



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 3: Locuri de munca pentru toti

Obiectiv specific 3.7 Creșterea ocupării prin susținerea întreprinderilor cu profil nonagricol din zona urbană

Titlul proiectului: Antreprenoriat sustenabil în mediul urban din regiunea Sud Muntenia

Contract POCU: POCU/82/3/7/104001

EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ (GES) ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

1. Care sunt principalele gaze cu efect de seră emise de om?

Cele șase gaze cu efect de seră reglementate de Protocolul de la Kyoto și prevăzute în Anexa A a acestuia, sunt:

- dioxid de carbon – CO₂
- metan – CH₄
- protoxid de azot – N₂O
- hidrofluorcarburi – HFC-uri
- perfluorcarburi – PFC-uri
- hexafluorură de sulf – SF₆

Dioxidul de carbon reprezintă 75% din totalul emisiilor poluante ce provin din activitățile umane curente. Surse importante de dioxid de carbon sunt combustibilii fosili, dintre care amintim cărbunele și petrolul, iar defrișările contribuie în mod covârșitor la creșterea gradului de CO₂ în atmosfera.

Metanul este cel de-al doilea gaz cu efect de seră, emis în proporție de 14%. Cea mai mare parte de gaz metan provine din agricultură, din culturile de orez și din fermele de animale, din exploatarea de combustibili fosili, cât și din descompunerea gunoaielor din zonele supraaglomerate. Metanul nu persistă în atmosferă la fel de mult ca dioxidul de carbon însă efectele sale sunt mai puternice și contribuie mai mult la încălzirea globală cu fiecare gram emis în plus peste limitele



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

normale.

Azotul contribuie cu 8% la cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră și provine din agricultură, în special din îngrășămintele pe bază de azot, cât și din gunoiul de grajd.

Fluorul este responsabil de 1% din cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră din atmosferă și provine din industrie. Efectul său, cu fiecare gram emis în plus față de limitele normale, este mai puternic decât cel al azotului.

2. Schimbările climatice și importanța lor în România

Tendința globală

În pofida unor argumente ce susțin contrariul, majoritatea dovezilor arată că oamenii sunt principala cauză a încălzirii globale. Conform unei evaluări a Grupului interguvernamental privind schimbările climatice, „fiecare din ultimele trei decenii a fost din ce în ce mai călduros în comparație cu deceniile precedente, începând cu 1850”. Raportul Băncii Mondiale, „Reducerea căldurii” (Banca Mondială, 2012), explică faptul că există o probabilitate de 20% de creștere a încălzirii globale cu 4°C până în anul 2060, și o șansă de 80% până în 2100. În pofida eforturilor comunității internaționale de a menține încălzirea sub 2°C, se preconizează o încălzire mai mare de 3°C. Aceasta este semnificativ mai mare decât nivelul preindustrial de 0,8 °C. Eliminarea efectelor distructive ale încălzirii globale reprezintă acum o prioritate la nivel mondial.

Această încălzire din ce în ce mai intensă, atribuită în mare măsură creșterii nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) provocate de activitățile umane, va avea un impact considerabil asupra modelelor de climă ale planetei și va reprezenta o amenințare gravă la adresa vieților omenești, a dezvoltării economice și la adresa planetei însăși, de care depinde supraviețuirea omenirii. Deși se consideră că „majoritatea aspectelor privind schimbările climatice vor persista timp de multe secole chiar dacă emisiile de CO₂ sunt oprite”, trebuie implementate politici de atenuare globale și planuri de măsuri de adaptare orientate, pentru a limita în mod eficient impacturile climei asupra mediului, societății și economiilor.





Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Schimbările caracteristicilor climatice – inclusiv creșterea temperaturii, modificările precipitațiilor și reducerea gheții și a zăpezii – au determinat o gamă largă de efecte sesizabile, precum :

1. *pierderea de biodiversitate*: supraviețuirea anumitor specii va fi amenințată sau acestea vor dispărea din cauza dispariției habitatului, modificării ecosistemelor și creșterii acidității oceanelor;
2. *creșterea nivelului mărilor*: cauzată de topirea ghețarilor și de expansiunea termică a oceanelor, ambele sporind riscul de inundații;
3. *fenomene meteorologice extreme*: fenomene meteorologice extreme mai frecvente, ce provoacă valuri de căldură, incendii de proporții în zonele sălbatice, intensificarea inundațiilor și a secetei, uragane mai puternice;
4. *amenințări la adresa sănătății umane*: răspândirea de boli și scăderea calității aerului, precum și posibile decese provocate de valurile de căldură devastatoare.

Această situație reprezintă o dublă provocare globală: o obligație de a reduce emisiile de GES ca o contribuție la binele global și nevoia de adaptare la clima în schimbare.

Impactul schimbărilor climatice variază de la o regiune la alta, fapt determinat, printre altele, de caracteristicile geologice ale regiunilor, de distribuția neuniformă a căldurii solare și de interacțiunile dintre atmosferă, oceane și suprafața uscatului. Unele regiuni se încălzesc mai mult decât altele, iar unele au parte de mai multe precipitații, în timp ce altele sunt expuse unor secete mai frecvente. Din cauza acestor variații regionale, este necesar să se implementeze o abordare orientată a impactului climei.

Asemeni altor regiuni din lume, Europa resimte efectele schimbărilor climatice. În ultimul deceniu, temperatura medie deasupra solului în Europa a fost cu 1,3°C deasupra nivelului preindustrial, făcându-l să fie cel mai călduros din cele înregistrate până în prezent. Printre efectele observate în Europa se numără: o creștere globală a nivelului mării în majoritatea zonelor de coastă; schimbări ale sistemelor de apă dulce, precum scăderea debitelor râurilor în sud și est; o creștere a fenomenelor semnalate de inundații și a frecvenței și intensității secetelor, în special în Europa de sud; schimbări ale biodiversității și ecosistemelor terestre; reducerea creșterii pădurilor din cauza furtunilor, paraziților și bolilor; scăderea cererii de încălzire și creșterea cererii de răcire din cauza creșterii temperaturii, precum și efecte asupra sănătății oamenilor.



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Implicații pentru România

Ca toate celelalte țări, România nu este imună la schimbările climatice. În România, anul 2007 a fost cel mai cald an din ultimele două decenii (cu o temperatură medie de 11,5° C), în timp ce temperatura medie cea mai scăzută (8,4°C) a fost înregistrată în 1985. În 2005, România a fost afectată de inundații istorice, care au provocat 76 de morți și daune importante ale proprietăților, iar anul 2007 a adus cea mai gravă secetă din țară din ultimii 60 de ani. Efectele acestor fenomene meteorologice extreme au afectat țara prin pierderile economice semnificative suferite în agricultură, transporturi, furnizarea de energie și gestionarea apei. În cazul unei încălziri globale cu 4°C, impacturile schimbărilor climatice vor duce cu siguranță la înrăutățirea situației în România. Prin urmare, adaptarea la schimbările climatice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră este o prioritate importantă pentru România.

România contribuie, de asemenea, la schimbările climatice prin emisiile sale de gaze cu efect de seră, în ciuda scăderii semnificative a emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a perioadei de încetinire economică începând cu 1989. Emisiile totale de CO₂ fără LULUCF pentru România **au fost de 94 milioane de tone în 2011, reprezentând 2,7 la sută din** totalul emisiilor la nivelul UE. Tabelul de mai jos prezintă contribuțiile sectoriale la emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul întregii țări în 2011.

Sursă GES și categorii de absorbanți	Total emisii GES în 2011 (echiv. CO₂)	% din Total emisii GES (fără LULUCF)	% Schimbări din 1989 (anul de referință)
Energie (inclusiv transporturi)	86.320,46	69,98%	-54,99%
din care Transporturile	14.577,72	11,82%	-
Procese industriale (inclusiv folosirea solvenților)	12.591,53	10,21%	-59,67%



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Agricultură	18.941,46	15,36%	-53,50%
Silvicultură	-23.353,01	-	-
Alte moduri de folosință a terenului (în afară de păduri)	-1.951,93	-	-
Deșeuri	5.366,48	4,35%	+14,91%
Total echiv. CO ₂ cu LULUCF	98.040,60	-	-
Total echiv. CO ₂ fără LULUCF	123.345,54	100%	-54,86%

Este evident că **sectorul energetic** contribuie cu aproximativ 70% din emisiile de GES și este, fără îndoială, sectorul prioritar pentru reducerea emisiilor.

Emisiile produse de **sectorul transporturilor**, deși până acum se ridică la doar 12% din totalul de GES, se află într-o creștere rapidă - până la 36% din 1990. Această tendință ascendentă va continua probabil și pe viitor și, prin urmare, acestui sector va trebui să i se acorde mare atenție în vederea controlării creșterii emisiilor de GES.

Sectorul urban este sectorul în care sunt localizate cele mai multe activități economice și 56% din populație. Este un sector complex și foarte diversificat, atât în ceea ce privește măsurile de reducere, cât și cele de adaptare.

Sectorul agricol rămâne sectorul tradițional dominant din economia României în ceea ce privește ocuparea terenului și populația. Peste 15% din totalul emisiilor de GES se datorează agriculturii, acest sector fiind, de asemenea, foarte vulnerabil la SC. Este un sector important de luat în calcul în ce privește potențialul de măsuri de adaptare.

Bogatul sector forestier al României reprezintă un important absorbant de carbon, al cărui rol în domeniul SC este în creștere.

România are cel mai redus consum de energie pe cap de locuitor din UE, dar una dintre cele mai mari intensități ale energiei. Nivelul scăzut al consumului de energie a fost cauzat de o perioadă de încetinire a PIB și, de asemenea, de închiderea multor consumatori industriali intensivi de mari dimensiuni,



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

ineficienți, care erau principalii contribuabili la economia țării în perioada de economie centralizată. În pofida consumului redus de energie, România continuă să rămână în urmă în ceea ce privește conservarea energiei și eficiența energetică, ceea ce a făcut ca țara să aibă una dintre cele mai mari intensități ale energiei din Europa.

I. Energie

Acest sector de activitate economică cuprinde emisiile de GES din sursele staționare și mobile, aferente proceselor de ardere a combustibililor sau din neetanșeități, avarii sau accidente ale echipamentelor cunoscute sub numele de emisii fugitive.

În cadrul acestei strategii s-au identificat măsurile pentru reducerea emisiilor produse din procesele de ardere din industriile generatoare de energie electrică și termică, din transport și din sub-sectorul spațiu locativ și planificare urbană.

Procesele de ardere a combustibililor fosili reprezintă sursele de emisii de GES având contribuția cea mai importantă din totalul emisiilor globale, cca 57% din totalul emisiilor de CO₂. La nivel European, emisiile de GES rezultate din producerea energiei electrice și termice se ridică la cca 27% din total.

Potrivit inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră realizat de țara noastră în anul 2012, emisiile de GES aferente sectorului Energie reprezentau în anul 2010 cca 87% din total, incluzând LULUCF și 70% din total, excluzând LULUCF.

Emisiile de GES provenite din arderea combustibililor în clădiri, mașini și utilaje sunt incluse în Inventarul Național al Emisiilor de GES la capitolul Energie. Emisiile provenite din astfel de activități pot reprezenta cca 1% din totalul emisiilor la nivel național.

Pentru asigurarea, în condiții de sustenabilitate a necesarului de energie aferent cerințelor de dezvoltare, se impune promovarea cu prioritate a politicilor și măsurilor de eficiență energetică ca soluție alternativă la sporirea surselor de energie.

De asemenea, trebuie încurajată în continuare utilizarea surselor regenerabile de energie pentru producerea energiei electrice și termice. Procentul de energie electrică provenită din surse regenerabile a fost în anul 2012 de 23,4%, ținta pentru 2020 fiind de 24%.

În ceea ce privește energia nucleară, organismele internaționale de specialitate nu recomandă utilizarea acesteia pentru reducerea emisiilor de GES, în contextul politicilor internaționale privind



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020 schimbările climatice. Cu toate acestea, în actuala conjunctură energetică și în actualul stadiu de dezvoltare a tehnologiilor din domeniul energiilor regenerabile, tehnologia nucleară ca sursă de generare a energiei trebuie evaluată realist, inclusiv din perspectiva angajamentelor asumate de România pe plan internațional, vizând reducerea emisiilor. Pentru a respecta prioritățile naționale de dezvoltare energetică în viitor, care includ utilizarea accentuată a resurselor proprii de cărbune, țara noastră a întreprins toate demersurile legislative pentru promovarea tehnologiei de captare și stocare geologică a CO₂, tehnologia CCS.

Creșterea eficienței energetice este considerată ca având o contribuție substanțială la atingerea obiectivelor privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul UE. Cererea de energie electrică destinată consumului final a înregistrat cea mai rapidă creștere și se estimează că va crește și în următorii 20 - 30 de ani.

Captarea și stocarea carbonului în România

Având în vedere că sistemul energetic național se bazează în mare măsură pe utilizarea combustibililor fosili și că modificarea acestei situații nu se poate face rapid, implementarea tehnologiilor de captare și stocare geologică a dioxidului de carbon va facilita reducerea emisiilor de GES și în condițiile în care combustibilii fosili dețin un procent semnificativ în mixul energetic. Obiectivul captării și stocării geologice a dioxidului de carbon este acela de a reduce emisiile de dioxid de carbon în atmosferă provenite de la sursele importante de emisie.

Continuarea campaniilor de informare a populației și mediului de afaceri privind importanța creșterii eficienței energetice

Vor fi continuate campaniile de informare a populației și a mediului de afaceri privind importanța creșterii eficienței energetice. Campaniile de informare vor viza:

- a) Informarea și educarea consumatorilor casnici cu privire la:
 - utilizarea echipamentelor electrice, electrocasnice și a corpurilor de iluminat eficiente, conform sistemelor de etichetare energetică;
 - posibilitățile de economisire a energiei prin utilizarea echipamentelor de monitorizare a consumului energetic și alegerea unor soluțiilor constructive privind reducerea pierderilor de energie.



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

b) Dezvoltarea unor centre de informare pentru eficiență energetică similare celui deschis la Cluj în luna februarie 2011;

c) Promovarea Contractului de performanță energetică - CPE și a companiilor ESCO în sectorul public prin:

- informarea și formarea profesională pentru municipalități, în vederea utilizării CPE;
- crearea unui *help-desk* pentru pregătirea licitațiilor de aplicare a CPE.

d) Promovarea managementului energetic în industrie prin:

- informarea și formarea profesională pentru managerii energetici autorizați;
- dezvoltarea unui nou model de curs de pregătire pentru universitățile agreeate în vederea pregătirii pentru autorizare a managerilor și auditorilor energetici;
- campanie de informare pentru IMM-uri.

Campaniile de informare vor fi concepute astfel încât să determine o reducere a consumului de energie prin:

a) schimbarea comportamentului consumatorilor casnici, ceea ce poate determina economii de 1-15% prin utilizarea corectă a aparatelor electrocasnice, a sistemelor de iluminat și a regloatoarelor termostactice pentru energie termică;

b) atragerea investiției private în proiecte municipale prin utilizarea contractului de performanță, cu economii estimate de 15% pentru clădiri publice și de 25-30% pentru proiecte de iluminat public;

c) reducerea consumului de energie în industrie cu minimum 10%, prin îmbunătățirea managementului energetic și aplicarea unor măsuri de tip „low-cost/no-cost”.

II. Transport

Activitatea de transport joacă un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României, aflându-se în strânsă corelație cu consumul de energie/combustibil și emisiile de gaze cu efect de seră.

Creșterea semnificativă în ultimii 20 de ani a emisiilor de gaze cu efect de seră din activitatea de transport subliniază necesitatea implementării măsurilor și politicilor care să conducă la creșterea



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

eficienței în transportul de marfă și călători, la promovarea metodelor alternative de transport prietenoase mediului.

Obiectivul în domeniul legat de Transport îl reprezintă dezvoltarea unui sistem durabil care să îmbunătățească coeziunea socială, accesul în zonele periferice, reducerea impactului asupra mediului, inclusiv reducerea de emisii de gaze cu efect de seră, care să promoveze competitivitatea economică prin îmbunătățirea infrastructurii, asigurarea unui mix optim de combustibil precum utilizarea biocombustibililor din plante regenerabile și utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor în vederea eficientizării sectorului.

Emisiile de gaze cu efect de seră provenite din activitatea de transport

Creșterea emisiilor în domeniul de transport se datorează creșterii mobilității cetățenilor, expansiunii urbane, transferul transportului de pasageri și de mărfuri preponderent către transportul rutier, intensificării traficului aerian și alte asemenea.

Reducerea emisiilor de CO₂ provenite din transport trebuie să fie realizată printr-o abordare integrată, eficientă din punct de vedere al costurilor, care combină inovația din domeniul tehnologiei de propulsie a autovehiculelor și utilizarea biocarburanților cu eforturile depuse de factorii de decizie și a consumatorilor privind adoptarea unei noi atitudini în ceea ce privește dezvoltarea acestui sector economic.

Pentru a realiza echilibrul între nevoia de mobilitate și cerințele de protecție a mediului, este nevoie să se țină seama de posibilitățile tehnice și financiare, de competitivitate și nu în ultimul rând, de impactul social.

Deoarece emisiile de gaze cu efect de seră au fost în creștere pentru cele mai multe moduri de transport, UE a dezvoltat o serie de politici cu scopul de a reduce emisiile din acest sector. Acestea prevăd:

- a) includerea aviației în sistemul UE de comercializare a emisiilor - ETS realizată în anul 2010;
- b) legislație cu obiective obligatorii de reducere a emisiilor provenite de la autoturisme și autovehicule ușoare noi;
- c) limitele de rezistență la rulare și cerințele de etichetare a pneurilor, precum și monitorizarea presiunii pneurilor pentru autovehicule noi;
- d) autoritățile administrației publice locale și centrale sunt obligate să ia în considerare consumul de energie și emisiile de CO₂ pe durata ciclului de viață la procurarea de autovehicule;



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

e) îmbunătățirea legislației privind transportul rutier de persoane prin stimularea operatorilor de transport ce utilizează autovehiculele prietenoase cu mediul.

Reducerea emisiilor aferente transportului rutier

Un rol important în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul transporturilor îl joacă transportul rutier. Pentru acest segment de transport se vor optimiza mijloacele de transport în comun precum trenuri, autobuze, troleibuze, tramvaie, infrastructura necesară pentru o bună eficientizare a funcționării acestora și vor fi încurajate formele de transport alternativ exemplificate prin ciclism, car-pooling, car-sharing și alte asemenea) pentru a reprezenta o alternativă atractivă pentru transportul motorizat individual.

Pentru reducerea emisiilor aferente transportului rutier de marfă se are în vedere îmbunătățirea și eficientizarea infrastructurii feroviare precum și oferirea de stimulente pentru utilizarea acestei forme de transport. De asemenea un rol important îl va juca dezvoltarea infrastructurii de transport intermodal.

În vederea realizării acestui obiectiv se va asigura promovarea unor măsuri guvernamentale pentru:

- a) Încurajarea creșterii ponderii de utilizare a transportului feroviar ca alternativă a transportului rutier/orientarea transporturilor rutiere de mărfuri către transportul feroviar;
- b) utilizarea fondurilor structurale pentru dezvoltarea infrastructurii feroviare electrificate, modernizarea materialului rulant și minimizarea efectelor adverse ale transportului de marfă asupra mediului, cu referire la poluările istorice și modernizarea instalațiilor/echipamentelor/dotărilor pentru protecția mediului;
- c) includerea companiilor feroviare de transport de marfă și călători în lista beneficiarilor eligibili în cadrul POS - Transport, axele prioritare 2 și 3, pentru posibilitatea accesării unor finanțări care să asigure modernizarea materialului rulant și minimizarea efectelor adverse ale transportului de marfă și călători asupra mediului.

Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului

Transportul rutier urmărește utilizarea de autovehicule care produc un impact de mediu redus în raport cu autovehiculele echipate cu motoare convenționale care utilizează benzină sau motorină. Se va urmări asigurarea traficului rutier prin:

- a) autovehiculele echipate cu motoare convenționale, cu ardere internă, dar cu emisii poluante foarte reduse;





Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

b) autovehicule echipate cu motoare convenționale, cu ardere internă, care utilizează parțial sau integral combustibili alternativi; în general fiind vorba despre biocarburanți lichizi, biogaz, GPL, GNC și alte asemenea;

c) autovehicule cu altă sursă de energie: hibride, electrice, cu hidrogen și alte asemenea.

Sisteme de transport inteligent - STI

În transportul rutier domeniile de aplicație ale STI au fost identificate ca fiind:

- 1: Utilizarea optimă a datelor rutiere din trafic și de călătorie;
- 2: Dezvoltarea unui management al traficului și al mărfurilor;
- 3: Asigurarea siguranței și securității rutiere;
- 4: Asigurarea legăturii vehiculului cu infrastructura de transport.

Promovarea sistemelor de transport inteligent vor contribui substanțial la optimizarea traficului de călători și mărfuri, la reducerea intensității energetice și implicit la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Eficiențizarea transportului feroviar

Măsurile necesare pentru eficiențizarea transportului feroviar vor viza atât îmbunătățirea infrastructurii cât și utilizarea de noi tehnologii cu emisii reduse de carbon. În acest sens se au în vedere următoarele:

- Utilizarea tehnologiilor din domeniul energiilor regenerabile, precum: instalații de încălzire interioare bazate pe tehnologia pompelor de căldură sau panourilor solare, asigurarea necesarului de energie electrică în stațiile de cale ferată bazată pe tehnologia panourilor fotovoltaice sau a altor forme de energie regenerabilă;
- Modernizarea centralelor termice existente și/sau înlocuirea acestora cu centrale cu randamente superioare;
- Modernizarea parcului de utilaje grele folosite pentru întreținerea căilor ferate, prin înlocuirea acestora cu utilaje cu performanțe superioare atât din punct de vedere tehnologic cât și al mediului, ca urmare a casării celor cu o vechime de funcționare mai mare de 20 ani; ;
- Utilizarea noilor tehnologii în domeniul iluminării interioare și exterioare în stațiile de cale ferată: reducerea consumului de energie electrică cu 30 - 40% prin utilizarea surselor de lumină cu LED.

Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat





Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Trecerea la o politică națională de încurajare a transportului nemotorizat și dezvoltarea unei infrastructuri adecvate pentru ciclism: piste de biciclete, rasteluri de depozitare, vagoane speciale pentru biciclete la metrou și în trenuri și alte asemenea, conduce la reducerea transportului motorizat rutier și implicit la reducerea emisiilor de GES.

Măsurile vor fi coordonate cu acțiuni de informare și conștientizare astfel încât mersul cu bicicleta să nu reprezinte numai acțiuni distractiv recreative ci să devină o obișnuință pentru activitatea cotidiană: mersul la cumpărături, mersul la școală, mersul la serviciu și alte asemenea.

De asemenea, se va urmări ca politicile de planificare urbană să prevadă extinderea zonelor pietonale în special în marile aglomerări urbane.

Spațiul locativ și dezvoltare urbană

Amenajarea teritoriului constituie un instrument important pentru evoluția societății, reprezentând practic expresia spațială a politicilor economice, sociale și ecologice ale acesteia.

Sectorul rezidențial are o pondere de 40% din consumul energetic al UE, oferind un potențial deosebit pentru eficiență energetică și în consecință pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Având în vedere că în România există aproximativ 8,1 milioane de proprietari de locuințe și 4,85 milioane de locuințe, potențialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectoarele rezidențial și comercial este considerabil.

Programe de încurajare a consumatorilor pentru achiziționarea de articole electrice și electrocasnice cu eficiență energetică crescută

Se va încuraja stimularea modificării comportamentului de alegere a consumatorilor prin achiziționarea de echipamentele electrice și electrocasnice cu eficiență crescută.

Reducerea consumului de apă

Reducerea consumului de apă potabilă va trebui să devină o prioritate națională pentru următoarea decadă, deoarece conduce și la o reducere substanțială a consumului de energie folosit la pomparea apei.

Programe de educare și conștientizare a populației

În tot procesul de planificare și dezvoltare urbană, precum și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel de comunitate, un rol foarte important revine societății civile.



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Creșterea gradului de informare, educare și conștientizare a cetățenilor este necesară pentru o mai bună înțelegere a necesității promovării unor politici și măsuri de reducere a emisiilor de GES la nivel local.

Creșterea suprafețelor de spații verzi în zonele urbane și periurbane

Construcția și reabilitarea spațiilor verzi vor continua să reprezinte o prioritate pentru administrația publică locală. Pădurile periurbane sau centurile verzi ale localităților și marilor orașe reprezintă o prioritate constituind o sursă naturală de stocare a carbonului. Pentru dezvoltarea și întreținerea lor sunt necesare programe de extindere a spațiilor verzi și în vecinătatea zonelor urbane.

III. Agricultură

Emisiile de GES provenite din sectorul agricultură, în România, au înregistrat o reducere considerabilă.

La nivelul Uniunii Europene, emisiile de GES provenite din agricultură au o pondere cuprinsă între 2% și 26% în totalul emisiilor, având o medie de aprox. 14% din total.

În Europa, agricultura este cea mai importantă sursă de emisii de protoxid de azot – N₂O și metan – CH₄. Emisiile antropice provenite din agricultură sunt estimate cu un grad ridicat de incertitudine deoarece activitățile din agricultură implică o mare varietate de procese biologice care conduc la emisii naturale de GES.

Măsurile care au vizat în mod indirect diminuarea emisiilor de GES din acest sector sunt:

- a) programe de promovare și susținere a sistemelor de agricultură ecologică;
- b) modernizarea exploatațiilor agricole;
- c) plăți de agro-mediu;
- d) sprijin pentru crearea și dezvoltarea de IMM-uri;
- e) implementarea sistemului de eco-condiționalitate;
- f) elaborarea codului de bune practici agricole și de bune practici în fermă;
- g) programul de modernizare a fermelor agricole – inclusiv Programul Rabla la tractoare;
- h) creșterea valorii adăugate a produselor agricole și forestiere;
- i) renovarea și dezvoltarea satelor;
- j) sprijin pentru creșterea suprafețelor împădurite;
- k) prima împădurire a terenurilor agricole;



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

l) tehnologii de producere și utilizare a biocarburanților la nivel de fermă și de valorificare a biomasei, cum ar fi: peleți, brichete.

Reducerea emisiilor provenite din activitățile specifice fermelor, respectiv metan și protoxid de azot

Deși activitatea acestui sector a înregistrat un declin semnificativ după anul 1990 ceea ce a condus la diminuarea emisiilor de GES, în continuare nivelul scăzut al emisiilor din acest sector trebuie menținut prin optimizarea tuturor activităților specifice în următoarele sub-sectoare.

În sub-sectorul vegetal:

- a) diversificarea culturilor;
- b) promovarea culturilor de leguminoase în asolamente;
- c) utilizarea semințelor și materialului săditor cu calități superioare de adsorbție și valorificare a îngrășămintelor, în special cele natural organice;
- d) practicile de management al solului care să prevină degradarea și sărăcirea solului în elemente nutritive;
- e) asigurarea și sprijinirea de soiuri de culturi cu potențial mare pentru adaptarea la schimbările și riscurile climatice;
- f) reducerea emisiilor de protoxid de azot și de metan din agricultură prin utilizarea redusă de îngrășămintă cu azot și a pesticidelor;
- g) promovarea sistemelor de producție moderne, cu consum redus de energie;
- h) interzicerea acțiunilor de ardere a miriștilor și a resturilor vegetale pe terenul arabil;
- i) promovarea utilizării eficiente a energiei de către fermieri și operatori economici din agricultură.

În sub-sectorul creșterii animalelor:

- a) ameliorarea hranei animalelor în vederea îmbunătățirii proceselor digestive;
- b) practici îmbunătățite pentru gestionarea efectivului de animale;
- c) asigurarea și sprijinirea de rase de animale locale cu potențial mare pentru adaptarea la schimbările climatice și riscurile climatice;
- d) ameliorarea genetică, întreținerea pajiștilor permanente, evitarea pășunatului excesiv sau prin cosirea lor cel puțin o dată pe an;
- e) interzicerea acțiunii de incendiere a pajiștilor permanente.



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

În sectorul de management al deșeurilor organice rezultate de la animale:

- a) îmbunătățirea managementului reziduurilor zootehnice prin utilizarea mijloacelor tehnice de stocare adaptate diferitelor tipuri de reziduuri și încorporarea acestora în sol;
- b) procesarea reziduurilor pentru producerea de biogaz și compost.

Se vor continua practicile existente și se vor promova prin fundamentare științifică noi practici de limitare și reducere a emisiilor de GES din acest sector.

IV. Utilizarea Terenurilor, Schimbarea Utilizării Terenurilor, Silvicultură

Pădurile sunt o verigă esențială în ciclul global al carbonului, prin capacitatea de a absorbi prin fotosinteză CO₂ din atmosferă și de a-l stoca în biomasa proprie, în sol și în litieră, reprezentând astfel cel mai mare rezervor de carbon din biosfera terestră.

Din cantitatea de CO₂ stocată, cca 76% este masă lemnoasă și biomasă precum trunchi, crengi, frunze și cca 24% se află în rădăcini și sol. În procesul de despădurire 38% din CO₂ absorbit se eliberează imediat.

Pădurea are de asemenea un rol deosebit de important în reducerea efectelor negative ale precipitațiilor abundente și ale fenomenului de secetă și în prevenirea unor efecte favorizate de schimbările climatice precum eroziunea solului.

Emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul păduri și alte terenuri împădurite

În procesul de degradare a pădurilor și despădurire, suplimentar emisiilor de CO₂, se produc și emisii de CH₄.

După defrișare, terenul căruia i se acordă o altă utilizare poate deveni o sursă suplimentară de emisii.

În acest mod, bilanțul de carbon al terenului defrișat și atribuit altor utilizări poate fi defavorabil capacității de sechestrare a carbonului din atmosferă.

Creșterea suprafeței forestiere se face prin:

a. Stoparea tăierilor ilegale

Se cunoaște că după anul 1990 în țara noastră au avut loc tăieri ilegale de masă lemnoasă, care au favorizat producerea de inundații și alunecări de terenuri, generând efecte de multe ori devastatoare asupra comunităților locale și infrastructurii.

În zonele sudice ale țării au fost semnalate tendințe de aridizare și deșertificare ca urmare a distrugerii perdelelor forestiere de protecție și tăierilor ilegale a unor întregi trupuri de pădure.



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

b. Reconstrucția ecologică forestieră

Sunt necesare asigurarea lucrărilor de reconstrucție ecologică forestieră, prin împădurirea terenurilor degradate, improprii pentru folosințe agricole, precum și a terenurilor neproductive, indiferent de forma de proprietate, în scopul protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu.

Întocmit : Responsabil promovare tehnologii curate Ștefănescu Ramona Maria

Surse: Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020

Rezumat al Evaluărilor sectoriale rapide și al Recomndărilor de includere a măsurilor privind schimbările climatice în Programele operaționale sectoriale 2014-2020

Insse.ro: indicatori de dezvoltare durabilă