



MINISTERUL AGRICULTURII, DEZVOLTĂRII REGIONALE SI MEDIULUI
AL REPUBLICII MOLDOVA

INSPECTORATUL PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

MD 2005, mun. Chișinău, str. Constantin Tănase, 9, tel. 022-22-69-41, tel/fax 022-22-69-15.
E-mail: mediu@ipm.gov.md, WEB: www.ipm.gov.md

DISPOZITIE
mun. Chișinău

15 martie 2021

nr. 10-d

*Cu privire la desfășurarea evenimentului
de mediu internațional „Ora Planetei”*

În legătură cu consemnarea evenimentului de mediu „Ora Planetei” (a 13-a ediție în Republica Moldova), care se desfășoară la nivel mondial în ultima sămbătă a lunii martie și are drept scop promovarea utilizării raționale a energiei, precum și conștientizarea problemei schimbărilor climatice.

DISPUN:

1. Sefii Inspecțiilor pentru Protecția Mediului:

- vor promova evenimentul „Ora Planetei” cu materiale informative prin intermediul rețelelor de socializare și a publicațiilor în ziarele locale, care va avea loc la 27 martie 2021, având drept scop renunțarea sau reducerea la maximum a consumului de energie electrică timp de o oră (20³⁰- 21³⁰).
- vor face Apel către administrațiile publice locale, societatea civilă, agenți economici, cetățeni, ca în această zi să dedice o Oră Planetei pentru protejarea mediului.
- vor asigura cu informație necesară asupra evenimentului în perioada 22-27 martie în cadrul controalelor inopinate și planificate, pentru sporirea gradului de conștientizare și responsabilitate.
- vor acorda suport informațional instituțiilor de învățământ întru organizarea orelor ecologice suplimentare cu tema: „Schimbări climatice - provocarea secolului XXI”.
- vor monitoriza în limita competențelor, măsurile și acțiunile dedicate evenimentului și vor prezenta informații Serviciului Sinteze informaționale și relații cu publicul pentru generalizare.

2. Serviciul Sinteze informaționale și relații cu publicul va selecta materiale tematice pentru mediatizare pe pagina electronică a Inspectoratului - www.ipm.gov.md și pagina facebook.

3. Controlul executării prezentei dispoziții se pune în seama dlui Victor DUMNEANU, șef adjunct al Inspectoratului.

Şef Inspectorat

Gheorghe MANJERU

Ora ecologică

Text informativ pentru remiterea instituțiilor de învățământ
de către inspectorii de mediu din Inspecțiile pentru Protecția Mediului teritoriale

„Schimbări climatice – provocarea secolului XXI”

Încălzirea globală - este fenomenul de creștere continuă a temperaturilor medii înregistrate ale atmosferei în imediata apropiere a solului, precum și a apei oceanelor, constatătă în ultimele două secole, dar mai ales în ultimele decenii. Fenomene de încălzire globală au existat din totdeauna în istoria Pământului, ele fiind asociate cu fenomenul cosmic de maximum solar, acestea alternând cu mici glaciațiuni terestre asociate cu fenomenul de minimum solar.

Temperatura medie a aerului în apropierea suprafeței Pământului a crescut în ultimul secol cu $0,74 \pm 0,18$ °C.

Dacă fenomenul de încălzire observat este cvasi-unanim acceptat de oamenii de știință și de factorii de decizie, există diverse explicații asupra cauzelor procesului. Opinia dominantă este că încălzirea se datorează activității umane, în special prin eliberarea de dioxid de carbon în atmosferă prin arderea de combustibili fosili.

Experții în domeniu afirmă că „cea mai mare parte a creșterii temperaturii medii în a doua jumătatea a secolului al XX-lea se datorează creșterii concentrației gazelor cu efect de seră, de proveniență antropică. Ei consideră că fenomenele naturale ca variațiile solare și vulcanismul au avut un mic efect de încălzire până în anii 1950.

Încălzirea globală are presupuse efecte profunde în cele mai diferite domenii. Ea determină sau va determina ridicarea nivelului mării, extreme climatice, topirea ghețarilor, extincția a numeroase specii și schimbări privind sănătatea oamenilor.

Împotriva efectelor încălzirii globale se duce o luptă susținută de către guverne privind reducerea emisiei poluanților care influențează viteza încălzirii.

Explicația fenomenului.

Efectul de seră este un fenomen natural prin care o parte a radiației terestre în infraroșu este reținută de atmosfera terestră. Efectul se datorează gazelor cu efect de seră care reflectă înapoi această radiație. Efectul actual al existenței gazelor cu efect de seră este că temperatura medie a Pământului este cu cca. 33 °C mai mare decât ar fi în lipsa lor, adică este de cca. +15 °C în loc să fie de -18 °C. În acest sens, efectul de seră este benefic, el asigurând încălzirea suficientă a Pământului pentru a permite dezvoltare a plantelor așa cum le cunoaștem noi azi.

Dacă concentrația gazelor cu efect de seră crește fluxul termic se acumulează în atmosferă, care astfel se încălzește. De aceea, termenul de „efect de seră” este folosit cel mai adesea în vorbirea curentă pentru a evidenția contribuția unor anumite gaze, emise natural sau artificial, la încălzirea atmosferei terestre prin modificarea

permeabilității atmosferei la radiațiile solare reflectate de suprafața terestră. Principalul element responsabil de producerea efectului de seră sunt vaporii de apă, cu o pondere de 36 - 70 % urmați de dioxidul de carbon, cu o pondere de 9 - 26 %, metanul, cu o pondere de 4 - 9 % și ozonul, cu o pondere de 3 - 7 %. Alte gaze care produc efect de seră, însă cu ponderi mici, sunt protoxidul de azot hidrofluorocarburile, perfluorocarburile și fluorura de sulf.

II. Cauze principale și efecte catastrofice ale încălzirii globale.

Toate încep de la poluarea atmosferei.

Dacă poluarea nu este combătută cât mai repede, iar emisiile nocive rămân la același nivel sau cresc și mai mult, viitorul imediat al omenirii este pus sub amenințare.

Cauzele principale ale încălzirii globale.

1. Dioxidul de carbon emis de termocentrale.

Cu toată evoluția rapidă din ultimii ani a mijloacelor de utilizare a energiilor regenerabile, adevărul este că omenirea rămâne în continuare puternic dependentă de cărbuni pentru satisfacerea nevoilor de curent electric. Pe plan mondial, 60% din necesarul de curent este obținut prin arderea cărbunilor în termocentrale, în special a lignitului, care este cel mai poluator, dar și cel mai ieftin carburant fosil.

O termocentrală obișnuită, de 600 MW, este responsabilă de emiterea în atmosferă a circa 3,5 milioane de tone de CO₂ anual. Se estimează că, pe plan global, anual sunt emise peste 20 de miliarde de tone de CO₂ prin arderea cărbunilor. O cantitate care nu mai poate fi "reciclată" de sistemul planetar, ceea ce duce invariabil la acumularea acestui gaz în atmosferă, ducând la încălzirea globală.

2. Dioxidul de carbon emis de vehicule.

Circa o treime din poluarea industrială provine din sectorul transporturilor. În lume circulă mai mult de un miliard de vehicule având motoare cu ardere internă. Care funcționează cu combustibili produși din petrol, un alt carburant fosil prin arderea căruia sunt emise multe gaze nocive.

Nivelurile mari de CO₂ provenite din motoarele mașinilor sunt cauzate în principal de reacțiile de oxidare a monoxidului de carbon în catalizatoare. În teorie, diversele norme antipoluare din lume încearcă să limiteze emisiile de CO₂ – de exemplu, vehiculele noi vândute în Europa în 2014 au avut, în medie, emisii de CO₂ de circa 130 g/km. Iar vehiculele grele de transport s-au situat sub 200 g/km.

Însă, chiar și în condițiile cele mai optimiste de consum (deși valorile reale sunt cu 30% mai mari decât în teorie), un vehicul cu motor cu ardere internă se face responsabil de emiterea a circa o tonă de CO₂ în atmosferă. Ceea ce înseamnă că, anual, sectorul transporturilor emite cel puțin 1.000.000.000 de tone de CO₂ în atmosferă.

3. Metanul provenit din ferme și agricultură, din extracțiile petroliere, dar și de pe fundul mării

Metanul este un gaz mult mai periculos decât dioxidul de carbon în materie de influență a încălzirii globale. Se estimează că efectele produse de CO₂ în 100 de ani pot fi "realizate" în numai 10 ani de aceeași cantitate de metan, pe perioade scurte metanul fiind de zeci de ori mai periculos decât dioxidul de carbon. Iar sursele de producere a metanului sunt foarte diverse, 60% dintre ele fiind atribuite direct oamenilor.

În ultimele decenii, creșterea animalelor pentru hrană, în special a bovinelor, a crescut exponențial. Ceea ce înseamnă și creșterea cantității de metan provenită din procesele care au loc în intestinele acestor ierbivore. Pe plan mondial, sunt crescute în ferme circa 1,5 miliarde de vaci, care sunt responsabile pentru producerea a circa 100 de milioane de tone de metan anual (circa 10-15% din emisiile totale de metan).

Nevoia de hrană mai ieftină a privilegiat agricultura intensivă în care se utilizează anumite plante. Cultivarea orezului, de exemplu, se consideră că produce anual între 50 și 100 de milioane de tone de metan din cauza proceselor de descompunere a materiei organice din îngrășăminte în condiții anaerobe. De altfel, și acumularea dejecțiilor din arealele populate sau tratarea lor duce la producerea unor cantități mari de metan.

Industria petrolieră se face și ea responsabilă pentru emisii importante de metan, care, pe plan global, sunt echivalate cu o cantitate de circa 10 miliarde de tone CO₂ anual. Metanul este eliberat în atmosferă la extragerea petrolului, dar și la extragerea gazelor naturale. Se estimează că scurgerile de metan ating chiar și 8% din cantitatea de combustibil fosil extrasă.

Nu în ultimul rând, pe fundul oceanelor există mari acumulări de metan, considerate de unii specialiști drept o "bombă cu ceas" în ceea ce privește pericolele încălzirii globale. Se estimează că, pe fondul topirii gheții din oceanul Arctic, anual sunt eliberate din apa mării milioane de tone de metan.

4. Defrișările masive, mai ales în zonele tropicale

În țările din America de Sud se înregistrează cea mai mare rată a defrișărilor din ultimul secol. O parte dintre păduri sunt "rase" pentru a se folosi terenurile în agricultură, iar lemnul este folosit pentru producerea de cărbuni. Fenomenul, însă, se petrece și alte zone ale Pământului, iar în România deja este unul dintre subiectele cele mai fierbinți ale momentului.

Copaci au un rol esențial în echilibrul naturii, deoarece absorb o bună parte din dioxidul de carbon din atmosferă. Ecuația e simplă: mai puține păduri, mai mult CO₂ în aer. În cifre, e greu de făcut o estimare clară, dar se crede că defrișările din perioada 2000-2010 au dus la creșterea cu peste 10% a cantității de CO₂ din atmosferă.

5. Fertilizarea chimică intensivă a culturilor agricole

În ultima jumătate de secol, a crescut exponențial utilizarea fertilizatorilor bazați pe azot. Problema este că oxizii de azot au capacitatea de a reține de 300 de ori mai multă căldură pe unitatea de volum decât dioxidul de carbon. Așa încât arealele tratate mult timp cu acești fertilizatori înglobează mai multă căldură.

Așadar, este ușor de înțeles că activitatea industrială umană, care s-a amplificat exponențial în ultimul secol, este responsabilă pentru accelerarea încălzirii globale. Chiar dacă efectul de seră este influențat mult și de factori naturali, de la activitatea vulcanică la ciclurile solare, "contribuția" oamenilor nu face altceva decât să grăbească fenomenul de creștere ireversibilă a temperaturii globale. Să vedem ce efecte catastrofale are încălzirea globală.

Efecte devastatoare ale încălzirii globale.

1. Creșterea nivelului mării și oceanelor

Încălzirea globală duce la topirea pădurilor de gheață din Antarctica și Groenlanda, ceea ce, conform scenariilor pesimiste, va duce la creșterea nivelului apei din mări și oceane cu minimum 2 metri. Deci mari porțiuni din zonele de coastă actuale (intens populate în multe zone ale lumii) vor dispărea, cu efecte în lanț privind relocarea populației.

Creșterea nivelului apei ar putea fi chiar și mai mare, cu până la un metru, deoarece pătura superioară a oceanelor ar putea crește în volum din cauza temperaturilor mai ridicate. Deocamdată, însă, nu există suficiente date pentru a face niște estimări mai exacte în această privință, dar specialiștii avertizează că trebuie să ne pregătim pentru ce este mai rău.

2. Intensificarea uraganelor și furtunilor

Oceanul planetar este o parte esențială a echilibrului climatic planetar. Deci orice modificare a acestuia are efecte directe în fenomenele din atmosferă. Un lucru cert este că, pe măsură ce încălzirea globală s-a accentuat, au apărut și uragane mai puternice, precum și furtuni mai violente.

Mai grav este că, în ciuda evoluției tehnologiei folosite în meteorologie, apariția acestor fenomene va avea un grad de unpredictibilitate și mai mare decât acum. Ceea ce va crește risurile, în special în zonele tropicale și cele de coastă.

3. Secetă și dezertificare

Pentru mulți pare incredibil, dar zonele astăzi verzi și în care agricultura prosperă ar putea deveni niște câmpuri sterpe până la finalul acestui secol din cauza încălzirii globale. Ceea ce se estimează că ar putea duce la dispariția a circa 3 miliarde (!) de locuitori ai planetei din cauza imposibilității de a mai utiliza pământul pentru a crește plantele necesare alimentației.

Agricultura intensivă duce la eroziunea solului și la pierderea capacității acestuia de a susține creșterea vegetației. Utilizarea nesustenabilă a rezervelor de apă de sub pământ contribuie la degradarea solului, în timp ce irigațiile necorespunzătoare duc la

creșterea salinității solului. Evident, temperaturile mai mari accelerează dezertificarea, mai ales în urma defrișărilor.

4. Acidificarea oceanelor

Oceanul planetar ocupă peste 70% din suprafața planetei și are adâncimi de peste 4 km în unele locuri. Dar mai are un rol important: acela de acumulator de căldură și de dioxid de carbon. Practic, datorită acestei caracteristici, încălzirea globală este mai lentă, chiar dacă în ultimii 100 de ani omul a intensificat procesele care contribuie la încălzirea globală.

Totuși, emisiile mari de CO₂ (și de alte noxe) într-o perioadă scurtă, din punct de vedere geologic, se reflectă în scăderea pH-ului oceanului: până la jumătatea acestui secol, pH-ul va ajunge să fie mai redus decât în ultimii 50 de milioane de ani. Principalele efecte le vor resimți coralii și planctonul, elemente de viață în lanțul biologic marin. Dar va fi afectată și circulația oxigenului la adâncime, ceea ce va afecta drastic viața marină.

5. Pericolul extincției totale

Estimările optimiste afirmă că, până în 2050, mai mult de un milion dintre speciile cunoscute azi vor dispărea. Estimările pesimiste, însă, afirmă că suntem în pragul celei de-a 6-a extincții globale, care ar putea deveni realitate înainte de finalul acestui secol!

Acum 250 de milioane de ani, la sfârșitul Permianului, s-a înregistrat cea mai mare extincție din istoria planetei, 95% din viață fiind pur și simplu eradicată. Oamenii de știință cred că au găsit răspunsul: creșterea temperaturilor la circa 50-60 de grade celsius pe uscat, respectiv la circa 40 de grade celsius la suprafața apei oceanelor.

Condiții în care chiar și fotosinteza este afectată, cu efecte de neconceput în tot lanțul din ecosistemul vieții de pe Pământ. După extincția din Permian, viața a reînceput să prospere pe Terra de-abia 5 milioane de ani mai târziu. Acum suntem periculos de aproape de condițiile de atunci...

Acestea sunt principalele cauze produse de om și respectiv principalele efecte pentru încălzirea globală. Oricât de improbabile par să fi unele dintre ele, adevărul este că pericolul este real și, din păcate, umanitatea poartă responsabilitatea, prin acțiunile sale ale căror efecte nu le-a intuit la timp. De-abia acum începem să înțelegem mai bine cum afectăm planeta și de ce. Deci trebuie să ne schimbăm modul de gândire și de viață.

III. Măsuri.

Limitarea încălzirii globale se reduce practic la limitarea concentrațiilor de CO₂. Pentru a evita foarte probabila depășire a celor 2 °C ar trebui ca nivelele de CO₂ să fie stabilizate imediat. Calea propusă este reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin reducerea consumurilor energetice și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Economia de energie.

Una dintre cele mai bune acțiuni pentru reducerea încălzirii globale este reducerea consumului de energie prin:

- Adoptarea de tehnologii moderne, care nu sunt energointensive. Acest lucru este valabil în special pentru Moldova, a cărei industrie se bazează pe tehnologii vechi.
- Reducerea consumului energetic prin reducerea iluminatului artificial. Pentru popularizare, în 2007 Sydney a avut inițiativa stingerii luminilor timp de o oră, inițiativă la care au participat 2,2 milioane de case și agenți economici
- Eficientizarea transportului prin folosirea hidrogenului drept combustibil în locul hidrocarburilor, prin folosirea biodieselului drept combustibil regenerabil și prin înlocuirea transportului cu camioanele cu cel pe calea ferată.

Prin reducerea consumului de energie scade sarcina termocentralelor. Proportional scade cantitatea de combustibil consumată, deci emisiile de CO₂ în atmosferă.

Energiile alternative.

În scopul reducerii emisiilor de CO₂ se recomandă utilizarea energiilor care nu se bazează pe tehnologia de ardere, cum sunt energia solară, energie hidraulică și energia eoliană. Captarea energiei solare este dificilă, actual recomandările sunt ca ea să fie captată sub formă de biomasă. Energia hidraulică exploatabilă actual este limitată și nu poate satisface cererea, însă ea joacă un rol cheie în acoperirea vârfurilor de sarcină. Energia eoliană este disponibilă doar în anumite zone, iar randamentul captării sale este scăzut.

Biomasa.

Arderea biomasei s-a practicat din cele mai vechi timpuri, oamenii folosind drept combustibil lemnul. Din punct de vedere al ciclului carbonului arderea plantelor este ecologică. Deși prin arderea lor carbonul cotinut în ele este eliberat în atmosferă sub formă de CO₂, acest carbon provine chiar din CO₂ din atmosferă, captat în procesul de fotosinteză. Deci arderea plantelor este un proces de reciclare a carbonului, spre deosebire de arderea combustibililor fosili, care introduce în atmosferă noi cantități de CO₂. Totuși arderea lemnului nu este o soluție bună, deoarece ritmul de regenerare al copacilor este mic, regenerarea lemnului durând cca. 30 de ani.

Tot drept culturi energetice pot fi considerate culturile de floarea soarelui, soia și în special rapită, uleiul rezultat (biodiesel) putând înlocui relativ simplu combustibilul pentru motoarele diesel ale autovehiculelor.

Energia nucleară.

Deși în urma accidentului de la Cernobîl energetica nucleară a intrat într-un con de umbră, recent, prin prisma reducerii emisiilor de CO₂, este reluată fezabilitatea acestei soluții.

„ORA PLANETEI- 2021” – în Republica Moldova

Eveniment de mediu la nivel local și național – 27 martie

Ora Planetei – eveniment global de mediu în care toți oamenii se unesc în numele viitorului omenirii!

În această zi, care dedică o Oră Planetei, autoritățile de mediu fac Apel către administrațiile publice locale, societatea civilă, agenți economici, cetățeni să protejăm mediul, să facem aceasta o prioritate în acivitatea cotidiană!

Ora Planetei va avea loc sâmbătă, 27 martie, între orele 20³⁰ – 21³⁰

- Ora Planetei este un eveniment internațional, organizat în ultima sâmbătă a lunii martie a fiecărui an.
- Evenimentul de mediu are ca scop sensibilizarea utilizatorilor de energie electrică față de problema dioxidului de carbon emis în atmosferă la producerea energiei electrice.
- Ora Planetei constă în stingerea luminii și oprirea aparatelor electrocasnice neesențiale timp de o oră, în mod voluntar, atât de către consumatorii individuali, cât și de către instituții și unități economice.
- Ora Planetei este o inițiativă globală de mediu realizată în parteneriat cu WWF.
- În Republica Moldova acest eveniment internațional este marcat din 2008 și este desfășurat de Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și administrațiile publice locale.

Încălzirea globală

- Încălzirea globală este cauzată de acumulațiile de CO₂ în atmosferă.
- CO₂ provoacă 80% din poluarea ce duce la încălzirea Pământului și rămîne în atmosferă foarte mult timp.
- Aproximativ 97% din CO₂ emis de țările occidentale industrializate rezultă din arderea cărbunelui, petrolului și gazelor naturale pentru producția de energie.

Evenimentul de mediu „Ora Planetei - 2021” își propune să informeze și să responsabilizeze cetățenii orașelor și municipiilor, determinându-i să participe la acțiuni de protejare a mediului înconjurător.

SCOPUL - Creșterea gradului de conștientizare a beneficiarilor de surse energetice, în special a tinerei generații cu privire la risurile cauzate de poluarea factorilor de mediu și necesitatea protejării acestora.

OBIECTIVE:

- Sensibilizarea populației cu privire la probleme de mediu;
- Organizarea activităților de conștientizare în instituțiile de învățămînt preuniversitar.

Ora Planetei – ora în care toți oamenii se unesc și luptă împotriva încălzirii globale!

Politiciile Republicii Moldova recente și în curs de desfășurare în aspectul atenuării fenomenului schimbărilor climatice au ca obiectiv promovarea eficienței energetice și surselor de energie regenerabilă în toate sectoarele economiei naționale, activități sistematice de împădurire, promovarea abordărilor inovatoare și tehnologiilor prietenoase mediului și de explorare a mecanismelor finanțării de carbon.

În concluzie este necesar de menționat faptul că Republica Moldova pe viitor va aborda problemele legate de schimbările climatice astfel ca acestea să se regăsească în toate politicile și strategiile naționale și sectoriale de dezvoltare ale țării. Această stare va permite încadrarea țării noastre în procesul global de atenuare, apoi și stopare a fenomenului schimbărilor climatice.



INSPECTORATUL PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

INSPECȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CHIȘINĂU

MD 2009, or.Chișinău, str. V.Alecsandri 1, tel./fax 022 28-10-04,E-mail: ipmchisinau@ipm.gov.md



**Direcția Generală Educație,
Tineret și Sport a Consiliului
municipal Chișinău
MD-2008, mun.Chișinău
str. Mitropolit Dosoftei, 99**

Întru executarea Dispoziției nr. 10-d din 16.03.2021, emisă de Inspectoratul pentru Protecția Mediului, cu privire la desfășurarea evenimentului de mediu internațional „Ora Planetei”, Inspecția pentru Protecția Mediului Chișinău, Vă solicită respectuos organizarea orei ecologice cu tema: „Schimbări climatice – provocarea secolului XXI”, de către instituțiile de învățămînt subordonate.

Despre măsurile întreprinse, rugăm a fi informați la adresa electronică: ipmchisinau@ipm.gov.md.

Textul informativ se anexează.

Anexă: 9 file

Cu respect,

Şef Inspecție

Lilian MUNTEANU