

# **Energia și mediul în Uniunea Europeană**

**Rezumat**



Designul copertei si editarea: Rolf Kuchling  
Layout: Brandenburg a/s

## **Mentiune**

Continutul acestei publicatii nu reflecta în mod necesar opiniile oficiale ale Comisiei Europene sau a altor institutii ale Uniunii Europene. Agenția Europeană a Mediului (EEA) sau oricare persoana sau institutie, cu activitati în numele Agenției, nu își asuma raspunderea privind utilizarea ulterioara a informațiilor acestui raport.

Un volum mare de informatii privind Uniunea Europeană este accesibil pe Internet, la urmatoarea adresa pe serverul european: <http://europa.eu.int>.

Toate informațiile pot fi gasite la sfârșitul acestei publicatii.

Luxembourg: Biroul pentru Publicatii Oficiale al Comunitatilor Europene (Office for Official Publications of the European Communities), 2002

ISBN 92-9167-440-0

© EEA, Copenhaga, 2002

Tipărit în Danemarca

Tipărit pe hârtie reciclabila și fără plumb

European Environment Agency  
Kongens Nytorv 6  
DK-1050 Copenhaga K  
Danemarca  
Tel: (45) 33 36 71 00  
Fax: (45) 33 36 71 99  
E-mail: [eea@eea.eu.int](mailto:eea@eea.eu.int)  
Internet: <http://www.eea.eu.int>

# Cuprins:

Introducere .....	4
1. A fost redus impactul consumului de energie asupra mediului? .....	8
1.a. Emisiile de gaze cu efect de seră .....	8
1.b. Poluarea atmosferică .....	10
1.c. Alte presiuni din domeniul energetic .....	12
2. Utilizăm mai puțină energie? .....	14
3. Cât de rapid crește eficiența utilizării energiei? .....	16
4. Are loc trecerea la utilizarea de combustibili mai puțin poluanți? .....	18
5. Cât de rapid sunt implementate tehnologiile pentru energie regenerabilă? .....	20
6. Are loc o tranziție către un sistem de prețuri care să încorporeze mai bine costurile legate de mediu? .....	22

# Introducere

Acesta este primul raport, pe baza de indicatori, realizat de Agenția Europeană de Mediu (EEA) privind energia și mediul. Raportul se referă la Uniunea Europeană (UE) și este conceput pentru a furniza factorilor de decizie informațiile necesare pentru evaluarea eficienței integrării politicilor și preocupărilor de mediu în politicile energetice, în conformitate cu procesul de integrare a politicilor de mediu inițiat la Summitul Consiliului European de la Cardiff din 1998. Scopul raportului este susținerea celui de-al șaselea program de acțiune pentru mediu al UE și sprijinirea din punct de vedere ecologic a dezvoltării durabile în UE.

Energia este esențială pentru bunăstarea economică și socială. Energia oferă confort și mobilitate și este esențială pentru bunul mens al majorității activităților industriale și comerciale. Cu toate acestea, producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului, care includ contribuții la schimbările climatice, deteriorarea ecosistemelor naturale, deteriorarea mediului construit și producerea de efecte adverse asupra sănătății umane.

Politica energetică a UE reflectă aceste gamă largă de probleme și are trei scopuri principale:

- securitatea aprovizionării
- competitivitate
- protecția mediului.

Deși aceste direcții pot părea diferite, ele sunt strâns intercorelate. De exemplu, îmbunătățiri în eficiența energetică, contribuie pe de o parte la securitatea furnizării prin reducerea cantității de energie consumată, dar și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și agenți poluanți prin reducerea consumului de combustibili fosili. Pe de altă parte, liberalizarea pieței energetice și concurența sporită vor crește competitivitatea prin reducerea costurilor, însă fără ca internalizarea costurilor să fie deplină și o îmbunătățire a managementului cererii de energie, reducerea costurilor poate avea ca rezultat reduceri de prețuri care vor descuraja economisirea energiei și vor încuraja consumul de energie.

În conformitate cu obiectivele politicii energetice, obiectivele de mediu specifice ale politicii energetice a UE privind integrarea politicii de mediu (detaliate în comunicatul Comisiei Europene asupra integrării politicii de mediu în cadrul politicii energetice a Comunității, 1998) sunt:

- reducerea impactul producerii și utilizării energiei asupra mediului
- promovarea economisirii energiei și eficienței energetice
- creșterea ponderii producției și utilizării de energii curate.

Acest raport oferă o evaluare bazată pe indicatori a progresului sectorului energetic către integrarea politicilor de mediu. Este examinată atât UE ca un întreg, cât și statele membre, iar unde este posibil, este analizată și evoluția către obiectivele cantitative. Sunt examinați factorii care au influențat schimbările, iar, unde este posibil, sunt prezentate și analize cantitative. Indicatorii reprezintă evoluțiile din perioada 1990–99 și compară aceste evoluții cu estimările pentru 2010, care sunt desprinse din studiile Comisiei Europene și presupun atât continuarea politicilor adoptate până în 1998, cât și respectarea acordului voluntar al UE cu industria producătoare de autovehicule privind reducerea emisiilor de bioxid de carbon ale noilor modele de autovehicule proprietate personală.

În concordanță cu strategia de raportare sectorială adoptată de Agenție, raportul abordează șase întrebări legate de politică pentru a oferi o evaluare sistematică a tuturor aspectelor integrării politicii de mediu în sectorul energetic.

1. A fost redus impactul consumului de energie asupra mediului?
2. Utilizăm mai puțină energie?
3. Cât de rapid crește eficiența utilizării energiei?
4. Are loc trecerea la utilizarea combustibililor mai puțin poluanți?
5. Cât de rapid sunt implementate tehnologiile pentru energia regenerabilă?
6. Are loc o tranziție către un sistem de prețuri care să încorporeze mai bine costurile legate de mediu?

În general, deși au fost înregistrate câteva succese, evoluția a fost insuficientă în cele mai multe domenii ale integrării politicii de mediu tratate în acest raport. În raport cu cele șase întrebări de mai sus, pot fi trase următoarele concluzii:

1. (a) Emisiile de gaze cu efect de seră în UE au scăzut între 1990 și 2000, însă fără adoptarea unor măsuri suplimentare este puțin probabil ca acestea să scadă până în 2010 și după această dată, din cauza emisiilor crescute legate de energie. Soluția de viitor pare a fi continuarea inițiativelor din unele state membre.  
(b) Măsurile luate pentru reducerea poluării atmosferice din domeniul energetic s-au dovedit a fi un succes, un număr de state membre fiind pe cale să atingă obiectivele fixate pentru 2010.  
(c) Poluarea cu petrol de la rafinăriile de coastă, platformele petroliere și transportul maritim a fost redusă, însă continuă să aibă un impact semnificativ asupra mediului marin.
2. Consumul de energie este în creștere, în principal datorită intensificării transportului, dar și datorită creșterii consumului în domeniul casnic și al serviciilor. Se prevede totuși că rata de creștere se va reduce până în 2010 datorită creșterii eficienței utilizării combustibilului în transporturi.

3. Creșterea eficienței utilizării energiei a fost lentă, însă creșterile realizate în unele state membre arată potențialele beneficii ale acestor practici și strategii.
4. UE trece de la utilizarea cărbunelui la utilizarea gazului natural care este mai puțin poluant, dar după 2010 nu se mai prevăd alte modificări. În plus, unele centrale nucleare vor fi dezafectate, iar în cazul înlocuirii acestora cu centrale cu combustibil fosil, este previzibilă creșterea emisiilor de bioxid de carbon. Aceste date subliniază necesitatea susținerii surselor de energie regenerabile.
5. Este puțin probabil ca obiectivele legate de energia regenerabilă să fie atinse în condițiile actuale, însă experiența unor state membre sugerează că creșterea poate fi accelerată prin măsuri de sprijinire corespunzătoare.
6. În pofida creșterii taxelor pe energie, majoritatea prețurilor la energie în UE au scăzut, în principal datorită scăderii pe plan internațional a prețului combustibililor fosili, dar și datorită liberalizării piețelor de energie. În absența politicilor adecvate pentru internalizarea costurilor externe și a îmbunătățirii managementului cererii de energie, reducerea prețurilor va descuraja economisirea energiei și poate încuraja consumul de energie.

Secțiunile următoare conțin o evaluare a fiecărei întrebări-cheie legată de energie și mediu.

# 1. A fost redus impactul consumului de energie asupra mediului?

## *1.a. Emisiile de gaze cu efect de seră*

Emisiile de gaze cu efect de seră din domeniul energetic în UE au scăzut în raport cu totalul emisiilor de gaze cu efect de seră înregistrat între 1990 și 2000, proporția acestora din urmă crescând la 82 %. Reducerea emisiilor din domeniul energetic poate fi atribuită parțial închiderii unor centrale din Marea Britanie și Germania. Totuși, UE a atins obiectivul de a stabili emisiile de dioxid de carbon în anul 2000 la nivelul anului 1990.

Cu toate acestea, va fi dificil pentru UE să realizeze obiectivele specificate în protocolul de la Kyoto de a reduce până în 2010 emisiile totale de gaze cu efect de seră cu 8 % față de nivelul din 1990. În lipsa unor măsuri suplimentare, este puțin probabil ca emisiile totale în 2010 să fie la același nivel ca și în 1990, scăderea emisiilor din afara domeniului energetic fiind depășită de creșterea emisiilor din domeniul energetic, datorată în principal sectorului de transporturi.

Presupunând că obiectivul Protocolului de la Kyoto va fi atins utilizând doar măsuri interne, majoritatea statelor membre nu au făcut suficiente progrese pentru a asigura atingerea obiectivelor ce le revin conform acordului de divizare a sarcinilor UE. Analiza stadiului îndeplinirii obiectivelor, efectuată în baza datelor din 1999, arată că Finlanda, Franța, Germania, Luxemburg, Suedia și Marea Britanie au redus suficient emisiile totale suficient pentru a putea atinge obiectivele în 2010. Totuși, în toate statele membre, cu excepția Suediei, emisiile din domeniul energetic între 1990 și 1999 au scăzut mai puțin sau au crescut mai mult decât emisiile totale.

După 2010 se prevede continuarea creșterii consumului de energie, cel puțin până în 2020. Atingerea obiectivului propus de Comisia Europeană de reducere până în anul 2020 a emisiilor totale în UE cu 1 % pe an față de nivelul din 1990 necesită schimbări pe termen lung în modelul de producere și utilizare al energiei (centrale electrice, construcții,

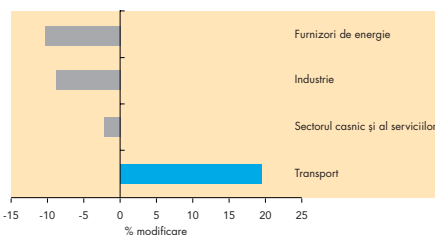


- ☺ Emisiile totale de gaze cu efect de seră în UE au scăzut între 1990 și 2000, dar emisiile din sectorul energetic, reprezentând cea mai mare parte a acestora, au avut o scădere mult mai redusă, făcând improbablele scăderile semnificative ale emisiilor totale în deceniile următoare.
- ☹ Cele mai multe state membre nu au redus emisiile de gaze cu efect de seră în conformitate cu obiectivele ce le revin ca urmare a angajamentului UE în cadrul Protocolului de la Kyoto.
- ☹ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din domeniul energetic în decursul ultimului deceniu a fost realizată datorită reducerilor considerabile în cadrul sectorului industrial și al sectorului de producere a energiei, reduceri ce au fost în general depășite de creșterea din domeniul transportului.

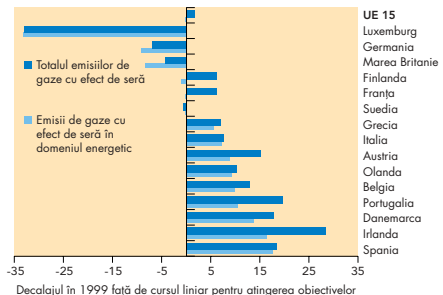
transport etc.). Aceste modele vor fi determinate prin decizii luate iminent, deci pentru reducerea emisiilor din domeniul energetic sunt necesare acțiuni politice imediate.

În statele membre sunt în curs un număr de inițiative care vor pregăti drumul pentru reducerea pe termen lung a emisiilor de gaze cu efect de seră din domeniul energetic. De exemplu, șapte state membre au introdus deja taxe pe carbon.

**Figura 1: Modificările emisiilor de gaze cu efect de seră din domeniul energetic pe sectoare economice, 1990–99**



**Figura 2: Performanțele în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră totale și din domeniul energetic în scopul atingerii obiectivelor Protocolului de la Kyoto, 1999**



**Notă:** Diagrama indică dacă statele membre se află pe cale de a atinge partea lor din obiectivele Protocolului de la Kyoto. Valorile negative indică depășirea obiectivului, iar valorile pozitive indică nerespectarea obiectivului în comparație cu graficul linear pentru atingerea obiectivelor între 1990 și 2010. În cadrul acestei analize se presupune arbitrar că emisiile din domeniul energetic vor fi reduse proporțional cu emisiile totale. **Sursa:** EEA

### **1.b. Poluarea atmosferică**

Consumul de energie este o sursă majoră de poluare atmosferică. Acesta contribuie la peste 90 % din emisiile de bioxid de sulf din UE, la aproape totalitatea emisiilor de oxizi azotici, la aproape jumătate din emisiile de compuși organici volatili fără metan și la aproximativ 85 % din particule.

Măsurile luate pentru reducerea poluării atmosferice din sectorul energetic au avut succes. Acestea includ introducerea de convertori catalitici, utilizarea de tehnologii de combatere a poluării conform Directivei privind limitarea emisiilor anumitor poluanți în atmosfera de la instalațiile mari de ardere și utilizarea celor mai performante tehnologii disponibile conform directivei pentru prevenirea și controlul integrat al poluării. De asemenea, o contribuție importantă la reducerea poluării atmosferice a fost trecerea de la utilizarea cărbunelui la utilizarea gazului natural.

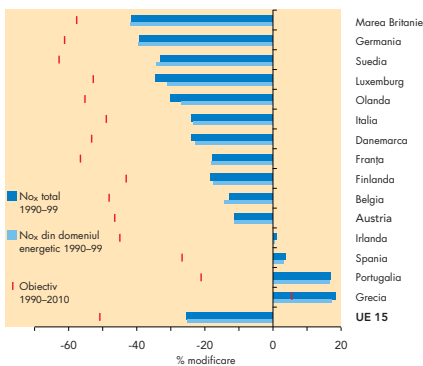
În sectorul energiei electrice, mai mult de jumătate din reducerile emisiilor de bioxid de sulf și oxizi azotici au fost determinate de introducerea măsurilor de combatere a emisiilor, aproximativ un sfert din reduceri s-au datorat modificărilor în compoziția combustibililor fosili, iar restul reducerilor se datorează creșterii eficienței producerii de electricitate cu ajutorul combustibililor fosili, precum și procentului mai mare al surselor de energie nucleare și regenerabile.

Obiectivele privind reducerile emisiilor totale (din domeniul energetic și din afara acestuia) de bioxid de sulf, oxizi azotici și compuși organici volatili non-metan pentru 2010 în raport cu 1990 au fost stabilite în directiva privind limitele naționale de emisii. În general, UE este pe cale de a atinge aceste obiective și face mari progrese în reducerea emisiilor de particule. Emisiile din domeniul energetic ale tuturor acestor agenți poluanți au fost reduse mai rapid decât emisiile totale.

Majoritatea statelor membre au contribuit la aceste reduceri, însă Grecia, Irlanda, Portugalia și Spania trebuie să ia măsuri suplimentare pentru a asigura respectarea obiectivelor care le revin.

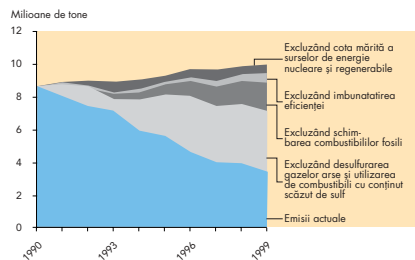
- ☺ Emisiile de bioxid de sulf din domeniul energetic au scăzut considerabil între 1990 și 1999. Acesta este principalul motiv pentru care se estimează că UE și statele membre își vor atinge obiectivele pentru anul 2010 privind reducerea emisiilor totale de dioxid de sulf, așa cum sunt stabilite în directiva privind pragurile naționale de emisii.
- ☺ De asemenea, emisiile de azot din domeniul energetic au scăzut, UE și unele state membre fiind pe cale de a atinge obiectivele de reducere a emisiilor totale de oxid azotic pentru anul 2010, așa cum sunt stabilite în aceeași directivă.
- ☺ Reducerea emisiilor de compuși organici volatili fără metan (NMVOC) din domeniul energetic a contribuit din plin la menținerea UE și a unor state membre pe calea atingerii obiectivelor privind reducerea emisiilor totale de NMVOC, așa cum sunt stabilite în directiva privind pragurile naționale de emisii.
- ☺ Emisiile de particule din domeniul energetic au scăzut până la 37 % între 1990 și 1999, în principal datorită reducerilor provenite de la centralele electrice și transportul rutier.

**Figura 3: Modificări în emisiile totale de oxizi azotici și a celor din domeniul energetic, 1990-99**



**Notă:** Obiectivele au în vedere emisiile totale.  
**Sursa:** EEA

**Figura 4: Explicații privind reducerea emisiilor de dioxid de sulf în sectorul electricității, 1990-99**



**Sursa:** EEA

### ***1.c. Alte presiuni din domeniul energetic***

Alte presiuni asupra mediului datorate producerii și consumului de energie includ deșeuri miniere și nucleare, contaminarea apei provenita din minerit, scurgerilor și deversărilor de petrol în ape maritime, contaminarea solului din cauza scurgerilor și deversărilor de combustibili lichizi, precum și impactul asupra ecosistemelor produs de construirea și funcționarea barajelor mari.

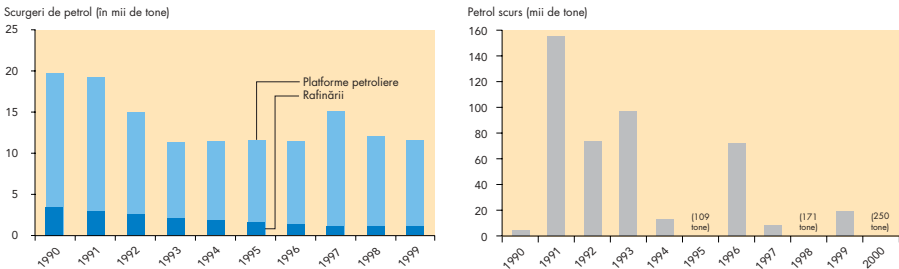
Acest raport furnizează informații despre scurgeri și deversări de petrol în mediul marin și despre deșeuri nucleare. Evoluțiile acestor domenii sunt monitorizate și datele, deși nu foarte complete, sunt suficient de exacte pentru a permite o evaluare a presiunilor provocate de poluarea cu petrol a mediului acvatic și de poluarea cu deșeuri radioactive.

Continuă să existe scurgeri de la tancurile petroliere, deși frecvența și volumul acestora s-au diminuat în ultimii zece ani. Acest lucru poate fi datorat și caracterului neregulat al apariției acestor accidente, însă este încurajator faptul că are loc o aparentă îmbunătățire în ciuda creșterii transportului de petrol pe cale maritimă. La această reducere au contribuit și măsurile de siguranță sporite, cum ar fi introducerea tancurilor petroliere cu carcasa dublă. În plus, deversările de petrol de la platformele petroliere maritime și rafinăriile de coastă s-au diminuat, în pofida creșterii producției de petrol, ca rezultat al aplicării eficiente a tehnologiilor curate și de separare.

Combustibilul nuclear uzat reprezintă deșeul cel mai puternic radioactiv, în multe cazuri fiind nevoie de câteva sute de mii de ani pentru ca acestea să se dezintegreze. Deoarece cantitatea produsă depinde în principal de cantitatea de energie produsă de centralele nucleare, cantitățile de deșeuri produse anual vor scădea odată cu declinul producției de electricitate pe cale nucleară. În prezent se desfășoară studii pentru a găsi modalități de depozitare a deșeurilor care să reducă preocupările tehnice și pe cele ale publicului privind potențiala amenințare pe care aceste deșeuri o reprezintă pentru mediu. În acest timp, deșeurile se acumulează în depozite. În cadrul strategiei sale de dezvoltare durabilă, Comisia Europeană a propus un sprijin sporit pentru cercetarea și dezvoltarea managementului deșeurilor nucleare.

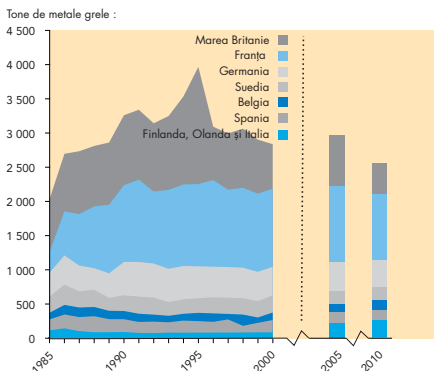
- ☹️ A fost redusă poluarea cu petrol de la platformele maritime și rafinăriile de coastă, însă continuă să aibă loc scurgeri importante provenite de la tancurile petroliere.
- ☹️ Continuă acumularea deșeurilor radioactive provenite din centralele nucleare. Nu a fost găsită încă o modalitate acceptabilă de eliminare a acestor deseuri.

**Figura 5a/5b: Poluarea mediului marin cu petrol de la rafinării, platforme maritime și scurgeri accidentale provenite de la tancurile petroliere (peste 7 tone per scurgere)**



Surse: Eurostat, OSPAR, CONCAWE, DHI, ITOF

**Figura 6: Volumul de combustibil nuclear utilizat provenit de la centralele nucleare**



**Note:** Marea majoritate a deșeurilor cu radioactivitate ridicată constau din combustibilul utilizat și combustibilul utilizat la reprocessarea deșeurilor. Cifrele pentru anul 2000 în Spania, Suedia și Marea Britanie se bazează pe date provizorii. Datele estimate sunt preluate din estimările naționale cu excepția Suediei pentru 2010, aceste date fiind preluate de la OECD. Austria, Danemarca, Irlanda, Luxemburgul și Portugalia nu dețin centrale electrice nucleare. Italia a renunțat la producerea energiei pe cale nucleară în 1987. Creșterea estimată atribuită Finlandei, Italiei și Olandei se datorează unei creșteri estimate doar pentru Finlanda.

**Sursă:** OECD

## 2. Utilizăm mai puțin energie?

Unul din obiectivele strategiei UE de integrare a factorilor de mediu în politica energetică este creșterea economiilor de energie. Economii de energie eficiente din punct de vedere financiar au multe beneficii: reduc presiunea asupra mediului, cresc competitivitatea și permit țărilor să fie mai puțin dependente de importurile de energie.

Consumul de energie de către consumatorii finali a crescut între 1990 și 1999 în toate sectoarele cu excepția unuia, cea mai rapidă creștere având-o sectorul transporturilor. Ușoara scădere a consumului de energie în domeniul producției reflectă unele îmbunătățiri în eficiența utilizării energiei, însă principalele cauze sunt trecerea la industrii cu consum mic de energie, realocarea industriilor energofage în afara statelor UE și restructurările survenite după unificarea Germaniei.

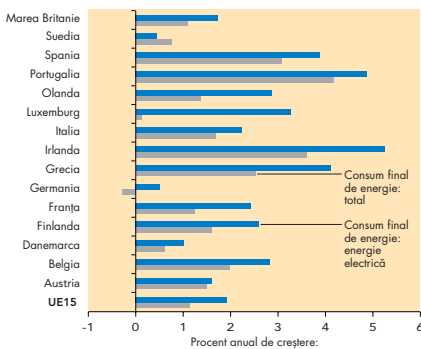
Estimările pentru 2010 indică o continuare a creșterii consumului de energie, însă într-un ritm mai redus decât între 1990 și 1999, în principal datorită reducerii ritmului de creștere a consumului de energie în sectorul de transport. Acest lucru se datorează creșterii prognozate în eficiența utilizării combustibilului de către autovehicule în urma acordului voluntar între industria producătoare de autovehicule și UE, nefiind prognozată o reducere a ritmului de dezvoltare a transportului rutier.

Energia electrică continuă să reprezinte un procent tot mai mare din consumul final de energie în toate statele UE, atât ca rezultat al creșterii numărului de aparate electrice în domeniul casnic și al serviciilor, cât și ca rezultat al utilizării mai frecvente a proceselor de producție industriale bazate pe energie electrică. Energia electrică este produsă utilizând alți combustibili și consumul unei unități de energie electrică înseamnă consumul a două până la trei unități din altă sursă de energie. În consecință, creșterea consumului de energie electrică va avea ca efect o creștere disproporționată a presiunilor asupra mediului, în special în ceea ce privește emisiile de bioxid de carbon; reducerea acestor efecte negative asupra mediului este posibilă numai prin utilizarea unor tehnologii cu eficiență ridicată și cu emisii reduse.

- ☹️ Consumul de energie în UE a continuat să crească între 1990 și 1999; se prevede continuarea acestei evoluții.
- ☹️ Consumul de energie electrică în UE a crescut mai rapid decât totalul consumului de energie între 1990 și 1999; se prevede continuarea acestei evoluții.

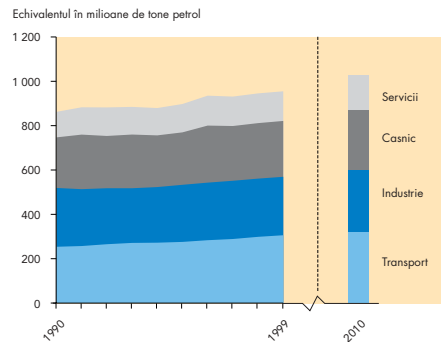
Utilizarea energiei electrice pentru încălzire reprezintă o modalitate deosebit de ineficientă de utilizare a energiei. În Danemarca, Fondul de Economisire a Electricității (Electricity Saving Fund), finanțat printr-un impozit pe consumul casnic de electricitate, permite guvernului să acorde subvenții pentru trecerea locuințelor de la încălzirea electrică la încălzirea cu gaz metan/naurale sau la termoficare. De asemenea, companiile de gaze naturale încurajează consumatorii să gătească utilizând gazul în locul electricității, instalațiile noi fiind subvenționate de stat.

**Figura 7: Consumul final de energie și creșterea consumului de energie electrică, 1990-99**



Sursa: Eurostat

**Figura 8: Consumul final de energie**



Sursa: Eurostat

### 3. Cât de rapid crește eficiența utilizării energiei?

În general, obiectivul UE constă în reducerea intensității consumului final de energie (consumul de energie per unitate de Produs Intern Brut) în medie cu 1 % pe an, între 1998 și 2010, față de ‘nivelul care ar fi fost atins în mod contrar’. Intensitatea consumului de energie în economia UE a scăzut cu 0,9 % pe an între 1990–99, această scădere nefiind aparent influențată de politicile privind eficiența utilizării energiei și economisirii energiei. Ritmul lent de reducere a intensității consumului de energie se datorează unei combinații de facto între prioritatea redusă acordată acestor politici, surse abundente de energie și prețuri reduse la combustibili fosili. Creșterea generală a intensității consumului de energie a fost influențată de scăderea substanțială care a avut loc în Germania, corelată cu îmbunătățirea eficienței utilizării energiei. Au avut loc reduceri deosebite în Luxemburg (datorită închiderii unei uzine siderurgice) și în Irlanda datorită creșterii deosebite a ponderii industriilor cu consum mic de energie și a sectorului serviciilor. Implementarea politicilor privind eficiența utilizării energiei a jucat un rol important în reducerea consumului de energie în Danemarca și Olanda.

În ansamblu, eficiența conversiei energiei primare în energie utilizabilă nu s-a îmbunătățit între 1990 și 1999, deoarece creșterea eficienței proceselor de conversie a fost depășită de procentul crescut de combustibili convertiți (ex. electricitatea, produse petroliere) din consumul final de energie, o evoluție care se estimează că va continua.

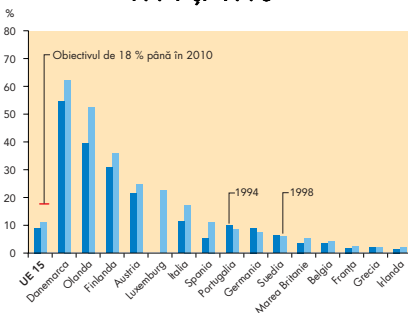
Prin producerea combinată de energie termică și electrică (CHP) se evită o mare parte din pierderile de energie termică asociate cu producerea de energie electrică, deoarece se produce energie electrică, dar și energie termică. Obiectivul UE este ca până în 2010 să se obțină prin intermediul CHP 18 % din producția totală de energie electrică. Este posibil ca acest obiectiv să nu fie atins deoarece investițiile în CHP în UE, în special în Germania, Olanda și Marea Britanie, au fost sugerate de creșterea prețului gazelor naturale (combustibilul cel mai frecvent utilizat pentru noile CHP), de scăderea prețului energiei electrice și de



- ☹ Creșterea economică necesită o cantitate redusă de energie suplimentară, însă consumul de energie crește în continuare.
- ☹ Cu excepția industriei, nici un sector economic din UE nu a disociat suficient dezvoltarea economică/socială de creșterea consumului de energie pentru a stopa creșterea consumului de energie.
- ☹ Eficiența producției de energie din combustibili fosili a crescut între 1990 și 1999, însă consumul de energie obținută din combustibili fosili a crescut mai rapid, anulând beneficiile de mediu care au rezultat din aceste îmbunătățiri.
- ☹ Procentul de energie electrică obținut prin combinarea producției de energie electrică și termică (CHP) a crescut între 1994 și 1998 în UE, însă pentru atingerea obiectivelor UE este necesară o creștere mai rapidă.

nesiguranță privind evoluția pieței energiei electrice după extinderea liberalizării acesteia. Legea CHP din Germania, adoptată la începutul anului 2002, oferă un exemplu de îmbunătățire a acestei situații prin intermediul unor mecanisme de sprijinire, incluzând stabilirea prețurilor pentru achiziționarea de energie electrică pentru instalațiile CHP existente și pentru noile unități de mici dimensiuni.

**Figura 9: Procentul de energie electrică brută obținută prin producerea combinată a energiei electrice și termice, 1994 și 1998**



Sursa: Eurostat

**Figura 10: Modificările anuale în intensitatea energiei finale, 1990-99**



Sursa: Eurostat

## 4. Are loc trecerea la utilizarea de combustibili mai puțin poluanți?

Strategia Comisiei Europene pentru întărirea integrării politicii de mediu în politica energetică accentuează necesitatea creșterii cotei de producere și utilizare a energiei curate. Această strategie se reflectă în al șaselea program de acțiune pentru mediu care, ca o componentă a acțiunilor prioritare privind schimbările climatice, încurajează utilizarea combustibililor regenerabili și a combustibililor fosili cu conținut redus de carbon pentru generarea de energie.

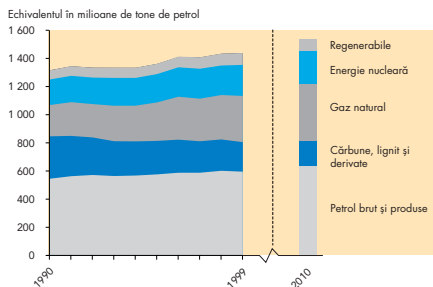
Procentul de combustibili fosili în consumul total de energie a scăzut ușor între 1990 și 1999. Cu toate acestea, mediul a beneficiat de o modificare majoră a compoziției combustibilului fosil, procentul de utilizare al cărbunelui și lignitului scăzând cu aproximativ o treime datorită înlocuirii lor cu gaz natural care este mai curat, conducând la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și de substanțe cu efect acid. Această schimbare s-a datorat în principal schimbării tipului de combustibil în producerea energiei, schimbarea fiind încurajată de eficiența crescută și costurile capitale scăzute ale centralelor pe gaz cu producție combinată, de liberalizarea piețelor energiei electrice, de prețul redus al gazelor naturale în prima parte a anilor 1990 și de implementarea directivei UE privind centralele electrice mari. Procentul de utilizarea a petrolului a rămas constant pe piața energiei, reflectând dominația sa în sectoarele de transport rutier și aerian aflate în continuă expansiune.

Estimările sugerează că vor exista doar modificări limitate în structura consumului de energie până în 2010, evidențind necesitatea creșterii sprijinului pentru surse de energie regenerabile (consultați secțiunea următoare). De asemenea, se estimează o creștere a procentului de combustibili fosili în producerea energiei electrice, în timp ce va continua trecerea la producerea de energie electrică pe bază de gaze naturale.

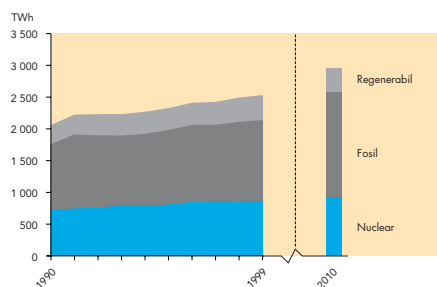
- ☹️ Combustibilii fosili continuă să fie principala sursă de energie, însă presiunile asupra mediului au fost limitate prin trecerea de la cărbune și lignit la gaz natural, care este mai curat.
- ☹️ Combustibilii fosili și energia nucleară continuă să domine producția de energie electrică, dar mediul a beneficiat de trecerea de la cărbune și lignit la gaz natural.
- 😊 Emisiile de bioxid de carbon din producția de electricitate au scăzut cu 8 % între 1990 și 1999, în ciuda unei creșteri cu 16 % a cantității de energie electrică produse.

Se estimează ca trecerea de la cărbune la gaz natural să nu continue după anul 2010. Se așteaptă o creștere a emisiilor de bioxid de carbon datorită creșterii producției de energie electrică prin utilizarea combustibililor fosili, creșterii lente a producției de energie electrică din utilizarea surselor de energie regenerabile și datorită scăderii producției de energie electrică în centrale nucleare din cauza desființării acestora.

**Figura 11: Consumul total de energie pe tipuri de surse**



**Figura 12: Producția de energie electrică pe surse**



**Notă:** În diagramă au fost incluși și combustibili diferiți de cei prezentați în legendă, însă procentul acestora este prea mic pentru a fi vizibil.

**Sursă:** Eurostat, NTUA

**Sursă:** Eurostat, NTUA

## 5. Cât de rapid sunt implementate tehnologiile pentru energie regenerabilă?

Atingerea obiectivelor privind energia regenerabilă va fi o provocare. Ținând cont de creșterea estimată a consumului de energie, ritmul de dezvoltare a surselor de energie regenerabile (energie electrică și termică) va trebui să crească de mai mult de două ori față de intervalul 1990–1999 pentru a asigura atingerea obiectivului UE de a asigura cu ajutorul surselor de energie regenerabile 12 % din totalul consumului de energie până în 2010. De asemenea, rata de creștere a cotei de energie electrică din surse regenerabile va trebui să se dubleze pentru a putea atinge obiectivul UE de asigurare a 22.1 % din consumul brut de energie electrică din surse regenerabile până în 2010.

Dezvoltarea surselor de energie regenerative este obstructionată de obstacole financiare, fiscale și administrative, de eficiența economică scăzută a unor surse de energie regenerabile și de lipsa de informare și încredere a investitorilor.

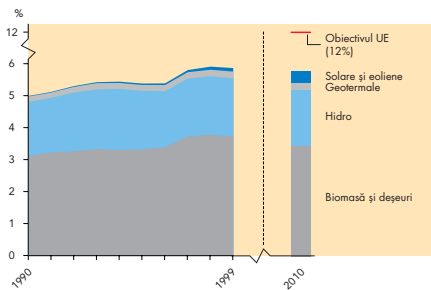
Există, totuși, semne încurajatoare că rata dezvoltării surselor de energie regenerabile va putea fi accelerată considerabil prin intermediul unor măsuri de sprijinire corespunzătoare. De exemplu, expansiunea rapidă a energiei electrice solare și eoliene în UE a fost declanșată de Danemarca (numai energie eoliană), Germania și Spania, având ca efect măsuri de sprijinire, cum sunt cele care garantau un preț fix avantajos. În mod similar, între 1990 și 1999 Austria, Germania și Grecia au contribuit cu 80 % din instalațiile solare termice noi din UE. În Austria și Germania dezvoltarea echipamentelor termice solare a fost sprijinită de politica activă a guvernelor, corelată cu scheme de subvenționare și strategii de comunicare. În Grecia, dezvoltarea a fost sprijinită prin subvenții guvernamentale.

Sursele de energie regenerabile contribuie în foarte mică măsură la consumul în creștere din transporturi. Proiectul de directivă UE pentru promovarea utilizării combustibililor biologici în transporturi prevede că până în 2010, aproape

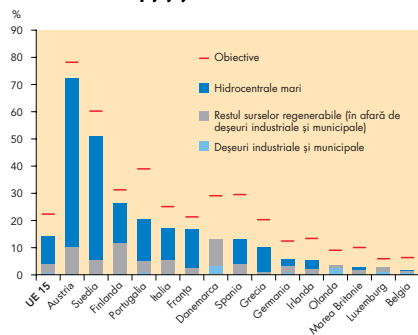
- ☹️ Procentul asigurat din consumul total de energie de surse de energie regenerabile a crescut ușor între 1990 și 1999. Estimările privind viitorul cererii de energie duc la concluzia că rata de dezvoltare a acestor surse de energie trebuie să se dubleze pentru a asigura respectarea obiectivelor UE de creștere cu 12 % până în 2010.
- ☹️ Procentul de energie regenerabilă în consumul de electricitate în UE a crescut ușor între 1990 și 1999. Estimările privind cererea de electricitate în viitor sugerează că rata de dezvoltare a energiei electrice obținute din surse regenerabile trebuie să se dubleze pentru a atinge obiectivele UE de 22,1 % până în 2010.

6 % din benzina și motorina vândute pentru transporturi să fie obținute din combustibili organici. Totuși, producerea acestor combustibili consumă multă energie și ar putea concura cu alte recolte pentru teren agricol. Există de asemenea întrebări cu privire la nivelul de emisii de oxizi azotici și particule provenite din combustibilii biologici.

**Figura 13: Procentul surselor de energie regenerabile în totalul consumului de energie**



**Figura 14: Ponderea în consumul de energie electrică a surselor de energie regenerabilă, 1999**



**Notă:** Deșeurile industriale și municipale (IMW) includ energia electrică obținută prin surse biodegradabile și nebiodegradabile, deoarece nu există date separate pentru partea biodegradabilă. Obiectivul UE privind contribuția de 22,1 % a energiei electrice obținute din surse regenerabile la consumul total de energie electrică până în 2010 clasifică doar deșeurile reciclabile ca fiind regenerabile. Prin urmare, procentul de energie electrică în totalul consumului de energie electrică este supraestimat cu o valoare echivalentă cu energia electrică produsă cu ajutorul IMW nebiodegradabile. Obiectivele naționale indicate aici sunt valori orientative pe care statele membre au fost de acord să le ia în considerare la stabilirea obiectivelor proprii în octombrie 2002, în conformitate cu directiva UE privind energia electrică regenerabilă. **Sursa:** Eurostat

**Notă:** Biomasa/deșeurile includ lemn, deșeurii din lemn, alte deșeurii solide biodegradabile, deșeurii industriale și urbane (parțial biodegradabile), combustibilii biologici și biogaz.

**Sursa:** Eurostat, NTUA

## **6. Are loc o trecere/mutație către un sistem de prețuri care să încorporeze mai bine costurile de mediu?**

Prețurile la energie nu reflectă întotdeauna costurile acestora pentru societate, deoarece prețurile nu țin cont în totalitate de impactul pe care îl are producția și consumul de energie asupra sănătății umane și asupra mediului. De exemplu, costurile externe pentru energia electrică sunt estimate la aproximativ 1–2 % din produsul intern brut al UE și reflectă dominația combustibililor fosili în producerea acesteia.

Al șaselea program de acțiune pentru mediu evidențiază necesitatea de a internaliza aceste costuri externe de mediu. Sunt sugerate diferite instrumente, cum ar fi promovarea măsurilor fiscale cum ar fi impozitele și subvențiile legate de mediu, precum și depistarea subvențiilor care împiedică utilizarea eficientă a energiei în scopul eliminării lor treptate.

Subvențiile pentru energie între 1990 și 1995 au fost orientate spre combustibilii fosili și nucleari, în pofida impactului asupra mediului și a riscurilor asociate cu acești combustibili. Cheltuielile guvernamentale ale statelor membre pentru cercetare și dezvoltare în domeniul energetic au scăzut între 1990 și 1998, însă s-au concentrat în continuare pe energia nucleară. Procentul bugetului de cercetare și dezvoltare dedicat surselor de energie regenerabile și conservării energiei a crescut, însă în termeni absoluți a cunoscut o scădere. Sunt necesare date mai recente pentru a determina dacă aceste modele de subvenții au continuat.

Prețurile energiei au scăzut între 1985 și 2001, cu excepția prețurilor la motorină și benzină fără plumb. Această evoluție a reflectat tendința internațională în ceea ce privește prețurile combustibililor fosili și orientarea către piețe liberalizate de gaz și electricitate, care au stimulat concurența prețurilor. Reducerile au survenit în pofida creșterilor impozitelor pe energie — în afara energiei electrice industriale, pentru care impozitele au fost reduse.

- ⊖ În general, prețurile energiei au scăzut între 1985 și 2001, descurajând economisirea energiei.
- ⊖ În pofida creșterii fiscalității între 1985 și 2001, prețurile majorității combustibililor a scăzut și cererea totală de energie a crescut.
- ⊖ În condițiile în care mai mult de jumătate din energia electrică a UE este obținută din combustibili fosili, prețurile trebuie să crească pentru a include costurile externe estimate ale producției de energie electrică.
- ⊖ Subvențiile continuă să orienteze piața energiei spre combustibili fosili, în pofida presiunilor pe care acești combustibili le exercită asupra mediului.
- ⊖ Cheltuielile de cercetare și dezvoltare ale UE au fost reduse în condițiile în care sunt necesare inovații pentru dezvoltarea de tehnologii mai puțin poluante.

În lipsa unui cadru politic adecvat care să urmărească internalizarea completă a costurilor externe pentru mediu și în lipsa unui management mai bun al cererii de energie, este probabil că reducerea prețurilor la energie va descuraja investițiile pentru economisirea energiei și va încuraja consumul de energie.

Agenția Europeană de Mediu

**Energia și mediul în Uniunea Europeană, Rezumat**

Luxembourg: Biroul pentru Publicatii Oficiale al Comunitatilor Europene (Office for Official Publications of the European Communities), 2002

2002 – 24p. – 14.8 x 21 cm

ISBN 92-9167-440-0