

# 16 SEPTEMBRIE - ZIUA INTERNAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA STRATULUI DE OZON

**Ziua Internațională pentru Protecția Stratului de Ozon**, face parte din calendarul Organizației Națiunilor Unite din anul 1995 și marchează semnarea, în 16 septembrie 1987, a *Protocolului de la Montreal privind Substanțele care Distrug Stratul de Ozon (SDO)*.

Protocolul de la Montreal este recunoscut pe plan mondial drept cel mai eficient tratat multilateral asupra mediului, pus vreodată în aplicare, exemplu unic de colaborare și parteneriat internațional pentru a proteja patrimoniul comun al umanității și al comunității mondiale.

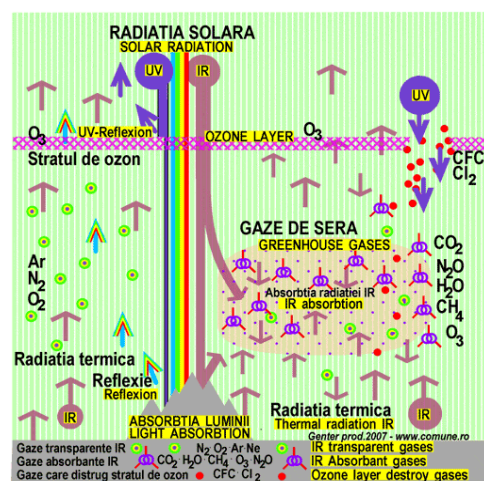
Principiile colaborării internaționale privind protecția stratului de ozon au fost elaborate în cadrul *Convenției de la Viena pentru protecția stratului de ozon* în 1985, care a intrat în vigoare la 2 septembrie 1988. 21 de articole ale Convenției obligă părțile semnatare să protejeze, în primul rând, sănătatea umană și mediul înconjurător de efectele epuizării stratului de ozon.

Prin politica sa de mediu, Republica Moldova s-a aliniat efortului mondial de cooperare pentru un mediu sănătos, adoptând acte legislative în domeniu începând cu anul 1999 și devenind parte la Convenția de la Viena pentru protecția stratului de ozon și a Protocolului de la Montreal în anul 1996 (*Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr. 966-XIII din 24.07.1996*).

Ratificând Convenția și Protocolul, țara și-a asumat angajamentele să respecte și să îndeplinească prevederile și restricțiile acestor instrumente internaționale.

**Ozonul** este forma alotropică a oxigenului, având molecula formată din trei atomi. Acesta este un puternic oxidant cu miros caracteristic, de culoare albăstrui și foarte toxic. În atmosferă, se poate forma pe cale naturală în urma descărcărilor electrice și sub acțiunea razelor solare, iar artificial ca urmare a reacțiilor unor substanțe nocive, provenite din sursele de poluare terestră. Acesta se află cca. 90% în stratosferă cunoscut ca "ozon bun" și cca. 10% în troposferă denumit și "ozon rău".

**Stratul de ozon stratosferic** este situat la înălțimea de 40 km și, reținând radiațiile ultraviolete dăunătoare, este indispensabil vieții pe pământ. Acest fapt a fost definit de Convenția de la Viena ca fiind "stratul de ozon atmosferic de deasupra stratului limită planetar". Viața pe pământ a fost în siguranță pentru mii de ani datorită acestui strat protector al atmosferei, care constituie un filtru natural ce absoarbe cea mai mare parte a radiațiilor ultraviolete, periculoase pentru organismele vii. Dacă stratul de ozon stratosferic ar dispărea, radiația ultravioletă ar



steriliza suprafața globului anihilând aproape întreaga viață terestră. Fenomenul epuizării stratului de ozon duce la scăderea eficacității sistemului imunitar, cu apariția infecțiilor, a cancerului de piele, a cataractelor și orbirii, arsuri grave în zonele expuse la soare, reducerea culturilor și implicit a cantității de hrană, ca urmare a micșorării frunzelor la plante, distrugerea vieții marine, a planctonului, precum și degradarea unui număr impunător de materiale plastice utilizate în construcție, vopsele, ambalare etc.

Ca urmare a impactului negativ al activității antropice asupra mediului, stratul de ozon a început să degradeze, fenomen caracterizat prin rarefierea ozonului în atmosferă.

Prima mare gaură în stratul de ozon a fost depistată în 1979 deasupra Antarcticii, după care a urmat o scădere continuă a nivelului de ozon la scara globală.



De la descoperirea găurii în stratul de ozon și până în prezent, oamenii de știință au încercat să găsească răspunsuri la întrebările ridicate de această problemă globală. În primul rând s-a descoperit că degradarea stratului de ozon este cauzată de intervenția unor produse chimice numite *cloro-fluoro-carburi*, folosite la fabricarea: spray-urilor, agregatelor frigorifice, extincătoarelor cu spumă chimică, pesticidelor, solvenților, spumelor poliuretanic.

Consecințele ireversibile, cauzate de fenomenul distrugerii stratului de ozon au impus statelor semnatare ale Protocolului de la Montreal renunțarea treptată la utilizarea substanțelor care afectează stratul de ozon, impunându-se găsirea unor soluții acceptabile pentru înlocuirea tehnologiilor vechi, poluatoare, cu altele noi, în deplină siguranță pentru sănătatea omului și a mediului.

Protocolul de la Montreal nu doar a soluționat probleme ecologice de neamânat, ci a și devenit un exemplu pentru rezolvarea altor probleme de mediu cu impact global.

În toată această perioadă, lupta împotriva distrugerii stratului de ozon a făcut progrese importante. Efortul umanității pentru refacerea stratului de ozon este un adevărat exemplu de acțiune comună împotriva dezastrelor, arătând cum poate fiecare individ de pe planetă să contribuie la bunăstarea omenirii și mediului.

Grație Protocolului de la Montreal, stratul de ozon din afara regiunilor polare ar trebui să revină la nivelul său de pînă la anul 1980 în jurul anilor 2030-2040, afirmă experții Organizației Meteorologice Mondiale (OMM). În schimb, gaura din stratul de ozon care se formează în fiecare primăvară deasupra Antarcticii este un fenomen care va persista pînă în 2045-2060, iar pentru cea de deasupra Arcticii o revenire la normal se va produce probabil cu 10-20 de ani mai devreme.

**Ozonul troposferic**, situat în stratul de atmosferă cuprins între 0 și 10 km este principalul poluant în orașele industrializate. Acesta se formează din oxizii de azot (în special dioxidul de azot), compușii organici volatili – COV și metan. Ca surse generatoare de precursori ai ozonului se evidențiază: arderea combustibililor fosili, depozitarea și distribuția benzinei, utilizarea solvenților organici în activități industriale, procese de compostare a gunoaielor

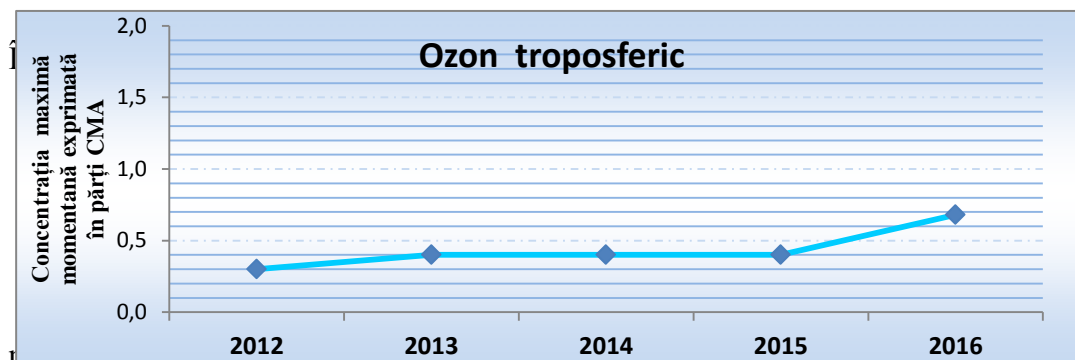


menajere și industriale. Ozonul de la nivelul solului poate fi periculos, mai ales pentru cei cu probleme respiratorii. Problemele includ iritația, inflamația plămânilor, tusea, agravarea astmului, susceptibilitate crescută la pneumonii și bronșite. Ozonul troposferic face parte din grupa gazelor cu efect de seră, de asemenea, este incriminat pentru participarea indirectă la formarea ploilor acide și prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a „smogului fotochimic”. Urmărirea concentrației de ozon troposferic este importantă, cunoscut fiind faptul că acesta constituie un factor nociv pentru vegetație, sănătatea animalelor și nu în ultimul rând pentru sănătatea umană.

**Serviciul Hidrometeorologic de Stat** este instituția abilitată la nivel național, care prin intermediul Direcției Monitoring al Calității Mediului efectuează monitoringul sistematic și prognoza operativă a poluării aerului, printre poluanții monitorizați fiind și ozonul troposferic.

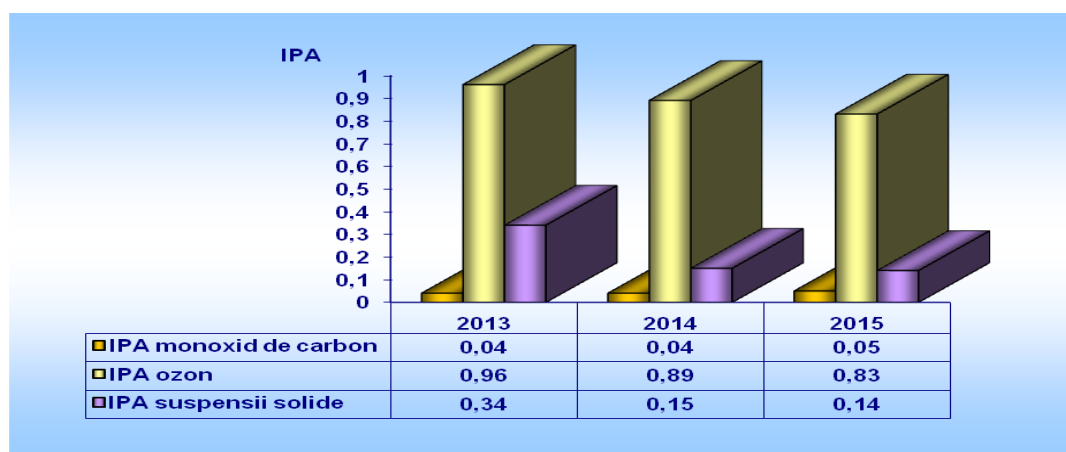
În Republica Moldova monitorizarea ozonului troposferic a fost inițiată în Chișinău, în anul 1987, dar din motive tehnice, în septembrie 1997 aceste observații au fost suspendate. Ca urmare a instalării în 2007 a postului automat din localitatea Mateuți, r-nul Rezina, s-a reluat monitoringul asupra concentrației ozonului troposferic în regim continuu.

#### Variația concentrațiilor *maxime momentane anuale* ale $O_3$ -ului troposferic în anii 2012-2016, stația Mateuți.



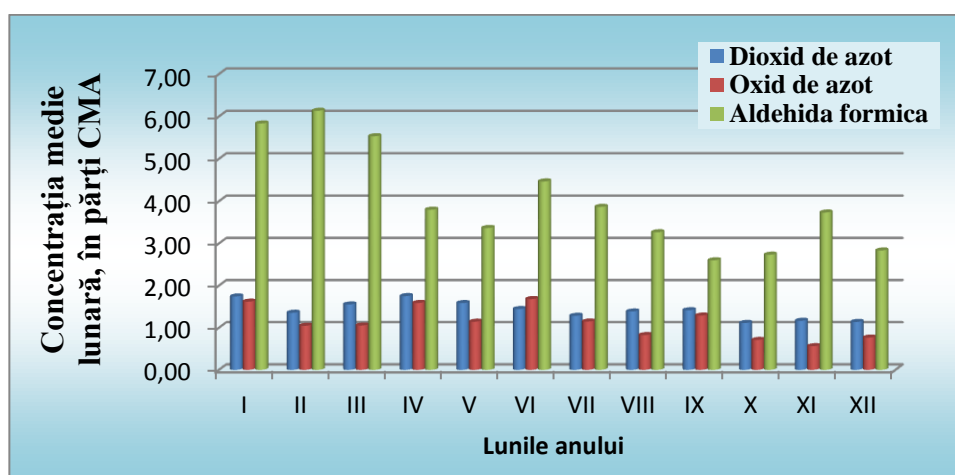
În perioada anilor 2012 – 2016 la postul automat Mateuți  $O_3$ -ul troposferic a înregistrat concentrații maxime momentane în limitele 0,3 – 0,7 CMA, cea mai mare valoare înregistrându-se în anul 2016.

#### Evoluția Indicelui Poluării Atmosferei, la postul automat Mateuți, anii 2013, 2014, 2015



Ozonul troposferic este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, el nu este emis direct de vre-o sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultra violete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de precursori ai ozonului și anume: oxizii de azot, compușii organici volatili, monoxidul de carbon. Aceste substanțe contribuie la creșterea nivelului de poluare a aerului atmosferic un urbele mari industrializate și cu un număr sporit al transportului auto, iar ca urmare și la o majorare a poluării aerului cu ozon troposferic.

### **Evoluția concentrațiilor medii lunare ale poluanților atmosferici în mun. Chișinău, pe parcursul anului 2016**



Cetățenii, societatea civilă, consumatorii principali ai resurselor mediului în general, sînt obligați să conștientizeze fenomenul epuizării stratului de ozon și înrăutățirii vădite a sănătății în legătură cu aceasta. Este necesar de a întreprinde măsuri concrete nu numai pentru redresarea situației dar, în primul rînd, pentru revenirea la normal, la echilibrul durabil dintre natură și societate.

Fiecare dintre noi putem contribui la salvarea stratului de ozon, fiecare om ar trebui să se implice atît în mod direct, prin faptele sale, cît și indirect pentru această cauză atît de importantă pentru viață.

Pămîntul suferă și, împreună cu el suferim și noi! De sănătatea planetei depinde sănătatea noastră și a generațiilor viitoare, iar de felul în care astăzi avem grijă de mediu, depinde viața celor ce ne vor urma.

***ACȚIONĂM***

***ÎN PREZENT***

***PENTRU A SALVA***

***VIITORUL!!!***



**Direcția Monitoring al Calității Mediului**