

**VIOREL MIONEL**

**GEOPOLITICA  
SCHIMBĂRILOR CLIMATICE**

**Acordul de la Paris și Combustibilii Fosili**



**EDITURA UNIVERSITARĂ  
București**

# CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE .....	13
INTRODUCERE.....	17
ISTORIC, DEZBATERI ȘI NEGOCIERI PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE .....	25
CE ESTE ACORDUL DE LA PARIS (COP 21)?.....	35
GEOPOLITICA DECARBONIZĂRII .....	40
Rivalitatea chino-americană .....	41
Invazia Ucrainei de către Rusia și impactul asupra mediului .....	48
Poziția UE privind energia și decarbonizarea .....	55
Geopolitica pământurilor rare .....	62
Hidrogenul – "Sfântul Graal" al decarbonizării.....	69
<i>Vector energetic</i> .....	70
<i>Culorile hidrogenului</i> .....	71
<i>Economia hidrogenului</i> .....	72
<i>Geografia și geopolitica hidrogenului</i> .....	74
Comerțul internațional.....	79
<i>Schimbarea substanței comerțului</i> .....	80
<i>Guvernanța comerțului internațional</i> .....	81
<i>Transportul</i> .....	83
Rolul noilor bănci multilaterale de dezvoltare în politica decarbonizării .....	85
Dezinformarea.....	90

CONSUMUL ENERGETIC ȘI EMISIILE DE DIOXID DE CARBON .....	93
Consumul de energie primară.....	94
Consumul de combustibili minerali fosili .....	99
Cărbuni .....	99
Petrol.....	101
Gaze naturale.....	104
Consumul de energie din surse regenerabile.....	108
Emisiile de CO <sub>2</sub> din energie .....	115
REZULTATELE CONSUMULUI ENERGETIC ȘI EMISIILE DE DIOXID DE CARBON ÎN CONTEXTUL GEOPOLITIC AL ACORDULUI DE LA PARIS.....	122
Context global.....	123
Context regional .....	126
Europa .....	127
America de Nord .....	129
America Centrală și de Sud .....	131
Africa .....	133
Orientul Mijlociu .....	134
CSI .....	136
Asia-Pacific.....	141
Situația la nivelul UE .....	145
România .....	148
BIBLIOGRAFIE .....	152

## Index figuri

Figura 1.	Dinamica emisiilor de CO <sub>2</sub> într-o selecție de state în perioada 1960-2021 .....	45
Figura 2.	Incendiile cauzate de războiul din Ucraina .....	49
Figura 3.	Rezervele mondiale de pământuri rare (în milioane tone – mt.) .....	63
Figura 4.	Consumul de hidrogen în 2020 (în milioane tone – mt.).....	74
Figura 5.	Punctele/zonele strategice și coridoarele comerciale ale hidrogenului.....	78
Figura 6.	Consumul de energie primară pe mari regiuni geografice.....	95
Figura 7.	Consumul de energie primară pe mari regiuni geografice după combustibil .....	96
Figura 8.	Consumul de energie primară în câteva state ale UE.....	97
Figura 9.	Consumul de energie primară după combustibil în câteva state ale UE.....	98
Figura 10.	Consumul de cărbune pe mari regiuni geografice.....	100
Figura 11.	Consumul de cărbune în câteva state ale UE.....	101
Figura 12.	Consumul de petrol pe mari regiuni geografice.	102
Figura 13.	Consumul de petrol în câteva state ale UE.....	103
Figura 14.	Consumul de gaze naturale pe mari regiuni geografice.....	106
Figura 15.	Consumul de gaze naturale în câteva state ale UE.....	107

Figura 16. Consumul de energie regenerabilă pe mari regiuni geografice.....	110
Figura 17. Generarea energie regenerabile pe mari regiuni geografice în funcție de sursă .....	111
Figura 18. Consumul de energie regenerabilă în câteva state ale UE.....	113
Figura 19. Generarea energie regenerabile în state ale UE în funcție de sursă.....	115
Figura 20. Emisiile de CO <sub>2</sub> din energie la nivelul marilor regiuni geografice.....	116
Figura 21. Emisiile de CO <sub>2</sub> din energie în câteva state ale UE.....	119
Figura 22. Harta capacităților de generare a energiei din surse solare și eoliene .....	149

## Index tabele

Tabel 1. Istoria COP și evoluția politicii internaționale în domeniul climei .....	32
Tabel 2. Elemente cheie ale Acordului de la Paris (COP 21) .....	37
Tabel 3. Principalii poluatori mondiali după emisiile totale de CO <sub>2</sub> .....	45
Tabel 4. Balanța energetică în China și India.....	46
Tabel 5. Consumul de energie al celor mai mari consumatori mondiali (2022).....	52
Tabel 6. Lista pământurilor rare și abundența lor în scoarța terestră.....	65
Tabel 7. Strategii actuale privind hidrogenul pentru producătorii mai avansați.....	77

# CUVÂNT ÎNAINTE

În ultima perioadă schimbările climatice au devenit sinonime cu obligativitatea modificării comportamentelor umane în relație cu mediul natural atât la nivel individual, dar mai cu seamă la nivel colectiv. Abordarea geopolitică a modificărilor de climă propusă de Viorel Mionel este fără îndoială una cu adevărat multidimensională. Realizarea ei a necesitat ore asidue de cercetare, o foarte bună cunoaștere a relațiilor internaționale, înțelegerea jargonului tehnic și corelarea prevederilor de drept internațional public cu diferite baze de date disponibile la nivel internațional, european și național cu ajutorul teoriei geopolitice.

Tematica decarbonizării economiei, respectiv implementarea acelor inițiative de decuplare absolută a creșterii economice de emisiile de gaze cu efect de seră, reprezintă un parcurs de cercetare într-o continuă dinamică atât la nivelul politicilor publice, cât și în cadrul mediului academic. Astfel, acest deziderat se transpune pe agenda țintei Acordului de la Paris și a Conferinței Părților la Conferința Națiunilor Unite privind schimbările climatice. Noutatea pe care ne-o propune autorul este aceea de a prezenta decarbonizarea prin lentila jocurilor și relațiilor

geopolitice, pornind de la sămânța primelor preocupări privind mediul și continuând cu negocierile, într-adevăr dificile, care au dat naștere tratatelor climatice internaționale.

Atunci când se prezintă dinamica schimbărilor climatice de cele mai multe ori se iau în calcul două componente interconectate, respectiv partea de atenuare/reducere a gazelor cu efect de seră (abordare pe termen lung) și de adaptare (abordare pe termen scurt și mediu). În acest sens, acțiunile naționale, europene și internaționale se subscriu acestor perspective în încercarea de a limita creșterea temperaturii medii la nivel mondial mult sub 2°C peste nivelurile preindustriale și de a continua eforturile de limitare la 1,5°C.

La nivel european, după cum subliniază și autorul, gradul de ambiție este superior altor regiuni și se transpune în ținta de realizare a neutralității climatice până în anul 2050. Din păcate, acest efort nu este unul echivalent la nivel internațional, de unde și discrepanțele geopolitice privind nivelul angajamentului climatic, inclusiv în cazul marilor puteri și al statelor mari aflate în dezvoltare care sunt, în fapt, cei mai mari poluatori.

M-a bucurat să constat că noile abordări energetice, cum este, spre exemplu, hidrogenul verde, sunt parte a analizei prezente și, de asemenea, că acestora autorul le-a adăugat o serie de corelații cu indicatori specifici precum: consumul de energie primară pe mari regiuni geografice după combustibil, energia regenerabilă etc. De asemenea, România este analizată în relație cu blocul comunitar

europăean privind efortul decarbonizării, ceea ce face ca această carte să fie utilă atunci când sunt comparate progresele naționale cu cele ale UE sau, cel puțin, cu statele similare ei din punct de vedere istoric, economic și cultural.

Având în vedere abordarea multidimensională, consider că lucrarea lui Viorel Mionel propune, într-un limbaj accesibil, o incursiune absolut necesară în hățișurile geopolitice ale schimbărilor climatice. Ingeniozitatea acestui demers derivă, cred eu, din dorința acestuia de a oferi o perspectivă personală și ușor de lecturat de către cititorul interesat de protecția mediului asupra implementării obiectivelor Acordului de la Paris și a rezultatelor obținute. De asemenea, mai cred că prin efortul depus, autorul contribuie cu succes la continuarea eforturilor de prezentare a cercetărilor tematice de mediu într-un limbaj accesibil publicului larg. Din punctul meu de vedere, tema propusă și maniera de redactare este o combinație stilistică între abordarea lui Thomas L. Friedman din lucrarea *Pământul este plat: scurtă istorie a secolului XXI* și cea a lui Al Gore din *Pământul în cumpănă: ecologia și spiritul uman*. Cartea de pe urmă a reprezentat cu siguranță o sursă puternică de inspirație pentru acesta, deoarece o amintește adesea pe parcursul analizei.

Mihaela Ștefănescu  
Consilier superior în cadrul  
Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor

# INTRODUCERE

Deunăzi, secretarul general al ONU afirma că potrivit tendințelor actuale Pământul gonește către punctul fără întoarcere al creșterii temperaturii globale cu 3°C față de perioadele preindustriale (Dickie, 2023). Concluzia sa era aceea că decalajul emisiilor de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) față de ambițiile asumate seamănă cu un canion, iar nivelul încălzirii globale este mai ridicat decât cel estimat. Acest lucru înseamnă că dacă țările nu își intensifică acțiunile climatice și voința (geo)politică azi, mâine va fi prea târziu. Refugiații climatici vor deveni realitate curentă. Știri precum cea care anunță că Australia va oferi azil gradual celor 11.000 de tuvalezi, ca urmare a creșterii nivelului oceanului planetar (Dellerba, 2023), nu vor mai constitui o surpriză. Societățile fragile precum Tuvalu și Bangladesh sunt și vor continua să fie supuse unor suferințe incalculabile, în mare parte ca o consecință a modificărilor de climat. Anul 2023 a dovedit cu prisosință că valurile de caniculă vor deveni mai frecvente și mai lungi ca durată. În lipsa unor angajamente ferme, lipsite de interese geopolitice, restul lumii nu poate oferi mai mult decât niște soluții de alinare a suferințelor îndurate de populațiile fragile. Sau, cum plastic se exprima un reputat cercetător al climei, „dacă vi se pare că situația este gravă acum,

amintiți-vă că ceea ce vedem nu este decât prima salvă” (Cleetus și Dahl, 2021).

De doi ani sunt trase încontinuu salve în Ucraina, dar acestea nu servesc cauzei reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>, cum nu o fac nici cele lansate de gruparea teroristă Hamas asupra Israelului, și invers. Referitor la invazia rusă a Ucrainei, o cercetare recentă arată că emisiile din primul an de război sunt echivalente cu cele înregistrate de Belgia (De Klerk et al., 2022). Dacă preocupările privind clima nu s-ar fi situat în coada priorităților naționale rusești, cel mai probabil Rusia n-ar fi invadat militar țara vecină. Chiar și pentru Japonia clima pică pe poziția a treia în rândul priorităților, în timp ce pentru China aceasta ocupă ridicola poziție cu numărul 15. În mod pragmatic, clima este o prioritate asumată național numai pentru Suedia (Arima, 2022).

Aspectele enunțate anterior, cărora li se adaugă altele pe care le descoperiți în paginile cărții, sunt dovada incontestabilă a necesității acestui demers academic ce corelează măsurile și rezultatele luptei împotriva încălzirii globale cu jocurile geopolitice. Este limpede oricui are minime cunoștințe în domeniu că lupta cu schimbările climatice este stringentă și implică un puternic caracter geopolitic. Această luptă trebuie purtată pe mai multe fronturi geografice. Și trebuie să recunoaștem, așa cum înțarea Al Gore (1995), la nivel local este mai ușor de organizat (vezi Suedia), întrucât efectele directe asupra sănătății oamenilor pot fi văzute pe viu, în valurile de smog și tusea cetățenilor afectați. La nivel regional,

controlul emisiilor poluante, continuă același autor, sunt îngreunate de faptul că persoanele afectate sunt altele decât cele responsabile, poluarea fiind purtată de masele de aer din statele emitente către cele în direcția cărora se îndreaptă. Percepția privind responsabilitatea se pierde, cum se pierde și urma poluării disipate în atmosfera altor state. În fine, ultimul și cel mai important front, cel global, întâmpină dificultăți majore și, chiar dacă bătălia a început, situația nemaifiind atât de dramatică precum o prezenta Al Gore în 1983, este departe de ceea ce ar trebui să fie. Tocmai de aceea, în centrul atenției acestei cărți se află Acordul de la Paris, în speță, prima strategie pe termen lung de combatere a emisiilor de gaze cu efect de seră, prima politică internațională și, în același timp, primul tratat obligatoriu semnat de țările lumii. Acesta este primul exemplu care poate să ne dovedească că în sfârșit omenirea (statele) a înțeles amenințarea și cauza pentru care merită să lupte.

Evenimentele ce au împins statele spre depășirea divergențelor pe parcursul și în afara negocierilor climatice arată cumplita problematică a armonizării intereselor naționale cu responsabilitatea globală solicitată de Acordul de la Paris, indiferent dacă se are în vedere un simplu stat sau o mare putere. La nivel discursiv, toți conducătorii statelor au subliniat în capitala Franței nevoia urgentă de limitare a încălzirii globale până la sfârșitul secolului XXI. Dar, dincolo de declarații, narrative și evidentele interese geostrategice, importante sunt rezultatele implementării acestui acord universal.

Acțiunile geopolitice indică unele nuanțări structurale și funcționale de care trebuie să se țină cont în judecarea rezultatelor. Uniunea Europeană este mai avansată decât alte regiuni. Rusia pune în plan secund responsabilitatea climatică asumată internațional, susținând narative menite a continua comerțul cu hidrocarburi, în special cu gaze. Restricționarea exportului pământurilor rare, investițiile externe în exploatarea combustibililor fosili și dorința de control a noilor instituții financiare indică o strategie individualistă pentru China, centrată pe competiție geopolitică și prea puțin pe cooperare climatică. Mai mult, controlul tehnologiilor legate de hidrogen definesc nu doar geopolitica energetică viitoare, ci și comerțul, guvernanta și rutele de transport. Nu în ultimul rând, rivalitatea chino-americană și dorința Rusiei de a conta în structurile globale de putere au decalat momentul semnării unui acord internațional privind clima, iar acum îi îngreunează implementarea (Abnett, Volcovici și Saba, 2023).

Am prezentat acest ansamblu complex de factori, relații, evenimente și fapte pentru a anticipa posibilele întrebări ce pot să apară în mintea cititorilor, cum ar fi: care este importanța reală a geopoliticii în contextul schimbărilor climatice și decarbonizării?, cât de importante au fost interesele naționale în elaborarea Acordului de la Paris?, cum acționează marile puteri în acest domeniu?, cum reconciliază ele interesele geopolitice cu responsabilitățile climatice?, care sunt țintele stabilite și care rezultatele concrete ale acțiunilor întreprinse? Există, cu siguranță, și