deja adoptat .
- noi orientări pentru Rețeaua de Transport Transeuropeană (TEN-T) cu priorități pentru căile ferate, căile navigabile interioare și transportul maritim.
- Programe de modificare a traficului precum fostul „Marco Polo” sau actualul „Marco Polo II”.
- Adoptarea noii directive ”Eurovinieta”.

Strategia integrată privind energia și schimbările climatice (20/20/20) după cum s-a hotărât la întâlnirea Consiliului European din martie 2007 tratează transportul în special pe lângă actuala schemă privind comercializarea certificatelor de emisii (ETS). Momentan, nu există un plan specific obligatoriu al sectorului transporturilor la nivelul UE. Transporturile vor constitui obiectul unor obiective obligatorii la nivelul statelor membre. În cadrul strategiei Consiliului, există totuși un obiectiv obligatoriu de utilizare a biocombustibililor în proporție de 10% până în 2020.

### 5.1.3. Perspective viitoare

În ciuda diferitelor măsuri adoptate de UE după publicarea Cărții albe privind transporturile, încă este neclar dacă – pe termen mediu – tendința de creștere a emisiilor de GHG din transporturi poate fi oprită, dacă nu inversată. Aceasta depinde de efectele măsurilor deja adoptate, precum și de creșterea economică de care creșterea transporturilor este foarte strâns legată. Pentru 2010 cifrele prognozate sunt mai mult sau mai puțin aceleași ca pentru 2005 (+26% CO<sub>2</sub> emisii din sectorul transporturilor față de 1990.) Estimările EEA pentru 2020 (EEA 2008) situează emisiile din transporturi la un echivalent de 1091 Mt CO<sub>2</sub><sup>36</sup>.

Presupunând că măsurile suplimentare de politici care sunt în prezent discutate sau considerate vor avea efectul dorit, ar putea exista o reducere a GHG de la 26% până la 19% peste cotele din 1990. în orice caz, va exista în continuare o diferență mare față de obiectivele Consiliului European din martie 2007 sau chiar obiectivul și mai ambițios al foii de parcurs de la Bali. În funcție de obiectivul ales, în sectorul transporturilor sunt necesare reduceri suplimentare între 50 și 165 Mt CO<sub>2</sub> (EEA 2008, 10).

Potrivit EEA îndeplinirea ambițioaselor reduceri de CO<sub>2</sub> mai sus menționate este imposibilă fără limitarea cererii de transport. Sunt indispensabile îmbunătățiri importante dar nu vor fi și suficiente. Suplimentar va mai fi nevoie de măsuri tematice cuprinzătoare.

Veniturile mai mari și/sau costurile de transport în scădere conduc, în general, la o deplasare înspre mijloacele de transport mari consumatoare de energie și datorită vitezelor mai mari, pe distanțe tot mai mari. Un exemplu clar îl reprezintă modificările privind tipul de călătorie ca urmare a apariției zborurilor economice (LCA).<sup>37</sup> Această tendință poate fi observată în întreaga lume (de la mersul pe jos și folosirea bicicletei, la transportul public și mașinile personale și de aici la transportul aerian). Luând în considerare că multe țări sunt slab motorizate și că în alte

<sup>36</sup> Comparativ cu 990 Mt în 2005 și luând în considerare o creștere medie de 15% a volumului de transport corespunzător valorilor între 1990 și 2005 (excluzând transportul internațional aerian și maritim).

<sup>37</sup> Reducerea costurilor la transportul aerian a încurajat mobilitatea în UE. Persoanele cu venituri mai scăzute, care nu își permiteau înainte să călătorească doar folosind mijloacele de transport pe uscat (mașină, tren sau autobuz) sau, poate, nu călătoreau deloc, pot acum să își permită să călătorească cu avionul la prețuri mai mici. Aproximativ 60% dintre pasagerii care călătoresc cu zborurile low-cost sunt călători noi. Modelele de călătorie se schimbă (de ex. deplasări în week-end cu avionul pentru cumpărături): distanța pe care se călătorește pe zbor și călător crește, a se vedea (PE 2008a, 37 et seq).

țări parcul auto crește rapid (de ex. de la 50 de milioane de autovehicule în 1950 la 580 milioane de autovehicule în China), tendința mai sus-menționată pare să aibă un impact semnificativ asupra creșterii prognozate în utilizarea transportului pe bază utilizării energiei la nivel mondial.<sup>38</sup>

## 5.2. Cum se face față provocării?

Din ce în ce mai multă atenție politică și științifică se acordă pentru abordarea provocărilor prezentate de sectorul transporturilor față de impactul său negativ asupra schimbărilor climatice, pentru a identifica posibile soluții și opțiuni de politică. În prezent se discută diverse măsuri posibile de politică.<sup>39</sup>

### 5.2.1. Studiu privind „Energia și aspectele ecologice ale politicii transporturilor”

În 2007 Comisia pentru transport și turism din Parlamentul European a comandat un studiu privind „Energia și aspectele ecologice ale politicii transporturilor”. Obiectivul studiului a fost să ofere informații de bază pentru raportul din proprie inițiativă al Comisiei privind politica europeană pentru transporturi durabile, ocupându-se în mod special de impactul transporturilor asupra schimbărilor climatice<sup>40</sup>. Studiul este împărțit în două părți. Partea întâi prezintă o analiză a datelor recentelor, literaturii științifice și documentelor de politici care gravitează în jurul GHG din domeniul transporturilor, consumul de energie și poluarea atmosferică. Partea a doua este dedicată în special unei evaluări a măsurilor tematice cele mai promițătoare, cu privire la eficiența costurilor și fezabilitate. Studiul a identificat măsuri pentru următoarele opt tipuri de politici.

---

<sup>38</sup> Perspectiva globală a transporturilor și schimbărilor climatice precum și estimările privind consumul de energie în sectorul transporturilor sunt foarte bine ilustrate în capitolul Transporturi din ultimul raport IPCC 2007 (IPCC, WG III, 2007) <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg3.htm>

<sup>39</sup> JEGTE, 2006 sau OECD 2007.

<sup>40</sup> Raportul (A6-0014/2008; Raportor: Gabriele Albertini) a fost adoptat de Parlamentul European în 11 martie 2008.

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P6-TA-2008-0087&language=EN&ring=A6-2008-0014>

Seturi de politici	Măsuri	Descrieri
<b>Îmbunătățire tehnologică (vehicule și carburant)</b>	Reducerea consumului de emisii CO <sub>2</sub> și a consumului de carburant	Obiective obligatorii pentru emisiile de CO <sub>2</sub> la mașini (120g/km) și furgonete (175 g/km) până în 2012, inclusiv prin schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră pentru producătorii auto
	Eficiență sporită în domeniul auto	Reducerea greutateii vehiculelor și a factorilor de rezistență; solicitări privind eficiența sistemelor de aer condiționat la automobile
	Schema de etichetare pentru anvelope	Standarde pentru măsurarea rezistenței de rulare a anvelopelor 2008
	Schema de etichetare pentru carburanții auto	Noua schemă de etichetare CO <sub>2</sub> pentru directiva modificată privind eficiența carburanților (1999/94/CE)
	C&D privind vehiculele eficiente	Susținere pentru proiectele de dezvoltare a unor vehicule mai eficiente
	Carburanți îmbunătățiți	Dezvoltarea biocarburanților din a doua generație și carburanți alternativi capabili să reducă CO <sub>2</sub> și emisiile de poluare a aerului
<b>Taxe și tarife</b>	Reforma taxei de drum pentru vehicule	Taxe pe automobile legate de nivelurile de emisii de CO <sub>2</sub> Stimulări fiscale pentru încurajarea celor mai curate clase Includerea transportului pe uscat în schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră
	Taxarea pentru drumurile interurbane	Aplicarea Directivei „Eurovinieta” (1999/62) și a versiunii sale modificate (Directiva 2006/38/EC) Atenție la zonele cu coridoare aglomerate și sensibile (de ex. zona Alpilor) Internalizarea costurilor externe ale transporturilor
	Taxa pe drum în zonele urbane	Taxe de congestie, taxe de drum, taxe în funcție de intervalul orar și benzi pentru HOV
	Credite de mobilitate care se pot comercializa	Scheme de permis care se pot comercializa în rândul conducătorilor auto în zonele urbane
<b>Călătoria pe distanțe lungi (călători și marfă)</b>	Interoperabilitatea feroviară	Perfecționarea rețelei de trenuri în Europa atât pe rețele feroviare de mare viteză cât și convenționale
	Sisteme regulamentare omogene	Asigurarea unei concurențe corecte pentru operatorii feroviari din UE
	Eficiența căilor ferate	Sporirea eficienței tehnice a căilor ferate
	Calitatea serviciilor din transportul feroviar de călători	Stimularea utilizării căilor ferate prin creșterea calității (fond rulant, TIC, emiterea biletelor, etc.)
	Facilități de transport intermodal pentru călători	Dezvoltarea integrării serviciilor prin modul (feroviar, aerian, maritim, rutier) și tipul de transport (pe distanță lungă/scurtă)
	Facilități de transport intermodal pentru mărfuri	Unități de încărcare intermodale și integratori de mărfuri. Măsuri de stimulare a transportului de marfă pentru reducerea costurilor capitale pentru manipularea mărfurilor feroviare și a facilităților de operare
	Capacitatea feroviară	Îmbunătățirea capacității feroviare prin utilizarea unei tehnologii avantajoase în coridoarele cheie (zonele metropolitane) și strangularea traficului feroviar
<b>Orașe locuibile</b>	Servicii mai bune de transport public	Sisteme care oferă servicii de TP de o calitate superioară și sisteme feroviare urbane de tranzitare prin coridoare urbane
	Regulamente și eficiența stimulărilor	Schimbări politice pentru încurajarea concurenței în serviciile de transport, inovației și a eficienței
	Facilități privind parcare și voiajul și accesul la TP	Asigurarea unor parcări convenabile în zone de tranzit și stații de transport public
	Facilități pentru mersul pe jos și ciclism	Strategii pentru îmbunătățirea transportului cu bicicleta și a condițiilor de mers pe jos
	Gestionarea cererii de transport	Stimularea folosirii mașinii în comun ca înlocuitor pentru posesia unei mașini personale și încurajarea călătoriilor în comun Planificări privind naveta și transportul școlar care să încurajeze mijloacele de transport mai eficiente (treccrea de la mașină la mijloacele de transport public și ecologic)
	Planificare integrată	Transportul pe uscat, integrarea mediului și a transporturilor, reducerea extinderii haotice a așezărilor urbane, încurajarea LEZ (zone cu un nivel scăzut de emisii de carbon)
<b>TIC (Tehnologia informației și comunicațiilor)</b>	Informații în timp real și înaintea călătoriei	Informații despre traficul rutier și călătoria cu TP; sisteme de planificare a călătoriei pentru optimizarea utilizării modurilor combinate de transport
	Lucru la distanță/teleconferință	Folosirea telecomunicațiilor ca înlocuitor pentru călătoria de afaceri și navetă
	Servicii bancare la distanță/teleshopping	Folosirea telecomunicațiilor ca înlocuitor pentru călătoria fizică
	Cercetare și Dezvoltare	Includerea aplicației și tehnologiei programului Galileo

Seturi de politici	Măsuri	Descrieri
<b>Comportament ecologic</b>	Conducerea ecologică	Strategii pentru îmbunătățirea atitudinii față de conducere, eficiență energetică și siguranță în trafic în rândul conducătorilor auto
	Descurajarea utilizării automobilelor	Campanie de descurajare a utilizării automobilelor pentru schimbarea atitudinilor publice și dezvoltarea certificării ecologice (etichete ecologice)
<b>Logistică</b>	Gestionarea logisticii (lanț de ofertă integrat)	Strategii pentru îmbunătățirea eficienței transportului și depozitării mărfurilor
	Logistica urbană (centre de distribuție a mărfurilor și regulamente)	Strategii pentru îmbunătățirea eficienței distribuției de mărfuri în zonele urbane
	Factor privind încărcarea sporită	Strategii pentru optimizarea capacității de încărcare a vehiculelor de marfă
<b>Domeniul aviației și maritim</b>	Reguli operaționale pentru porturi	Reguli privind pilotajul, manipularea încărcăturii, încărcarea și descărcarea navelor
	Programul Marco Polo	Acțiuni de transbordare, catalizare și învățare în comun
	Monitorizarea traficului naval	Sistem de monitorizare pentru prevenirea deversărilor ilegale în mare și identificarea vaselor și a performanței lor ecologice
	Cer european unic	Gestionarea traficului aerian, facilitând astfel reducerea suplimentară a costurilor și creșterea cererii
	Costuri diferențiate din punct de vedere ecologic la terminale	Costuri și taxe la terminale în funcție de nivelul de poluanți emiși/deversați și zgomotul produs, în special de nave și aeronave

Sursa: Parlamentul European 2007d.

Mai mult, s-au făcut următoarele recomandări ca reacție la necesitatea unor măsuri efective:

- pentru a se concentra asupra celor mai importante moduri de transport, în special transportul rutier
- pentru a se concentra asupra celor mai importante părți ale sistemului de transport, și anume
  - zonele metropolitane și urbane aglomerate
  - coridoarele cheie interurbane unde se poate identifica o concentrare a fluxurilor de comerț și trafic
  - zone sensibile din punct de vedere ecologic
- evitarea abordărilor neordonate printr-o combinație de politici, care îmbină politicile care se sprijină reciproc și care conțin trei zone principale
  - îmbunătățiri tehnologice (tehnologii noi și carburanți alternativi)
  - instrumente economice (prețuri și fiscalitate)
  - măsuri blânde și ecologice
- planuri politice cu perioade de aplicare bine stabilite; acordarea priorității opririi transbordării în ceea ce privește transportul rutier prin aplicarea de politici cu prețuri corecte a fost considerată cea mai promițătoare măsură pe termen scurt.

## 5.2.2. Combinație de politici: concentrarea pe măsuri cheie

După cum s-a menționat mai sus, este nevoie urgent de o combinație de politici care se sprijină reciproc. Din marea varietate a măsurilor promițătoare, în secțiunea următoare se va discuta o listă incompletă de elemente cheie din combinația de politici.

### 5.2.2.1. Transportul rutier de marfă, prețuri corecte și transbordarea

Date fiind nivelurile existente de emisii de GHG, cota sa din cererea de transport și creșterea sa prognozată față de alte mijloace de transport, sectorul transportului rutier (de călători și marfă)

este considerat obiectivul principal pentru acțiunea politică. Un prim pas important ar fi tratarea sectorului transportului rutier de marfă.

În mai 2006 s-a adoptat noua „Directivă Eurovinieta”<sup>41</sup> pentru transportul rutier de marfă. Pe lângă omogenizarea costurilor în toate statele membre și uniformizarea metodelor de calcul al costurilor infrastructurii, noua directivă acordă o atenție mai mare principiului „poluatorul plătește”. Aceasta prevede o mai mare diferențiere între îndatoriri, luând în considerare aspectele ecologice sau aglomerația și, în consecință, asigură statelor membre un instrument pentru gestionarea traficului. În anumite regiuni, pot fi percepute taxe suplimentare pentru a aborda problema daunelor aduse mediului, inclusiv calitatea proastă a aerului sau pentru a investi în mijloace de transport mai ecologice, precum căile ferate. În orice caz, nu este obligatorie aplicarea deplină a directivei. Doar câteva state membre s-au aliniat pentru aplicarea regimurilor de taxare la distanță pentru HGV după cum s-a sugerat în Directiva „Eurovinieta”: Austria, Republica Cehă și Germania aplică câteva elemente ale principiilor „utilizatorul plătește” și „poluatorul plătește”. Datorită termenului scurt de când noile sisteme de taxare a HGV au loc, efectele regimurilor de taxare a HGV nu pot fi încă analizate în detaliu. Cu toate acestea, s-au observat unele tendințe în acele țări pentru reducerea transporturilor goale și sporirea factorilor de încărcare precum și înnoirea mai rapidă a parcului, făcând astfel transportul rutier mai eficient din punct de vedere energetic per kilometru, mai ales în Germania.<sup>42</sup>

În mod evident, această abordare ar putea fi accentuată prin aplicarea deplină a cadrului legal existent din toate țările, precum și prin unele amendamente suplimentare<sup>43</sup> la Directiva „Eurovinieta”. Permitearea cuprinderii în întregime a costurilor externe în sectorul transportului rutier<sup>44</sup> pare de departe cel mai important pas. Prezenta directivă obligă Comisia să prezinte până la 10 iunie 2008, un model cuprinzător, transparent și aplicabil la nivel general pentru evaluarea tuturor costurilor externe, inclusiv mediul, zgomotul, aglomerarea și costurile privind sănătatea, pentru a servi drept bază pentru viitoarele calcule ale taxelor pentru infrastructură. Aceasta trebuie însoțită de o strategie pentru punerea în aplicare treptată a modelului pentru toate modurile de transport.

Din acest motiv, așa-numitul studiu de IMPACT a fost desfășurat pentru DG TREN a Comisiei Europene. Studiul a condus la un manual privind estimarea costurilor externe din sectorul transportului (CE Delft 2007), ca parte a studiului. Acesta oferă o trecere în revistă a valorilor unitare calculate de diferite studii pentru toate categoriile de costuri ale transportului rutier precum și ale tuturor celorlalte moduri de transport. Potrivit acestui manual, costurile externe care decurg din transportul rutier de marfă sunt considerabil mai mari decât cele ale transportului rutier de călători, acestea variază mult în funcție de tipul vehiculului, traseu, timpul/situația traficului. Acestea sunt în medie mai mari decât costurile sale de infrastructură. Mai mult, costurile totale din transportul rutier de marfă depășesc contribuția pe care o are la venitul național prin plata de taxe și impozite.

În vederea costurilor schimbărilor climatice transportul rutier explică următoarele valori-model valabile pentru Germania:

<sup>41</sup> Directiva 2006/38/CE din 17 mai 2006.

<sup>42</sup> Vezi: EP 2008b.

<sup>43</sup> Precum: tarife diferențiate substanțial în funcție de greutatea autovehiculului, axele autovehiculului, clasa de emisie, timp, și secțiuni specifice ale infrastructurii pentru a reflecta costurile de congestie, accidente și de mediu, tarife mai mari în timpul perioadelor de vârf în special în zone sensibile, taxe care se extind la vehiculele grele > 3,5 tone, taxe care se extind pentru a cuprinde treptat întreaga rețea:

<sup>44</sup> Internalizarea completă a costurilor externe nu este încă permisă de directivă. Veniturile provenite din taxele pentru utilizatori pot să nu depășească în general costurile de infrastructură.

**Transportul rutier – Costurile schimbărilor climatice<sup>45</sup>**  
(in €/ct/vehicul-km)

	<i>Automobil</i>	<i>Vehicul greu (HDV)</i>
	<i>Costuri unitare (limite valorice)</i>	<i>Costuri unitare (limite valorice)</i>
Urban, benzină	0,67 (0,19 - 1,2)	( - )
Urban, motorină	0,52 (0,14 - 0,93)	2,6 (0,7 - 4,7)
Interurban, benzină	0,44 (0,12 - 0,79)	( - )
Interurban, motorină	0,38 (0,11 - 0,68)	2,2 (0,6 - 4)

Sursa: CE Delft 2007, pagina 103.

În ceea ce privește transportul rutier în special, s-a afirmat adesea că cheltuielile externe legate de gazele cu efect de seră sunt deja complet internalizate în Europa din cauza taxelor relativ ridicate pe carburanți și vehicule. Cu toate acestea, studiul de IMPACT afirmă că:

*„(...) se așteaptă ca sectorul transporturilor, inclusiv transportul de călători, să contribuie cu o cotă parte în vederea îndeplinirii obiectivelor pe termen scurt și mediu pentru reducerea CO<sub>2</sub> în Uniunea Europeană. Dacă internalizarea costurilor externe urmează să fie folosită ca un instrument de politică pentru a îmbunătăți în continuare economia carburanților pieței europene, aceste costuri externe trebuie internalizate ca o taxare suplimentară pe carburanți, vehicule sau numărul de kilometri parcurși. În acest context, doar considerând actualele accize costuri externe privind clima nu se va contribui la îndeplinirea obiectivului de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> din sectorul transporturilor” (CE Delft 2007,83).*

Luând în considerare toate costurile externe din transportul rutier, în manual s-au calculat valorile următoare:

**Transportul rutier – costuri externe totale<sup>46</sup>**  
(in €/ct/vehicul-km)

		<i>Automobil</i>	<i>Vehicul greu (HDV)</i>
		<i>Costuri unitare (limite valorice)</i>	<i>Costuri unitare (limite valorice)</i>
Urban	Ziua, ore de vârf	38,4 (8,4 - 63,9)	107,3 (33,7 - 187)
	Ziua, în afara orelor de vârf	7,9 (3,5 - 13,3)	34,8 (22,5 - 67)
	Noaptea, în afara orelor de vârf	8,6 (4,1 - 14,8)	40,6 (28,2 - 80,9)
Interurban	Ziua, ore de vârf	14,1 (1,7 - 26,7)	54,4 (13,3 - 109)
	Ziua, în afara orelor de vârf	4,1 (1,7 - 6,7)	19,4 (13,3 - 39)
	Noaptea, în afara orelor de vârf	4,2 (1,8 - 6,8)	20,3 (13,6 - 39,9)

Sursa: CE Delft 2007, pagina 103.

Manualul accentuează că *„există un consens că la nivel științific costurile externe ale transportului pot fi măsurate prin cele mai bune abordări practice și că cifrele generale (în cadrul unor limite de încredere) pot fi folosite de politică” (CE Delft 2007, 13).*

Internalizarea treptată a costurilor externe de mai sus pentru transportul rutier de marfă ar contribui semnificativ la promovarea politicilor de transbordare înspre moduri de transport mai

<sup>45</sup> Valori indicative pentru Germania; pentru automobile: vehicul mediu (1.4-2 L), EURO-3, pentru HGV: camion >32 t, EURO-3, pe baza evaluării pentru 2010.

<sup>46</sup> Studiul de IMPACT a luat în considerare următoarele categorii de cost: zgomot, congestie, accidente, poluarea aerului, schimbările climatice, procese în aval și în amonte, natura și peisajul, solul și poluarea apei.

durabile ca prioritate importantă <sup>47</sup> a Cărții albe privind transporturile. Aceasta ar putea totodată crea o sursă suplimentară de venit pentru 30 proiecte TEN-T dificil de realizat <sup>48</sup>, multe dintre ele concentrându-se pe infrastructura feroviară și căilor navigabile interioare.

### **5.2.2.2. Automobile, îmbunătățiri tehnologice, comportamentul consumatorilor și preferințe**

În prezent, automobilele sunt responsabile de 12% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> în UE. Eficiența consumului de carburant la automobile s-a ameliorat, totuși este necesar un efort mai susținut din partea industriei autovehiculelor. Pare evident faptul că producătorii de vehicule din Europa și Asia nu vor atinge obiectivul privind o emisie medie de 140g CO<sub>2</sub>/km până în 2008/2009. Noua propunere a comisiei pentru un regulament <sup>49</sup> cu un nou obiectiv obligatoriu privind o emisie medie de 130 g CO<sub>2</sub>/km este și mai provocator pentru industrie. Împreună cu alte măsuri adoptate de Consiliul european în iunie 2006, se are în vedere un obiectiv de 120g CO<sub>2</sub>/km până în 2012.

Din punct de vedere tehnic, chiar și mai puțin de 120g CO<sub>2</sub>/km sunt ușor de realizat. Câteva autovehicule eficiente din punct de vedere energetic sunt deja pe piață. Preferințele consumatorilor pune totuși probleme vinderii acestora. Lipsa progresului în reducerea CO<sub>2</sub> se datorează motoarelor mai puternice și mai grele și dotărilor suplimentare cerute de consumatori pentru confort și siguranță (de ex. aer condiționat). Totuși, în ultimii ani, a existat o creștere a vânzărilor de vehicule sport utilitare (SUV) și a altor autovehicule cu emisii mari. Progresele tehnologice pe partea privind oferta prezintă încă un potențial mare pentru reducerea energiei, dacă sunt aplicate pentru a dezvolta economia carburanților în loc să mărească puterea motorului. Cu toate acestea, EEA a evidențiat că reducerea necesară de GHG în sectorul transporturilor nu poate fi realizată doar prin măsuri tehnice (EEA 2008). Gestionarea și, în special, limitarea cererii privind utilizarea automobilelor personale va deveni din ce în ce mai importantă.

Stimulările fiscale mai puternice legate de emisiile de CO<sub>2</sub> vor juca un rol cheie pentru a face autovehiculele mai eficiente energetic. Acestea ar putea, de asemenea, să facă mașinile mai mici și cu o putere mai mică mai atractive pentru clienți. Aceste stimulări pot constitui factori de promovare astfel încât industria să realizeze mai rapid îmbunătățirile tehnologice. Comisia a propus recent un sistem de penalități pentru producătorii de autovehicule care nu îndeplinesc obiectivul de 130 g/km până în 2012. Se discută și alte variante, precum dezvoltarea unei scheme UE de comercializare a emisiilor CO<sub>2</sub> pentru producătorii de autovehicule după cum s-a propus în literatura științifică <sup>50</sup> sau așa-numitele credite de mobilitate care se pot comercializa. <sup>51</sup>

Este nevoie în continuare de o serie de măsuri complementare pentru a aborda aspectele privind cererea. Se estimează că vor avea efect practicile mai bune în comercializarea autovehiculelor și

<sup>47</sup> Agenția Europeană de Mediu a arătat totuși că efectele dorite ale politicile de transbordare trebuie analizate în detaliu și pentru fiecare caz în parte, întrucât în unele cazuri acestea pot mări volumul transportului feroviar de ex. fără să scadă volumul transportului rutier, mărind astfel sarcina globală a mediului. Reportul de EVALUARE a studiului pe termen mediu a cărții albe atrage totodată atenția asupra faptului că transbordarea poate fi foarte utilă dar nu poate înlocui acțiunile următoare privind mijloacele de transport prezente și viitoare care sunt în creștere precum transportul rutier, transportul de călători și domeniul aviației (a se vedea: (EEA 2006, 20) și (EC, ASSESS 2005, 106 et seq.).

<sup>48</sup> PE 2008c.

<sup>49</sup> COM(2007)856. Propunerea constă dintr-un obiectiv obligatoriu privind o medie de emisii GHG de 130g/km pentru mașinile noi vândute în UE, și dintr-un sistem de penalități în caz producătorul nu a redus rata medie de emisii GHG sub 130g/km la mașinile vândute după 2012.

<sup>50</sup> A se vedea Dudenhöffer 2007, p. 20-24.

<sup>51</sup> A se vedea PE 2007d, pagina 69.

publicitate, făcând Directiva privind etichetarea autovehiculelor mai eficientă, mai clară și mai prietenoasă cu consumatorul, conștientizarea care decurge din campaniile de informare privind economisirea carburantului precum și condusul ecologic. Totuși, va fi foarte dificil să se schimbe obiceiurile consumatorului fără o politică adecvată a prețurilor.

Numărul tot mai mare de mașini personale<sup>52</sup> în UE nu conduce doar la o îndepărtare de transportul public, ci este considerat de către EEA drept un simptom al lipsei de alternative adevărate privind transportul public. Dar chiar și considerând o răspândire largă a alternativelor de transport public în viitor, mașinile personale vor continua totuși să hotărască mobilitatea noastră. Uniunea Europeană ar trebui deci să dezvolte o viziune pe termen lung despre cum înțelege în viitor mobilitatea individuală viabilă care este independentă de sursele de energie convenționale. Problema ar fi ce soluții tehnice se vor folosi pentru o nouă generație a sistemelor de propulsie (de ex. celule de hidrogen/carburant, vehicule electrice); când vor putea fi produse; și cum se vor organiza între timp perioadele de tranziție respective. În ceea ce privește celelalte opțiuni - pentru hidrogen, celule electrice sau vehicule electrice – efectele duratei de viață a GHG sunt deosebit de importante. Acestea depind, în special, de modul în care este produs hidrogenul sau electricitatea<sup>53</sup>.

### 5.2.2.3. Biocarburanții

Există tot mai multe dovezi științifice că biocarburanții nu sunt atât de „verzi” cum ar putea sugera prefixul „bio”. În special biocarburanții din așa-numita „primă generație” nu mai sunt considerați soluția cea mai bună pentru problema schimbărilor climatice precum au crezut experții până de curând. Dimpotrivă, aceștia sunt considerați din ce în ce mai mult o parte a problemei. Conform unor studii recente, se presupune că reducerea netă a emisiei de GHG este doar de aproximativ 50% din carburanții convenționali pe care îi înlocuiesc. Creșterea tot mai accentuată a culturilor bio poate fi responsabilă de eliberarea altor gaze de seră precum protoxidul de azot prin și pentru pierderea de carbon prin defrișare. Luând în considerare presiunea crescândă asupra pământului, solului, biodiversității și prețurilor la alimente, provocate de monoculturile pentru biocombustibili, beneficiile în ansamblu ale producerii de biocarburanți de primă generație ar putea chiar să fie negative. Posibilitatea de a scădea global GHG precum și durabilitatea generației a doua de biocarburanți<sup>54</sup> pare mult mai bună. Cu toate acestea, întregul lanț de producție a acestor biocarburanți trebuie evaluat cu mai multă grijă în vederea durabilității globale<sup>55</sup>. Dezvoltarea de criterii clare și puternice pentru biocarburanți este deci indispensabilă.

Analiza EEA arată că statele membre ale UE sunt încă departe de realizarea obiectivelor curente privind biocarburanții. Mai mult, comparativ cu utilizarea biomasei pentru producția de electricitate, biocarburanții par să aibă o eficiență a costurilor mai puțin favorabilă, după cum a declarat recent OECD<sup>56</sup>.

<sup>52</sup> 25% din 1995 până în 2005

<sup>53</sup> A se vedea capitolul Transporturi din ultimul raport IPCC (IPCC, WG III, 2007, 345 et seq.).

<sup>54</sup> De exemplu: conversia materiilor prime din celuloză din lemn, precum plantele și materialul lemnos în biocarburanți.

<sup>55</sup> O trecere în revistă succintă a carburanților alternativi este disponibilă la PE 2007d, pagina 23 et seq. A se vedea și: EEA 2008, pagina 20 et seq.

<sup>56</sup> OECD 2007, pp. 81-88.



#### 5.2.2.4. Orașele locuibile și o nouă cultură pentru mobilitatea urbană

Optzeci la sută din populația Europei locuiește în zone urbane. Un total de 40% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> provenite din transport sunt produse în orașe europene – în special de automobile. În consecință, în zonele urbane există un potențial mare pentru o eficiență energetică mai mare și o reducere a GHG în transporturi. Promovarea trecerii spre transportul durabil va conduce nu doar la o reducere pentru orașele poluate și aglomerate dar va contribui semnificativ la reducerea emisiilor de GHG. Comisia Europeană a publicat recent o carte verde despre mobilitatea urbană.<sup>57</sup> Deși mobilitatea urbană se încadrează în cea mai mare parte principiului subsidiarității. UE poate contribui pentru la mobilitatea urbană durabilă, în special prin cercetări și cele mai bune programe practice precum și prin finanțare UE.

##### *Transportul public de calitate și finanțarea acestuia*

Conform UITP (Uniunea Internațională a Transportului Public) emisiile din transportul public pe călător / km sunt între 3,24 și 8,71 mai scăzute decât utilizarea unui automobil personal când se folosește transportul public (UITP 2008, p. 3). La orele de vârf transportul public are un avantaj și mai mare<sup>58</sup>. Dar transportul public trebuie să ofere o alternativă realistă la utilizarea mașinii personale. Acesta trebuie adaptat la nevoile clienților. Este nevoie de un progres continuu al sistemelor de transport public pentru a atrage din ce în ce mai mulți cetățeni. Cu cât este mai densă rețeaua, mai mari frecvențele, numărul de legături și viteza acestora, cu cât sunt mai bune confortul, informațiile, siguranța, cu atât pot fi convinși mai mulți călători să folosească transportul public. Legăturile bine dezvoltate cu zonele învecinate par să fie de asemenea importante. Pentru a îndeplini aceste obiective uneori sunt necesare investiții importante. Sistemele de taxare pentru congestia de trafic precum cel din Londra pot sprijini suportarea costurilor prin utilizarea veniturilor pentru investiții în transportul urban. Unele orașe au urmat deja exemplul Londrei, alții se gândesc să procedeze la fel. O astfel de taxare a congestiei ar oferi în continuare un instrument eficient pentru gestionarea cererii de transport a automobilelor personale în orașe cu alte efecte laterale pozitive precum micșorarea poluării aerului.

##### *O mai bună integrare a ciclismului și mersului pe jos în mobilitatea urbană.*

S-a estimat că jumătate din totalul deplasărilor cu mașina în UE-15 sunt mai mici de 6 km, adică o distanță parcursă cu bicicleta într-o jumătate de oră (JEGTE, 2006)<sup>59</sup>. Ciclismul și mersul pe jos ar putea oferi alternative reale pentru multe dintre aceste deplasări. O politică dedicată ciclismului ar putea reduce cu succes traficul mașinilor în orașe<sup>60</sup>. Utilizarea bicicletelor depinde de mai mulți factori, cu toate acestea o rețea de piste de biciclete bine concepută și mai ales sigură pare să fie deosebit de importantă pentru utilizarea ciclismului în proporții mari în orașe. În Danemarca sau în Țările de Jos, procentul de utilizare a ciclismului este mai mult de zece ori mai mare decât cel din Franța sau Regatul Unit<sup>61</sup>. În plus, în comparație cu alte mijloace de transport, construcția infrastructurii pentru ciclism și mersul pe jos este mult mai eficientă din

<sup>57</sup> Cartea verde: înspre o nouă cultură pentru mobilitatea urbană - COM(2007)0551.

<sup>58</sup> Până la 27 de ori conform VDV german.

<sup>59</sup> UITP estimează chiar că 70% din totalul deplasărilor cu mașina sunt mai mici de 4 km în UE (UITP 2008).

<sup>60</sup> De exemplu, între 1999 și 2002 Odesa (populație: 150 000) a fost orașul oficial național al ciclismului în Danemarca. Proiectul a dezvoltat 50 de inițiative care promovează ciclismul. În timpul proiectului, locuitorii Odesei au făcut 35 de milioane de noi deplasări cu bicicleta (aproximativ 25 000 pe zi), dintre care jumătate au fost înainte făcute cu mașina. Copenhaga este un alt exemplu al unui oraș prietenos cu ciclismul. A se vedea EEA 2006; OECD 2007.

<sup>61</sup> În Danemarca 936, Țările de Jos 848 km/persoane/an, comparativ cu 75 km în Franța și Regatul Unit, și doar 20 km în Spania (EEA 2008, p. 31).

punct de vedere al costurilor. Acestea oferă în același timp câștiguri mari în ceea ce privește mobilitatea.

### *Planuri de transport urban durabil*

Măsurile menționate mai sus ar putea fi integrate, împreună cu o varietate mare de măsuri complementare în așa numitele planuri de transport durabil (SUTP). Aceste planuri de transport ar trebui adaptate necesităților fiecărei zone urbane și ar trebui totodată să integreze zonele învecinate. Acestea ar trebui să definească și să stabilească pe termen mediu și lung obiective și termene limită pentru orientarea spre forme mai durabile de transport urban. Ele ar trebui, de asemenea, să încurajeze dezvoltarea de sisteme de gestionare a mobilității precum și utilizarea integrată a terenului și planificarea transportului pentru a reduce dezvoltarea urbană. UE ar putea contribui prin dezvoltarea de linii directe precum SUTP. Ca prim pas, adoptarea SUTP la nivel descentralizat regional/local, precum și măsurarea emisiilor de CO<sub>2</sub> în mod constant ar putea fi făcute obligatorii de către UE în toate zonele urbane importante.

### **5.2.2.5. Transportul maritim și aviația**

După cum s-a subliniat mai devreme, aceste două sectoare au crescut constant și considerabil în ultimii ani. Această creștere va continua și vor rezulta emisii mai mari de GHG. Problema amprentei de carbon din domeniul aviatic și al transportului maritim merită deci o atenție mai mare.

Pentru a aborda această problemă pentru transportul maritim și pentru a-și păstra avantajele eficienței energetice, s-a sugerat recent o combinație de îmbunătățiri tehnologice și măsuri operaționale<sup>62</sup>. Se estimează că îmbunătățirile tehnologice din dezvoltarea maritimă și uzinele auxiliare, precum și măsurile de reducere operaționale au un potențial de reducere de 20% pentru navele vechi și de 30% pentru vapoarele noi. O problemă care subminează avantajul eficienței energetice este vitează crescândă a vaselor, ca reacție la piața transportului globalizat deosebit de competitivă. Reducerile de viteză împreună cu optimizările de încărcare sunt deci considerate măsuri complementare. Același lucru este valabil pentru diferențierea ecologică a taxelor portuare (bazate, de exemplu, pe un motor CO<sub>2</sub> standard pentru tipul de carburant) . Parlamentul European a inclus de curând transportul maritim în schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră<sup>63</sup>. Stabilirea unui sistem corect de monitorizare a CO<sub>2</sub> ar fi un prim și important pas în această direcție.

Deși liniile aeriene au redus consumul de carburant cu 1%-2% per călător-kilometru în ultimii zece ani, dezvoltarea transportului aerian presupune că emisiile de GHG din sectorul aviației cresc tot mai rapid decât cele din alte mijloace de transport. Fără o acțiune ulterioară, emisiile din sectorul aviației se pot dubla față de cele din prezent până în 2020. Înglobarea sectorului aviației în schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră (ETS) este în prezent în procedura de codecizie. În primă lectură, Parlamentul European a aprobat planul Comisiei de a include sectorul aviației în schema UE de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră. Acesta a mers chiar mai departe reducând numărul de emisii ETS autorizate pentru sectorul aviației și renunțând la derogarea pentru zborurile între țările din UE și lumea a treia, un an mai târziu decât pentru zborurile în interiorul Uniunii. În opinia PE toate

<sup>62</sup> PE 2007d, pagina 21 et seq.

<sup>63</sup> Rezoluția Parlamentului European din 12 iulie 2007 privind o viitoare politică maritimă pentru Uniunea Europeană : o viziune europeană pentru oceane și mări (A6-0235/2007 Raportor: Willi Piecyk) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2007-0343+0+DOC+XML+V0//EN>

zborurile ar trebui acoperite de ETS din 2011. În timp ce Comisia plafonează cotele ETS pentru emisiile de CO<sub>2</sub> la 100 la sută din media anuală a emisiilor operatorilor aerieni între 2004-2006, PE a urmărit să reducă numărul de emisii autorizate ETS pentru sectorul aviației la 90 de procente. Cuprinderea sectorului aviației în ETS ar crește îmbunătățirile tehnologice în ceea ce privește celulele sau motoarele, cu o posibilitate de reducere a GHG până la 50% până în 2050, față de standardele de producție din prezent.

Crearea treptată a unui cer unic european (adoptată în 2004), în special crearea viitoare a Blocului funcțional de spațiu aerian (FAB), precum și modernizarea infrastructurii de control a traficului aerian european (SESAR) vor contribui la creșterea eficienței energetice a sectorului aviației. O gestionare mai complexă a traficului aerian (ATM), precum și o utilizare mai eficientă a rutelor se așteaptă să reducă timpii de zbor, utilizarea de carburant și consecințele climatice<sup>64</sup>. Parlamentul European a solicitat de curând taxe diferențiale de decolare și aterizare în funcție de emisii în aeroporturi.

În cele din urmă, consumatorii au posibilitatea de a participa în mod voluntar la programe de reducere a emisiilor de carbon<sup>65</sup>, care calculează emisiile pentru fiecare zbor și apoi le „neutralizează” prin participarea finală la proiecte care economisesc aproximativ aceeași cantitate de dioxid de carbon. Acesta pare a fi un pas în direcția bună<sup>66</sup>. Cu toate acestea, pe lângă emisiile directe, în viitor vor trebui abordate și alte efecte ale sectorului aviației (emisiile de noxe, dărele de condensare sau întinderea norilor cirrus) asupra schimbărilor.

#### 5.2.2.6. Cercetarea și dezvoltarea tehnologică

Îmbunătățirea eficienței energetice a trenurilor, aerodinamicii, sporirea eficienței carburanților și durabilitatea biocarburanților, și reducerea sarcinilor autovehiculelor prin utilizarea materialelor ușoare sunt considerate a avea suficientă capacitate de reducere pentru toate modurile de transport. Pe lângă îmbunătățirile tehnologice, după cum s-a menționat mai devreme, această situație este valabilă de exemplu pentru trenuri hibride în autobuzele urbane și vehiculele grele care funcționează în principal în zonele urbane. Căile ferate au, de asemenea, o capacitate importantă de reducere a GHG deși sunt deja mai eficiente energetic decât majoritatea mijloacelor de transport luând în considerare media factorilor curenți de încărcare). Reducerea rezistenței aerodinamice și a greutății trenului precum și dezvoltarea unei generații noi de sisteme de frâne regenerabile cu aparate de înmagazinare a energiei sunt considerate promițătoare. Câteva programe de cercetare care acoperă toate mijloacele de transport sunt deja în derulare.<sup>67</sup> Transformarea cu succes a acestei cercetări în tehnologie aplicată, precum și capacitatea sa sporită de cercetare par și mai importante când se ia în considerare creșterea viitoare a transportului în țările în dezvoltare. Aceste îmbunătățiri tehnologice ar putea diminua impactul acestei creșteri. Cu toate acestea, IPCC afirmă foarte clar:

*„Chiar cu toate aceste tehnologii și carburanți îmbunătățiți, se așteaptă ca petrolul să își păstreze cota în utilizarea energiei în transporturi și ca emisiile de GHG din transporturi să continue să crească în viitorul previzibil. Doar cu schimbări radicale în creșterea economică,*

<sup>64</sup> Comisia estimează această reducere la 4.8M tone de CO<sub>2</sub> pe an.

<sup>65</sup> Mai multe linii aeriene au stabilit inițiative de reducere a emisiilor de carbon, <http://www.enviro.aero/Carbonoffsetting.aspx> În continuare se găsesc alte câteva inițiative de reducere a emisiilor de carbon, cum ar fi de exemplu **myclimate** <http://www.myclimate.org/?lang=en> **greenmiles** <http://www.greenmiles.de/> sau **atmosfair** <http://www.atmosfair.de/index.php?id=9&L=3>

<sup>66</sup> Unele din aceste inițiative calculează reducerea emisiilor de carbon și pentru alte mijloace de transport.

<sup>67</sup> Bugetul pentru cercetarea finanțată UE în Transporturi pentru perioada 2007 – 2013 este de peste €4 100 milioane. Pentru informații suplimentare, vezi pagina de întâmpinare a DG TREN [http://ec.europa.eu/research/transport/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/transport/index_en.cfm)

*schimbări de comportament majore și/sau o intervenție majoră a politicii emisiile de GHG din transporturi vor scădea considerabil.” (IPCC, WG III, 2007, 336)*

## 6. DEZVOLTAREA REGIONALĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

### 6.1. Orientări strategice pentru fondurile structurale 2007-2013: punct de plecare al luptei regiunilor împotriva schimbărilor climatice

Un sondaj<sup>68</sup> Eurobarometru recent indică faptul că 84% dintre persoanele interogate estimează că politica regională trebuie să se ocupe în viitor de marile provocări care se pun în Europa, schimbările climatice situându-se în frunte cu 85%. De fapt, amploarea și complexitatea fenomenelor legate de schimbările climatice necesită redublarea eforturilor și coordonarea mai bună a abordărilor la toate nivelurile: european, național, regional și local. În cărțile sale verzi recente<sup>69</sup> privind schimbările climatice și energia durabilă, Comisia Europeană a stabilit obiective mari pentru Uniune pentru a îndeplini aceste provocări. Dacă realizarea obiectivelor se înscrie mai întâi într-un demers comunitar – coordonarea politicilor Uniunii Europene (UE) în ansamblul lor – rolul regiunilor nu este mai puțin important. Apropriate de toți factorii specifici, regiunile sunt terenul unde se pot concretiza opțiunile în favoarea energiilor regenerabile și a tehnologiilor energetice cu profit ridicat.

Pentru realizarea obiectivelor europene și internaționale, contează totuși să se îmbine măsurile „top-down” (obiectivul Kyoto, directive europene) și abordarea „bottom-up” (acțiuni decentralizate) și să se aducă un sprijin calitativ și cantitativ obiectivelor urmărite. Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării bioenergiilor promite numeroase efecte pozitive pentru economie și dezvoltarea regională: pe lângă o mai mare securitate de aprovizionare și avantaje ecologice, aceasta este sursa unor investiții, produse și locuri de muncă noi.

Proiectele de succes din domeniul energiei fiind foarte adesea proiecte regionale și locale, această experiență poate la rândul ei să influențeze politicile energetice europene. Noile programe de politică de coeziune, care au demarat în ianuarie 2007, au fost o ocazie importantă pentru accelerarea acestui proces.

Orientările strategice ale Comisiei Europene în perioada 2007-2013, pun în repetate rânduri accentul asupra importanței mizelor energetice pentru realizarea obiectivelor de la Lisabona și Göteborg. Solicitând favorizarea investițiilor care contribuie la angajamentele UE pentru Kyoto, acestea preconizează tratarea problemei utilizării intensive a surselor de energie tradiționale urmând trei axe de acțiune:

- îmbunătățirea eficacității energetice și răspândirea de modele de dezvoltare cu intensitate energetică scăzută ;
- sprijinirea dezvoltării energiilor regenerabile care pot constitui un atu pentru UE și deci consolidarea poziției sale concurențiale contribuind totodată la realizarea obiectivului până în 2010, de a produce 21% din electricitate plecând de la surse regenerabile;

<sup>68</sup> Sondajul de opinie Eurobarometru realizat în ianuarie 2008 în 27 state membre.

<sup>69</sup> *L'adaptation au changement climatique en Europe : les possibilités de l'Union européenne (Adaptarea la schimbările climatice în Europa: posibilitățile Uniunii Europene)* COM (2007) 354 final. "Une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable" (*O strategie europeană pentru o energie sigură, competitivă și durabilă*) COM(2006)105.

- concentrarea investițiilor asupra surselor de energie tradițională – și în special în regiunile obiectivului „Convergența” – asupra proiectelor care vizează dezvoltarea de rețele pentru atenuarea inconsistențelor pieței.

Între 2007 și 2013, Comisia Europeană va investi 9 miliarde de euro în proiecte privind energia<sup>70</sup>: 4,8 miliarde pentru energiile regenerabile și 4,2 miliarde pentru eficiența energetică (mai ales pentru locuințe) și pentru măsuri de gestionare a energiei. 54% din bugetul total va fi investit într-un procent de 20% în biomasă, 12% în energia solară, 13% în energia geotermică, hidroelectrică și 9% în energia eoliană. Cele 46% rămași vor fi investite în eficiența energetică. Aceasta semnifică că, pentru regiunile relevante obiectivului „Convergența”, investițiile vor fi de 5 ori mai mari pentru perioada 2007 - 2013 decât în prezent. Pentru cele relevante obiectivului „Competitivitatea”, alocarea va fi de 7 ori mai mare.

În alte părți, 63,8 miliarde vor fi investiți pentru a ajuta cercetarea și dezvoltarea, dintre care o parte semnificativă în favoarea proiectelor care încurajează cercetarea în materie de energii regenerabile.

În ceea ce privește cheltuielile de investiție în ceea ce privește energia din sectorul locuințelor, reglementarea<sup>71</sup> care guvernează Fondul european de dezvoltare regională (FEDER) prevede ca acest tip de cheltuieli să rămână exclusiv rezervat statelor membre care au aderat la UE după 1 mai 2004. Totuși, Președintele Comisiei Europene, José Manuel Barroso, a anunțat recent<sup>72</sup> că Comisia intenționa să prezinte o modificare a regulamentului citat. Negocierile se desfășoară cu serviciul juridic al Direcției Generale de Politică Regională cu scopul de a revizui regulamentul de aplicare astfel încât să extindă măsura fostelor state membre, atât în construcția de locuințe noi cât și în reabilitarea energetică a celor existente.

În februarie 2008, în timpul conferinței anuale a Comisiei europene despre „Regiunile participante la schimbarea economică”, 5 proiecte au fost recompensate de către *RegioStars 2008*. În categoria „Eficiența energetică și energiile regenerabile”, premiul a fost atribuit ENERGIVIE (Alsacia, Franța). Acest program regional încurajează solicitarea de echipamente legate de energiile regenerabile. Acesta contribuie printre altele la îmbunătățirea competențelor profesioniștilor în sectoarele energiei solare, energia pe bază de rumeguș și construcției și susține proiecte de construcții cu un consum scăzut de energie. Acesta cuprinde și studii despre biocarburanți, biogaz și energia geotermică. O mențiune specială a fost atribuită *Unității plutitoare, autonome și ecologice de desalinizare* (Egeea de sud, Grecia). Acest proiect a permis dezvoltarea unei platforme în mare prin utilizarea energiilor regenerabile pentru producerea de apă potabilă destinată insulelor.

## 6.2. Contribuția fondurilor structurale 2000-2006 în lupta împotriva schimbărilor climatice

Un studiu<sup>73</sup> intitulat „Utilizarea energiilor durabile și regenerabile în cadrul politicii structurale 2007-2013” a fost inițiat de către Dezvoltarea regională pentru a alimenta dezbaterile

<sup>70</sup> Anunț făcut de către Danuta Hübner, Comisarul însărcinat cu Politica regională, în timpul unei conferințe de presă în 20 februarie 2008.

<sup>71</sup> Regulamentul (CE) nr. 1080/2006.

<sup>72</sup> Anunț făcut în 7 februarie 2008.

<sup>73</sup> „L'utilisation d'énergies durables et renouvelables dans le cadre de la politique structurelle 2007-2013”, (Utilizarea energiilor durabile și regenerabile în cadrul politicii structurale 2007-2013) studiu elaborat de Parlamentul european, (PE, 2007e) Acest studiu este disponibil la cerere la: [ipoldepb@europarl.europa.eu](mailto:ipoldepb@europarl.europa.eu).

generală despre lupta împotriva schimbărilor climatice și evaluarea contribuției Fondurilor structurale.

Pe baza cadrului global referitor la contextul și politicile energetice, au fost cules date în cele 15 state membre cuprinse în programul 2000-2006. rezultatele s-au dovedit foarte diferite de la o țară la alta. Totuși, analizele arată partea modestă a cheltuielilor consacrate energiilor regenerabile și durabile, aproximativ 1,16 % din totalul cheltuielilor realizate în timpul Programelor operaționale 2000-2006. În ceea ce privește analizele efectuate de către alți autori asupra câtorva țări cu o sensibilitate puternică la problemele energetice, trebuie subliniat că anticipările inițiale erau de cel puțin trei ori mai mari decât cheltuielile realizate efectiv.

Analiza datelor cantitative a permis evidențierea preponderenței măsurilor și proiectelor privind energiile regenerabile comparativ cu cele referitoare la eficacitatea energetică. Această constatare se poate explica în special prin vizibilitatea mai bună a energiilor regenerabile, un element mai atractiv pentru organismele de decizie politice.

Analiza cantitativă a permis totodată sublinierea importanței utilizării „energiei” alocate întreprinderilor mici și mijlocii (IMM). În urmă cu câțiva ani, energia era utilizată pentru îmbunătățirea infrastructurilor și resursele erau în principal destinate sectorului public sau altor societăți mari de producție și distribuție. Resursele financiare dedicate energiilor durabile și regenerabile sunt de acum înainte acordate predominant IMM-urilor care au dezvoltat tehnologii, servicii și produse noi.

În ceea ce o privește, analiza cantitativă a arătat că în anumite state membre era perfect posibil să se integreze obiectivele energiei obiectivelor de dezvoltare economică. Energia și inovația tehnologică, energia și dezvoltarea rurală, energia și sectorul construcțiilor sunt doar câteva exemple privind modul în care acest sector poate să continue să se dezvolte considerabil și să îmbunătățească astfel calitatea programului.

Situația noilor state membre suscită un interes deosebit prin partea de fonduri structurale care le este acordată și lipsei de experiență de gestionare a autorităților acestora. Situația diferă totuși de la un stat membru la altul. Într-adevăr, țările baltice acordă mai mult de 5 % din sumele financiare energiilor, în timp ce celelalte țări se mulțumesc cu procente mult mai mici. Analiza diverselor documente arată un interes crescând pentru subiectul eficacității energetice. Acest subiect este într-adevăr coerent cu necesitățile locale de reconversie a producției și a domeniului construcțiilor în materie de economisire a energiei dar și pentru utilizarea biomasei agricole și forestiere.

Analiza programului 2000-2006 și a perspectivelor privind perioada următoare în statele membre vechi a permis identificarea regroupărilor energetice. Țările central-europene (Austria, Germania) par să fie cele mai dinamice în domeniile energiei și mediului. Regatul Unit și-a îndreptat eforturile în direcția societăților în special, în timp ce țările scandinave par să fie mai atente la zonele rurale. Franța și Benelux au avut abordări mai limitate dar destinate unor subiecte specifice (construcțiile publice). În fine, în țările mediteraneene în afara câtorva excepții, se observă o dificultate în asimilarea programului obiectivelor ambițioase și coerente în materie de energie durabilă și regenerabilă.

Analiza cadrelor naționale strategice de referință (CRSN) pentru perioada 2007-2013, arată totuși schimbări pozitive. Mai întâi, valoarea resurselor financiare acordate energiilor durabile și regenerabile pare să fie în creștere, abordările strategice par mai evidente și, în fine, un număr mai mare de regiuni identifică energia durabilă și regenerativă ca o prioritate sau măsură

specifică. Problema este să se știe dacă această îmbunătățire va fi eficientă în programele naționale și regionale operaționale, precum și în sumele financiare programate și consumate.

Studiul CRSN arată discrepanța mare între statele membre. Unele sunt inovatoare, în timp ce altele întâmpină dificultăți în elaborarea schemelor tradiționale. Datele financiare disponibile arată o creștere a sumelor pentru utilizarea energiei, dar aceasta rămâne totuși limitată. Obiectivul de 5 % din valoarea Fondurilor structurale destinate energiilor durabile și regenerabile pare să se îndepărteze, un obiectiv mai modest de 3 % pare mai realist.

În fine, identificarea și analiza a 15 bune practici au permis punerea în evidență a rolului strategic al energiilor durabile și regenerabile în dezvoltarea unui teritoriu și a societăților sale. Pentru acestea din urmă, energiile durabile și regenerabile pot deveni un atu tehnologic important în ceea ce privește reducerea costurilor și sporirea competitivității dar și față de dezvoltarea de noi oportunități comerciale.

### **6.3. Schimbările climatice în lucrările recente ale Comisiei pentru dezvoltare regională a Parlamentului European**

Comisia pentru dezvoltare regională a realizat o serie de rapoarte și avize în ultimii doi ani, care dovedesc poziția sa constantă în favoarea integrării problematicii schimbărilor climatice și încurajării utilizării energiilor durabile și regenerabile. .

#### **6.3.1. Al patrulea raport privind coeziunea<sup>74</sup>**

Acest raport identifică, printre altele, provocările principale pe care UE va trebui să le sporească în viitor. Printre acestea se găsesc, în special, schimbările climatice care s-ar traduce printr-o creștere a vulnerabilității la catastrofele naturale din anumite zone și creșterea prețurilor la energie. Sunt așteptate repercusiuni diferite și acestea vor necesita, evident, reacții diferențiate de la o regiune la alta.

Deputații estimează de altfel că UE se va confrunta în viitor din ce în ce mai mult cu noi provocări care au un puternic impact teritorial și problemele energetice și climatice vor juca un rol central.

#### **6.3.2. Examinarea la jumătate de parcurs a celui de-al 6-lea Program de acțiune comunitară pentru mediu<sup>75</sup>**

Comisia pentru dezvoltare regională solicită o cooperare mai mare la nivel comunitar în domeniul prevenirii catastrofelor, așa cum s-a descris în al 6<sup>lea</sup> program de acțiune pentru mediu și subliniază necesitatea unei mecanism eficient de cooperare regională și interregională în domeniul prevenirii catastrofelor naturale și anume o capacitate de reacție, de gestionare și de asistență reciprocă în cazul producerii unei astfel de catastrofe. Deputații încurajează de altfel Comisia să includă prevenția printre obiectivele strategiei sale care vizează reacția în fața schimbărilor climatice.

---

<sup>74</sup> Raport de inițiativă, Ambroise Guellec, PE A6-0023/2008.

<sup>75</sup> Aviz, Rumiana Jeleva, PE 398.438v01-00.



Aceștia recomandă totodată să se ia în calcul dimensiunea regională pusă în aplicare cel de-al 6<sup>lea</sup> program de acțiune pentru mediu, în special pentru acțiunile referitoare la adaptarea la schimbările climatice și la micșorarea acestora.

### **6.3.3. Sursele de energie convenționale și tehnologiile în domeniul energiei<sup>76</sup>**

Acest document atrage atenția asupra potențialului mare de care dispun regiunile periferice și ultra-periferice în materie de energii regenerabile datorită particularității lor geografice și climatice și solicită să se profite de această situație care generează un potențial excepțional.

Deputații încurajează totodată Comisia, statele membre și regiunile să utilizeze eficient posibilitățile oferite de politica de coeziune pentru a investi în noi tehnologii energetice, utilizând atât energiile regenerabile cât și combustibilii fosili durabili (centrale cu emisii zero).

### **6.3.4. Strategia europeană pentru o energie sigură, competitivă și durabilă – Cartea verde<sup>77</sup>**

Deputații subliniază faptul că o politică energetică comună ar trebui să acorde prioritate absolută eficienței energetice precum și surselor de energie regenerabile și descentralizate. Acestea pun accentul pe rolul esențial jucat de autoritățile locale și regionale și rolul potențial pe care acestea ar putea să îl aibă în măsurile care privesc, în special, performanța energetică a clădirilor. Aceștia solicită totodată autorităților locale și regionale să utilizeze infrastructurile și serviciile cele mai performante în materie de eficacitate energetică, în special pentru sistemele de iluminat exterior și rețelele de transport public.

Comisia de dezvoltare regională insistă, de altfel, să se acorde un sprijin susținut și integrat autorităților locale și regionale în ceea ce privește eficiența energetică și măsurile legate de durabilitatea din toate programele de finanțare comunitare, precum fondurile structurale, al șaptelea program-cadru pentru cercetare, energie inteligentă pentru Europa și pentru ce ține de activitățile BEI.

### **6.3.5. Strategie tematică pentru mediul urban<sup>78</sup>**

Deputații estimează că aplicarea unei abordări integrate a gestionării mediului urban înglobând sectorul „*Transporturi urbane*” ar trebui să servească drept criteriu pentru acordarea de subvenții cu titlul de fonduri structurale și pentru alocarea ajutoarelor de la Banca europeană de investiții.

## **6.4. Rețele europene care luptă pentru promovarea energiilor regenerabile în diverse regiuni**

Lista scurtă care urmează nu are pretenția de a fi completă. Rețelele următoare au fost selectate datorită faptului că au o vedere de ansamblu asupra problemelor legate de energie și mediu și mai ales pentru că o mare parte a activităților lor sunt dedicate regiunilor.

<sup>76</sup> Aviz, Pleguezuelos Aguilar Francisca, PE 388.628v01-00.

<sup>77</sup> Aviz, Oldrich Vlasak, PE 378.707v01-00.

<sup>78</sup> Aviz, Gisela Kallenbach, PE 371.922v01-00.

#### **6.4.1. Consiliul European în domeniul energiilor regenerabile (CEER)**

CEER<sup>79</sup> controlează industriile, asociațiile și institutele de căutare active în sectoarele bioenergiei, hidroelectricității, energiei geotermice, oceanice solare și eoliene. Obiectivele sale sunt următoarele :

- să acționeze în calitate de forum pentru schimbul de informații;
- să ofere informații și consiliere privind energiile regenerabile pentru organismele politice cu putere de decizie la nivel local, regional, național și internațional;
- să aibă inițiative politice pentru crearea cadrelor de referință pentru sursele de energie regenerabile;
- să promoveze tehnologii, produse și servicii europene pe piețele mondiale.

Pentru a atinge aceste obiective, CEER lucrează la o serie de proiecte și organizează constant conferințe, ateliere și evenimente.

#### **6.4.2. Orașe- energie**

Orașe-energie<sup>80</sup> este o rețea de autorități locale europene care luptă pentru promovarea politicilor energetice durabile. Aceasta numără 150 membri din 24 de țări europene, reprezentanți a peste 500 de orașe. Obiectivele rețelei sunt:

- să accentueze rolul, puterea și competențele orașelor în domeniul eficacității energetice, promovarea energiilor regenerabile și protecția mediului;
- să însușelească dezbaterile din domeniul energiei, mediului și politicii urbane și să formuleze propuneri;
- să dezvolte inițiativele orașelor prin schimburi de experiență, transferuri de know-how și organizarea de proiecte.

#### **6.4.3. FEDARENE**

Rețeaua europeană FEDARENE<sup>81</sup> reprezintă organisme locale și regionale care pun în aplicare, coordonează și facilitează acțiunile din domeniul energiei și mediului. În prezent, peste 50 de regiuni inovatoare din 17 state membre colaborează în cadrul acesteia și face schimb de bune practici și know-how.

#### **6.4.4. ISLENET**

ISLENET<sup>82</sup> reunește autoritățile regionale ale insulelor europene care sprijină energiile regenerabile și gestionarea durabilă. Rețeaua promovează activ aplicarea de strategii și proiecte dedicate energiilor regenerabile. Acestea exercită un efect important asupra dezvoltării economice locale utilizând bazându-se pe o gestionare durabilă.

---

<sup>79</sup> Petru informații suplimentare: <http://www.erec-renewables.org/>.

<sup>80</sup> Petru informații suplimentare: <http://www.energie-cites.org/>.

<sup>81</sup> Petru informații suplimentare: <http://www.fedarene.org/>.

<sup>82</sup> Petru informații suplimentare: <http://www.europeanislands.net/>.

## BIBLIOGRAFIE

Brander, K.M. 2007. *Global Fish Production and Climate Change*, in PNAS, Vol.4, No 50, December 2007, 19709 - 19714.

Brégeon, Jacques, Sylvie Faucheux, Claude Rochet, Jean-Michel Valantin and M. Yann Martin-Chauffier. 2008. *Rapport du groupe de travail interministériel sur l'éducation au développement durable*.

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_developpement\\_durable\\_cle05b337.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_developpement_durable_cle05b337.pdf)

CE Delft 2007. *Handbook on estimation of external costs in the transport sector*, Delft.

EC European Commission - Directorate-General for Agriculture and Rural Development, 2008b. *Fact Sheet. Climate change: the challenges for agriculture*, Brussels.

EC, European Commission 2005. ASSESS, final report, Brussels

EC, European Commission 2007b. Préparer le 'bilan de santé' de la PAC réformée (COM (2007) 722 du 20 novembre 2007).

EC, European Commission DG TREN, ASSESS 2005. *Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the White Paper on the European Transport Policy for 2010*, Brussels.

EC, European Commission, 2008a. *Communication from the Commission: 20 20 by 2020*, Europe's climate change opportunity, COM(2008) 30.

EC, European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development, 2007. *Rural Development in the European Union. Statistical and Economic Information. Report 2007*, Brussels.

EEA, European Environment Agency, 2008. *Climate for a transport change*, EEA report, No 1-2008, Copenhagen.

EEA, European Environmental Agency, 2006. *Transport and Environment - Facing a dilemma*, EEA report No 3/2006, Copenhagen.

EP, European Parliament 2007a. *Climate Change and European Fisheries*. Brussels 2007; study carried out by C. Clemmesen, J. Schmidt (IFM-GEOMAR, Germany); A. Potrykus (BiPRO, Germany).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=19268>

EP, European Parliament 2007b. *Protecting the Cultural Heritage From Natural Disasters*, Brussels; study carried out by M. Drdacky (ARCCHIP, Czech Republic); L. Binda (POLIMI, Milano, Italy); I. Herle (TU Dresden, Germany); L.G. Lanza, (University of Genova, Italy); I. Maxwell (OBE, UK); S. Pospišil (ITAM, Czech Republic).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=16882>

EP, European Parliament, 2007c. *The external costs of maritime Transport*, Brussels; study carried out by S. Maffii, A. Molocchi, C. Chiffi (Trasporti e Territorio, Milano, Italy).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=18131>

EP, European Parliament, 2007d. *Energy and Environmental aspects of the transport policy*, Brussels; study carried out by P. Malgieri, S. Maffii, E. Boscherini (Trasporti e Territorio, Milano, Italy).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=18948>

EP, European Parliament, 2007e, *Using sustainable and renewable energies in the context of the Structural Policy 2007-2013*, Brussels; study carried out by Gruppo Soges; Eurofocus; ERAC.

EP, European Parliament, 2008a. *The consequences of the growing European low-cost airline sector*, Brussels; study carried out by R. Macário, V. Reis, José Viegas, F. Monteiro (CESUR, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal); H. Meersman, E. van de Voorde, T. Vanelslander, P. Mackenzie-Williams, H. Schmidt (TPR, University of Antwerp, Belgium).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=19370>

EP, European Parliament 2008b, *Pricing systems for Road freight transport in EU Member States and in Switzerland*, Brussels; study carried out by S. Maffii, A. Martino (Trasporti e Territorio, Milano, Italy).

EP, European Parliament, 2008c, *Update on the costs of the TEN-T Priority projects*, Brussels; briefing note carried out by G. Aresu; P. Guglielminetti; C. Furguele (PricewaterhouseCoopers, Rome, Italy).

<http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/studies/download.do?file=20075#search=%20ten-t%20>

F. Dudenhöffer, Emissionshandel für die Autoindustrie, in: ifo Schnelldienst, 60. Jg., Heft 5, 16. März 2007, 2007, S. 20-24.

IEG, World Bank 2007. *Development Actions and the Rising Incidence of Disasters*, Evaluation Brief 4, Washington.

[http://lnweb18.worldbank.org/oed/oeddoelib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/DF4B3BF73358D6A5852573400078FC05/\\$file/developing\\_actions.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/oed/oeddoelib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/DF4B3BF73358D6A5852573400078FC05/$file/developing_actions.pdf)

IPCC, 2007. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

<http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm>

IPCC, WG III, 2007. *Climate Change 2007: Mitigation*. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

<http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg3.htm>

JEGTE, 2006. Joint Expert Working Group on Transport and Environment. *Reduction of Energy Use in Transport*, Brussels.

OECD, 2007. *Cutting Transport CO2 emissions: What progress?* Paris

Stern, Nicolas. 2007. *The economics of climate change*. Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press.

[http://www.hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm)

UITP 2008. *Position Paper on the Green paper on urban transport*, February 2008.

UNESCO, 2007. *Good Practices in Education for Sustainable Development: Teacher Education Institutions*, Good Practices N°1, Paris.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152452eo.pdf>