

DETERIORAREA MEDIULUI – UN PROCES REAL

Mariana ROTARU¹, Adriana Luminița DASCĂLU¹

Dinamica ecosferei, ca sistem ecologic global (care imprimă direcția de modificare a tuturor subunităților ierarhice ecologice), este rezultatul presiunii exercitate de următoarele categorii de variabile de comandă : a) – variabile de comandă reprezentate de fenomene solare și orbitale ; b) – variabile de comandă reprezentate de procesele geologice proprii planetei (vulcanismul) ; c) – variabile de comandă care-și au originea în activitatea umană.

Aceste variabile de comandă sunt considerate, în momentul de față, ca având rolul principal pentru explicarea dinamicii ecosferei în domeniul său de stabilitate și pentru explicarea dereglajelor locale, regionale, globale. Variația fluxului de energie radiantă interceptat de Pământ poate afecta nu numai proprietățile fizice ale atmosferei inferioare, ci și procesele biologice fundamentale, cum sunt fotosinteza și respirația, procese care, la rândul lor, sunt atât la nivelul uscatului, cât și la nivelul oceanului, în funcție de cantitatea de lumină și temperatură.

De asemenea, este acceptat și evidențiat faptul că eliberarea materialelor din interiorul planetei prin vulcani, gheizere, a afectat morfologic și compoziția scoarței terestre, atmosfera și oceanul, cu implicații majore asupra sistemului support al vieții, care este atmosfera.

Efectele pe termen scurt ale erupțiilor vulcanice majore asupra turbidității atmosferei și deci asupra climei sunt, de asemenea, probate. Se subliniază necesitatea stringentă pentru momentul actual de a se explica caracterul ciclic sau aciclic al acestor fenomene și rolul lor în dinamica globală a ecosferei.

Factorii de comandă dependenți de activitatea umană au contribuit și contribuie direct sau indirect la dinamica ecosferei. Acceptăm că, până în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, efectele fluctuațiilor cu caracter de “zgomot” ale presiunii umane erau locale și regionale, numai ulterior aceste efecte s-au manifestat la scară planetară. Presiunea exercitată de sistemul socio-uman se intensifică și se diversifică în ultimele două decenii ale mileniului doi, cu o rată exponențială, aceasta devenind acum principalul factor de comandă al dinamicii pe termen scurt al ecosferei. Presiunea exercitată influențează direct heterogenitatea ecosferei (prin transformarea sistemelor ecologice naturale, în sisteme simple, de tipul agrosistemelor), compoziția atmosferei (prin emanații de SO₂, NO_x, CO₂, suspensii sedimentabile etc.), ciclul hidrologic și, în ultimă instanță, clima planetei.

¹ Școala nr. 7, Pitești.

Deci, putem spune că în ultimele decenii ale secolului trecut s-au manifestat și se manifestă dereglaje la nivelul întregii ecosfere, cunoscute și ca reglaje globale și, evident, acestea se exprimă, în primul rând, în modificări neobișnuite ale climei.

În straturile inferioare ale atmosferei, compușii de fluor și clor ai carbonului sunt foarte sensibili, în special compușii complet halogenați, codificați 11 și 12, compuși care conțin doar atomi de carbon, clor și fluor. Stabilitatea acestor compuși și lipsa lor de toxicitate a determinat producerea și utilizarea pe scară largă a acestora în industria electrotehnică și frigorifică. Tocmai datorită stabilității lor, acești compuși, eliminați la început în straturile inferioare ale atmosferei, au putut fi antrenați de curenții ascendenți și transportați pe distanțe mari pe verticală, de 25-50 km, până în stratosferă, unde intensitatea radiației solare și, mai ales, compoziția sa în ultraviolete duc la descompunerea produsului și eliminarea unui atom de clor. Acesta reacționează cu molecula de ozon; astfel, o moleculă de trichlorfluorocarbon (CFCl_3) poate să distrugă câteva mii de molecule de ozon.

Sinteza ozonului în straturile inferioare, proces catalizat de oxizii de azot și hidrocarburi emise în arderile la motoarele cu ardere internă, ozon care este, la rândul său, un agent poluant cu efecte distrugătoare la nivelul covorului vegetal, nu poate migra în straturile superioare pentru a alimenta stratul de ozon protector.

Se apreciază că ozonul, produs indirect prin activitatea umană, este un gaz cu viață scurtă, care se descompune înainte de a ajunge, pe o cale sau alta, în stratul protector. Rata actuală de descărcare în atmosferă poate să determine reducerea cu 3,5% pe an a stratului de ozon la nivel global, iar local, până la 50%, așa cum s-a întâmplat în primăvara anului 1984, deasupra Antarcticii.

Datorită faptului că producția de compuși ai carbonului cu fluor și clor a crescut în ultimul timp cu circa 5% pe an și cu atât mai mult, cu cât această tendință pare să se mențină, se consideră că reducerea stratului protector de ozon se va realiza în proporție de peste 20% la jumătatea secolului actual. O asemenea perspectivă este extrem de periculoasă, pentru că ar putea conduce la modificarea compoziției energiei radiante solare, în special prin pătrunderea, în straturile inferioare ale atmosferei, a radiațiilor ultraviolete, radiații față de care majoritatea componentelor biosferei se pare că nu au mecanisme eficiente de protecție.

Pornind de la afirmația academicianului Eugen Pora : *A înțelege natura, înseamnă a înțelege viitorul* – școala noastră, prin elevii săi, are o tradiție (de peste 10 ani) de colaborare cu Agenția de Protecție a Mediului Înconjurător. Dând dovadă de seriozitate și răspunzând prompt la toate acțiunile întreprinse de Agenția de Mediu, școala noastră a fost preferată în derularea Programului Eco-Școală.

Programul Eco-Școală este monitorizat de Centrul Carpato-Danubian de Geoecologie, membru asociat al Fundației de Educație pentru Mediul Înconjurător. Eco-Școala constituie un program de extindere la nivel european, astfel încât să încurajeze acțiunile de protecție a mediului în cadrul programei școlare și, în același timp, de a identifica soluții pentru aceste probleme, în fiecare zi, în cadrul școlii.

Principiul care stă la baza programului Eco-Școala este acela că aspectele referitoare la mediul înconjurător, fiind studiate în clasă, vor influența modalitatea în care operează școala și, ulterior, chiar întreaga comunitate locală.

Elementele de mediu, abordate prin Planul de acțiune, trebuie integrate orizontal în programul cât mai multor discipline școlare: fizică, chimie, biologie, geografie, dirigenție, educație civică etc. de asemenea, prin Curriculum, la decizia școlii, se pot dezvolta cursuri opționale de protecție a mediului. O altă modalitate de a integra acțiunile Eco-Școala în curriculum este aceea de a le realiza în cadrul orelor de curs

Exemple:

1. monitorizarea cantităților de deșeuri strânse se poate face prin grafice, atât la orele de fizică, cât și de matematică sau informatică ;
2. teme ca « Poluarea aerului », « Atmosfera », « Impactul poluării asupra climei », au fost studiate la fizică, chimie, geografie ;
3. elevii au realizat referate prezentate cu ocazia « Zilei Pământului », « Zilei Mediului » ;
4. « Un om sănătos, într-un mediu curat » a fost tema concursului întreprins organizat de Școala nr. 10 Rm.Vâlcea, unde Școala nr. 7 Pitești a participat cu un echipaj format din cei mai buni elevi la fizică, chimie, biologie ;
5. determinări experimentale, ca: temperatura, turbiditatea, pH-ul sau volumul de oxigen dizolvat în apă, reprezintă alte modalități de a introduce la clasă aspecte referitoare la mediul înconjurător.
6. confecționarea de adăposturi pentru păsărele, adăposturi donate Ocolului Silvic Pitești ;
7. întâlniri cu specialiști ai Ocolului Silvic, pe tema « Rolul și importanța pădurii pentru viața omului și a celorlalte viețuitoare »

Având în vedere că Eco-Școala, pentru acest an școlar, este „Un copac sădit, o viață sănătoasă“, s-a solicitat, în continuare, sprijinul Ocolului Silvic Pitești pentru organizarea altor acțiuni :

- cu ocazia « Lunii Pădurii », în cadrul parteneriatului „Să ștergem diferența dintre sat și oraș“, parteneriat încheiat între Școala nr. 7 Pitești și Școala Cerșani-Suseni, elevii celor două școli au plantat pomi pe un teren al acestei comune, fiind sprijiniți de organele silvice locale. Nu putem omite nici activitățile de ecologizare a spațiului verde al școlii noastre, precum și a parcului din cartierul Prundu, Pitești.

- o altă acțiune importantă, cu puternice semnificații educative, prilejuită de « Ziua Internațională de Monitorizare a Apei », a fost participarea elevilor din școala noastră la expoziția de desene cu tema « Apa », organizată de S.C. Apă-Canal 2000, în luna martie 2005 ; elevii și-au dovedit, în creațiile lor, talentul artistic, obținând premii binemeritate.

După cum se observă, din multiplele activități prezentate, programul Eco-Școala creează oportunitatea ca școlile să structureze/restructureze programa școlară referitoare la educația pentru mediul înconjurător. Resursele curriculare oferite de către Biroul Național Eco-Școala sunt dedicate cadrelor didactice și încorporează ilustrații care pot fi utilizate, adeseori, ca materiale de suport în clasă.