

Aspecte controversate privind carbon offsetting în contextul dezvoltării paradigmei sustenabilității

**Autori: Bolboceanu Maria
Tomoșioiu Ion**

**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI
Contabilitate și Informatică de gestiune**

Profesor coordonator: Prof. univ. dr. Dumitru Mădălina

Rezumat: Scopul acestei cercetări este de a oferi o înțelegere fundamentată a naturii pieței de compensare, a tendinței către neutralitatea carbonului ca posibil punct de echilibru, și a tensiunilor etice care o înconjoară din perspectiva publicului consumator. În ultimele decenii, planeta se confruntă cu o urgență climatică. Amenințarea crescândă a schimbărilor climatice a determinat oamenii, guvernele și companiile din întreaga lume să înțeleagă că este nevoie de o schimbare semnificativă în comportamentul individual și colectiv. Pentru a lupta împotriva acestor schimbări, indivizii și organismele la nivel mondial care au determinat această deviație trebuie să adopte practici eficiente și fezabile de gestionare a emisiilor de gaze cu efect de seră, în mod deosebit a carbonului, pentru a preveni consecințele devastatoare determinate de încălzirea planetei peste limita prevăzută de cercetători. O formă de atenuare a efectelor produse sunt compensațiile de carbon (eng. Carbon offsetting), o variantă relativ nouă utilizată pe scară largă de către persoane fizice, corporații și guverne care se referă la compensarea emisiilor de carbon produse în zonele puternic industrializate prin diverse proiecte implementate în regiunile în curs de dezvoltare. Datele folosite în lucrare sunt reprezentate de literatura de specialitate, rapoarte emise de organisme de reglementare sau dereglementare. Din analiza noastră a reieșit faptul că acest mecanism nu are întotdeauna un impact social pozitiv, dar nici asupra mediului. Acest articol oferă o imagine de ansamblu asupra modului în care sunt administrate cele două piețe: cea reglementată și cea nereglementată pe care se tranzacționează creditele de carbon. Analiza criticilor aduse acestor categorii de active este o altă contribuție a lucrării.

Cuvinte-cheie: Compensare, gaze cu efect de seră, Carbon offset, sustenabilitate

Introducere

Schimbările climatice reprezintă una dintre problemele definitorii ale prezentului pentru care există o nevoie imediată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și de promovare a conceptului de sustenabilitate și dezvoltare durabilă în rândul organizațiilor. Potrivit Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 3,3–3,6 miliarde de oameni și o mare parte din speciile de animale și plante sunt vulnerabile la schimbările climatice (IPCC, 2022). Una dintre opțiunile esențiale pentru limitarea încălzirii globale este reducerea emisiilor industriale de GES, care ar diminua în mod substanțial pierderile și daunele sociale și economice anticipate legate de schimbările climatice în sistemele și ecosistemele umane (IPCC, 2022). Această opțiune este una foarte complicată și dificil de a fi pusă în practică pentru multe dintre companiile industriale, în mod special, care au la bază procesul de ardere a combustibililor fosili. Astfel, a apărut opțiunea de compensare a carbonului, care este un subiect destul de controversat la nivel mondial. În acest context, scopul acestei cercetări este, în primul rând, de a oferi o înțelegere fundamentată a naturii pieței de compensare, a tendinței către neutralitatea carbonului ca posibil punct de echilibru și a tensiunilor etice care o înconjoară din perspectiva publicului consumator.

Compensarea emisiilor de carbon a fost implementată ca un mecanism de politică de mediu ce combină inițiativele de dezvoltare sustenabilă cu eforturile de reducere a emisiilor de carbon. Această practică încurajează continuarea producției economice, permițând industriilor

să își mențină ratele de emisie, cu condiția ca nivelul depășit al acestora să fie compensat prin investiții în proiecte de stocare a carbonului în altă regiune. Posibilitatea de a investi în reducerea emisiilor în alte țări stimulează companiile industrializate, întrucât presupun costuri mai mici, dar și susținerea zonelor subdezvoltate prin transferul de tehnologie și resurse (Oxenbridge, 2021).

Cu toate acestea, literatura de specialitate și studiile făcute pe acest subiect ne demonstrează că nu este totul atât de „corect precum pare”. Practica de compensare a emisiilor de dioxid de carbon s-a confruntat cu critici tot mai mari aduse de cercetători (Badgley ș.a. 2021; Anderson, 2012; Eberle ș.a., 2019) și mass-media, întrucât a fost observată facilitatea țărilor bogate de a cumpăra dreptul de a polua mai mult decât limitele convenite și de a transfera simultan responsabilitatea de atenuare și cea de reducere a GES către țările în care se realizează investiția pentru dezvoltarea unui proiect de compensare, ce sunt poziționate geografic predominant în Sudul Globului.

Lucrarea de față contribuie la înțelegerea fenomenului de carbon offseting, prin aprofundarea conceptului și sintetizarea contribuțiilor științifice în domeniu. Totodată, acest articol oferă o imagine de ansamblu asupra modului în care sunt administrate cele două piețe: cea reglementată și cea nereglementată pe care se tranzacționează creditele de carbon. Precizarea criticilor aduse acestor categorii de active este un alt subiect abordat de lucrare.

Lucrarea are următoarea structură: primul capitol identifică aspectele teoretice regăsite în literatura de specialitate despre conceptul de compensare a carbonului, enunțându-se parcursul istoric și progresul acestuia în ultimele trei decenii. De asemenea sunt abordate caracteristicile esențiale specifice unui proiect de compensare pentru a putea fi apreciat ca fiind valid. Lucrarea continuă cu o analiză comparativă între cele două categorii de piețe pe care sunt tranzacționate aceste proiecte. Partea practică a lucrării prezintă câteva studii de caz la nivel mondial prin care sunt evidențiate limitările și neajunsurile, în unele cazuri chiar fraudele rezultate din implementare unui proiect de compensare.

1. Literatura de specialitate

Schimbările climatice au fost provocate de industrializarea și tehnologizarea activității umane, care au determinat creșterea foarte rapidă și excesivă a gazelor cu efect de seră, mai exact a dioxidului de carbon (CO₂) care deține ponderea cea mai mare, a metanului, protoxidului de azot, ozonului, a clorofluorocarburilor (freonii) și a hidrofluorocarburilor. Aceste gaze din atmosferă absorb și emit radiații infraroșii, iar dezechilibrul dintre radiațiile absorbite și cele emise determină încălzirea globală. Țările industrializate precum SUA și țările UE, care includ doar 10% din populația lumii, sunt responsabile pentru aproximativ 45% din emisiile de CO₂ (UN World Population Prospects, 2019). Semnalele de alarmă transmise din ce în ce mai frecvent despre impactul încălzirii globale asupra vieții omenești au determinat modificări în comportamentul și atitudinea oamenilor, guvernelor și corporațiilor vizavi de relația lor cu mediul. Astfel, în ideea de a-și micșora impactul negativ provocat, fiecare protagonist menționat își modifică maniera de utilizare a resurselor naturale, recurgând la diverse metode precum: reducerea consumului de energie prin eficientizare, reciclarea deșeurilor, apelarea la surse de energie verde, transformarea procedurii de producție, distribuție, comercializare și comunicare cu impact redus etc. Toate aceste acțiuni presupun

costuri mai mari, timp și descreșteri la nivelul performanțelor imediate, elemente pe care nu și le dorește nicio entitate. Astfel, apare alternativa de compensare a propriilor emisii, ce este posibilă prin intermediul proiectelor de „Offseting”. Potrivit lui Dhanda și Hartman (2011), offseting-ul în esență reprezintă situația în care activitatea desfășurată de cineva presupune emisii suplimentare de carbon în timp ce activitatea desfășurată de furnizorii de offset-uri vin să compenseze acele surplusuri.

Bumpus (2008), remarcă faptul că, raționamentul fundamental transmis de susținătorii compensării CO₂ constă în: achiziția de credite de compensare (eng. Carbon offset credits) în altă regiune întrucât este mai simplu, mai ieftin și mai rapid decât reducerile interne, oferind astfel mai multe beneficii atmosferei și dezvoltării durabile, mai ales atunci când compensațiile implică proiecte în țările în curs de dezvoltare, sprijinind totodată și evoluția acestora. Temeiul ce conferă viabilitate și stă în spatele compensării carbonului oriunde în lume este faptul că reducerea unei tone de carbon din Sudul Globului are același efect asupra atmosferei cu reducerea unei tone de carbon din Nordul Globului.

1.1. Originile conceptului de Carbon Offset. Evoluția în timp

Proiectele de compensare a emisiilor de carbon, denumite în continuare Carbon Offsets, reprezintă o modalitate de reducere a „amprente de carbon” (eng. Carbon footprint) pentru a asigura un mediu sustenabil pentru prezent și viitor. Termenul de „compensare/offset” a fost folosit pentru prima dată în Pactul Aerului Curat (eng. Clean Air Act) în 1970, devenind un termen utilizat tot mai mult în secolul 21, date fiind preocupările pentru creșterea emisiilor de GES. Prima inițiativă de compensare a fost luată în 1989 de o companie americană producătoare de energie electrică, Applied Energy Services, care a hotărât să investească într-o pădure agronomică în Guatemala, pentru a-și compensa emisiile de CO₂ degajate de noua centrală de producție bazată pe ardere de cărbuni din Connecticut (Smoot, 2019). Opt ani mai târziu, în 1997, în Japonia este semnat Protocolul de la Kyoto, prin care țările semnatare se obligă să reducă nivelul emisiilor de GES, stabilindu-se o anumită limită, iar pentru emisiile care depășesc limita stabilită să se impună penalizări. Convenția-Cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice (eng. UNFCC – United Nations Framework Convention on Climate Change) sub care s-a operaționalizat Protocolul de la Kyoto în 1997, a fundamentat și Mecanismul de Dezvoltare Curată (CDM – Clean Development Mechanism). Prin articolul 12 al Protocolului de la Kyoto s-a stabilit, în primă fază, doar fundamentul în baza căruia țările dezvoltate pot să își compenseze surplusul emisiilor de GES prin investiții făcute, în țările în curs de dezvoltare, în proiecte de reducere a acestor emisii. Ulterior, aceasta s-a transformat într-o piață reglementată pe care companiile puternic industrializate puteau achiziționa credite de carbon (eng. Carbon Credit) pentru compensarea emisiilor lor. Pentru țările care nu au semnat acest pact, dar și pentru companiile și persoanele care nu intrau sub incidența prevederilor protocolului, s-a creat o piață nereglementată de tranzacționare a creditelor de carbon, numită Piața de compensare voluntară a emisiilor de carbon (eng. Voluntary Carbon Offset – VCO).

Următoarea etapă din progresul procesului de comercializare a carbonului a fost dezvoltarea de către Comisia Europeană, în 2005, a „Schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii” (eng. The UE Emission Trading Scheme – EU ETS). Aceasta

reprezintă prima și cea mai mare piață de tranzacționare a carbonului, care presupune mai multe faze de dezvoltare, toate având drept obiectiv reducerea emisiilor și combaterea încălzirii globale (Smoot, 2019).

Conferințele și reglementările în domeniu au un trend ascendent, fiind tot mai frecvente (Bartels, ș.a., 2016). Mai exact în 2009 la Conferința de la Copenhaga privind schimbările climatice a fost semnat Acordul de la Copenhaga prin care s-a stabilit obiectivul pe termen lung de a limita creșterea temperaturii medii globale la maxim 2 grade Celsius peste nivelul celei preindustriale. În 2012 s-au stabilit cele 17 Obiecte de dezvoltare sustenabilă (eng. Sustainable Development Goals) ce trebuie atinse până în anul 2030, unul dintre ele fiind combaterea urgentă a schimbărilor climatice și a impactului lor asupra mediului. Următorul pas a fost semnarea Acordului de la Paris de către 196 de state, prin care s-au stabilit măsuri concrete de reducere a dioxidului de carbon, fiecare stat obligându-se ca la fiecare cinci ani să prezinte planurile de acțiune națională în ceea ce privește reducerea emisiilor de GES (eng. Nationally Determined Contributions – NDCs). Tot prin acest tratat s-a hotărât asupra limitării creșterea temperaturii medii globale sub 2 grade Celsius, de preferat 1,5 grade Celsius peste nivelul celei preindustriale.

Un pas necesar pentru întărirea credibilității unui Carbon Offset a fost crearea Platformei de Compensare a Carbonului de Națiunile Unite (eng. UN Carbon Offset Platform - un COP). În termeni simpli această platformă este utilizată de persoane fizice, organizații și guverne pentru a achiziționa creditele de carbon sub numele de Reducerea Certificată a Emisiilor (eng. Certified Emission Reduction – CER) pentru a-și compensa amprenta proprie de carbon. Calitatea de cumpărător a celor anterior menționați recurge din obligația lor de a-și reduce impactul asupra mediului. Această sarcină decurge din Acordul semnat la Paris în 2015, prin care statele sunt obligate să nu depășească un anumit nivel de emisii, surplusul fiind penalizat cu o taxă pe fiecare tonă de CO₂ în plus emisă. Întrucât suntem ghidați de spiritul capitalist de a obține performanțe continue și din ce în ce mai ridicate, pentru a fi respectată limita de carbon entitățile de vreme ce nu recurg la un proces de inovare a activității proprii pentru a-și diminua emisiile, acestea sunt constrânse la achiziția certificatelor. Pe lângă obligația legislativă, aceste părți implicate au și obligația morală de a-și reduce efectele asupra atmosferei, întrucât situația actuală de criză în care ne aflăm este o consecință a bunăstării la care au ajuns prin exploatarea planetei.

1.2. Elemente definatorii pentru un Carbon offset

Compensațiile pot fi o modalitate utilă de a aborda schimbările climatice, cu condiția ca acestea să conducă cu adevărat la reducerea emisiilor de carbon dioxid în atmosferă. Certitudinea beneficiilor ce urmează a fi generate de Offset poate fi conferită prin existența următoarelor patru caracteristici (Adam, 2008; Dhanda și Hartman, 2011; Lee, 2020).

1. Caracterul adițional

Această caracteristică presupune ca acțiunile de reducere a carbonului din cadrul proiectului în care au fost investiți bani să reducă suplimentar emisiile de GES, adică dacă nu ar fi fost conceput offset-ul, acele emisii nu ar mai fi fost reduse. Spre exemplu, în cazul unei companii care produce energie verde pe bază de eoliene, aceasta ar trebui să demonstreze că

reducerile de carbon obținute pe baza banilor din Carbon credits au fost suplimentare celor generate de afacere în sine – să zicem că s-a mai achiziționat o eoliană din acei bani. Pentru cumpărătorii de credite este destul de greu de a determina caracterul adițional al offset-ului întrucât acesta poate fi văzut abia după ce proiectul este implementat, adică după decizia de cumpărare pe care trebuie să o ia. Potrivit CDM există trei criterii ce trebuie îndeplinite de un proiect pentru a-i putea recunoaște caracteristica de adiționalitate, și anume: nu este cerut de legislația în vigoare; tehnologiile utilizate nu reprezintă o practică obișnuită; se confruntă cu neajunsuri de ordin economic, financiar, tehnologic și are nevoie de investiții (eventual resursele generate de Offset) pentru a începe.

2. Caracterul permanent

Acesta se referă la existența proiectului pe întreaga perioadă previzionată de desfășurare a sa. Dificultatea îndeplinirii acestui criteriu poate fi întâlnită în cadrul proiectelor de împăduriri, întrucât pot fi amenințări naturale (focul), dar și umane (defrișările).

3. Înregistrarea în sistem

Evidența programelor de offseting este indispensabilă, întrucât afișarea publică a proprietarilor de certificate elimină posibilitatea ca acel offset să fie vândut de mai multe ori. Această măsură asigură o transparență ridicată a pieței prin identificarea proprietarilor fiecărui credit, conferind astfel un plus de valoare bazată pe încredere.

4. Monitorizare, verificare și cuantificare

Toate caracteristicile enumerate mai sus trebuie să fie verificate și certificate de o autoritate specializată în domeniu. În cazul piețelor reglementate, conformitatea proiectelor se analizează în raport cu standardele adoptate de CDM, în timp ce pentru proiectele de pe piața voluntară examinarea este mai puțin riguroasă, neexistând un standard obligatoriu. De asemenea, trebuie avut în vedere ca proiectele să se desfășoare potrivit planului enunțat la început și este necesară și o calculare constantă a reducerilor obținute, care la rândul lor trebuie confruntate cu reducerile propuse a se obține pentru a putea identifica eficiența și eficacitatea proiectului.

Întrucât mecanismul de funcționare a compensării emisiilor de CO₂ presupune achiziția și vânzarea de credite de carbon, deducem că acest fapt este posibil doar dacă avem o piață disponibilă unde să se întâlnească cererea și cu oferta. În 2006, EU ETS a început să emită Certificate de Reducere a Emisiilor (CERs), certificate standardizate, ce puteau fi comercializate. Echivalentul unui certificat reprezenta o tonă metrică de GES sau CO₂ redusă sau un credit de carbon, care putea fi ulterior cumpărat de către oameni sau organizații pentru a-și compensa surplusul de emisii. Astfel, cantitatea emisiilor de carbon reduse au fost transformate într-o marfă tranzacționabilă. Părțile implicate în cadrul acestei tranzacții vizează: proprietarii terenului sau a instalației în care are loc proiectul, dezvoltatorii de proiecte și partenerii lor, organizatori locali, instituțiile financiare și brokerii care pot deține credite de carbon și în ultimă instanță consumatori individuali, corporațiile și guvernele care achiziționează aceste mărfuri.

1.3. Guvernanța celor două tipuri de piețe de tranzacționare CDM vs VCO

Elaborarea și comercializarea carbon offset-urilor este monitorizată, controlată și certificată de diferite categorii de standarde și instituții. Modalitatea de administrare a creditelor de carbon din cadrul pieței ce funcționează sub supravegherea instituțiilor internaționale potrivit mecanismului CDM și a celor ce s-au dezvoltat în cadrul pieței voluntare de compensare diferă semnificativ.

Caracteristicile celor două tipuri de piețe: CDM și VCO

Criteria de comparație	CDM Clean Development Mechanism	VCO – Voluntary Carbon Offset
Tipul de credit	Reducere certificată a emisiilor (CER)	Nu are o definiție standardizată. Regăsim certificate ca: - Reducere Verificată a Emisiilor, - Reducerea Voluntară a Emisiilor și - Unitatea Voluntară de Carbon.
Administrarea la nivel global	Protocolul de la Kyoto, 1997, coordonat de UNFCCC și Comitetul său Executiv CDM. Acestea țin evidența proiectelor și a celor care le verifică, urmărind totodată și mișcarea creditelor în Registrul tranzacțiilor internaționale (ITL).	Fără structură formală sau generală. Mai exact, guvernarea fiecărui proiect de compensare este decis de actorii care implementează proiectul, inclusiv ONG-uri, companii și persoane fizice.
Standardele ce guvernează piața	Standardele aplicate în cadrul CDM au caracter obligatoriu fiind aprobate de UNFCCC. Standardul Premium suplimentar include Standard de Aur cu exigențe mai ridicate pentru o dezvoltare durabila.	Nici un standard cu caracter obligatoriu. Standardul Voluntar de Carbon și Standardul de Aur nu sunt folosite de toți dezvoltatorii de proiecte. Un cod de practică opțional a fost proiectat de guvernul Regatului Unit.
Structura juridică și documentația	Acordul standard de Achiziție a Emisiilor Reduse este un contract între cumpărător și vânzător înaintea achizițiilor de CER. Documentele de proiectare (PDD) a offset-ului descriu metodele de reducere a emisiilor și include calculul reducerilor reale ale emisiilor. ERPA-urile sunt în mod normal contracte private, PDD-urile și metodologiile sunt publice pe site-ul web UNFCCC	Dezvoltatorii de proiecte și cumpărătorii de credite creează o relație contractuală prin contractele private. Deși sunt similare cu ERPA-urile, contractele variază datorită naturii informale a VCOs. PDD-uri sunt utilizate uneori, cu toate că VCOs nu necesită acte pentru justificare metodologiilor lor, procedurilor de evidență contabilă a carbonului sau pentru transparența modelului de proiect implementat.
Retragerea creditelor de pe piață odată ce au fost vândute (a nu fi revândute)	CER ce sunt în conformitatea cu normele reglementate de Protocolul de la Kyoto și EU ETS sunt retrase de pe piață odată ce au fost cumpărate.	Retragerea creditelor este stabilită și monitorizată de societăți de compensare prin registrele opționale pe care le țin.

Criteriu de comparație	CDM Clean Developmnet Mechanism	VCO – Voluntary Carbon Offset
Adiționalitate și punctele de referință	Detaliate în PDD potrivit îndrumărilor Comitetului executiv al CDM pentru a arăta modul în care proiectul „nu s-ar fi întâmplat oricum.”	Adiționalitatea și valorile de referință pot fi sau nu descrise în mod explicit în documentația proiectului.
Implementarea proiectului și actori	Majoritatea sunt companii multinaționale mari: - dezvoltatori dedicați proiectelor pentru compensarea carbonului sau - companii cu un domeniu de activitate tehnologic special.	Proiecte implementate de companii locale sau ONG-uri care lucrează în țările în curs de dezvoltare ce primesc asistență financiară și tehnică din partea companiilor nordice.
Costuri de tranzacționare	Mai mare: întrucât procesul de documentare, validarea și verificarea este mai riguros în vederea înregistrării în CDM.	Mai mic: nicio cerință oficială de înregistrare, nu este necesară utilizarea verificatorilor terți acreditați oficial.
Vanzătorii de credite	Companiile care au dezvoltat proiectele, brokeri intermediari (comercianți de carbon, bănci și instituții financiare), guverne ale țărilor în curs de dezvoltare	Retailer a offset-urilor voluntare sau fonduri la scară mai mare (de exemplu, Climate Wedge)
Cumpărătorii de credite	- Guvernele și companiile din sectorul privat cu emisii mari de GES ce și-au asumat angajamente față de Protocolul de la Kyoto și/sau EU ETS, - brokeri și comercianți, - fonduri de carbon, - unele ONG-uri/companii.	- Companii care nu intră sub incidența Protocolului de la Kyoto sau a Regulamentului EU ETS (de exemplu, în Statele Unite), - Companiile și a guvernele care doresc mai mult decât obligațiile legale, - persoanele fizice, - organizațiile comunitare și - ONG-urile.
Prețul mediu pentru echivalentul a o tonă de CO2	\$ 10.90	\$ 10.00

Sursa: [Bambus,A., Accumulation by Decarbonization and the Governance of Carbon Offsets, ECONOMIC GEOGRAPHY, 2008, pag. 138]

Din analiza tabelului de mai sus, putem aprecia că proiectele ce se dezvoltă sub Mecanismul de Dezvoltare Curată par a fi mult mai certe și veridice, comparativ cu cele dezvoltate prin mecanismul Compensațiilor de Carbon Voluntare. Cele dintâi inspiră mult mai multă încredere pentru cumpărători, date fiind standardele pe care trebuie să le respecte, dar și structurile legislative care supervizează crearea și parcursul lor. În cazul proiectelor dezvoltate pe piața voluntară, lipsa unui standard obligatoriu și a unei instituții de încredere care să fie certificată și recunoscută la nivel internațional, care să supervizeze stadiul incipient al unui proiect, dar și progresul în timp al acestuia, determină un mare scepticism atât din partea consumatorilor, cât și din partea părților afectate indirect de aceste proiecte. Vom observa, în cele ce urmează, că această neîncredere este temeinic fundamentată prin exemple de cazuri concrete de abatere de la scopul esențial al unui carbon offset, cazuri întâlnite pe ambele piețe.

1.4. Critica adusă programului carbon offsetting

Deși obiectivele CDM vizează crearea unor situații benefice pentru țările, companiile și locuitorii din Sudul Globului, în opinia criticilor, mecanismul de compensare este perceput ca un mijloc de transmitere a responsabilității pentru reducerea emisiilor de la poluatorii din Nordul Globului către oamenii din Sudul Globului. Motivația alegerii compensării emisiilor este dată, pe de o parte, de nivelul redus al costurilor pentru creditele de carbon, fiind o soluție mai ieftină decât reducerea la sursă, iar pe de altă parte, este mai ușor de implementat acest program decât să se opteze pentru o schimbare sistematică. Din această perspectivă, programul are un caracter deficitar, superficial și problematic, întrucât împiedică atenuarea eficientă a schimbărilor climatice, accentuează inegalitățile globale existente între jumătatea nordică și cea sudică, fiind privit ca o formă colonialistă de exploatare a țările aflate în curs de dezvoltare. Promovat prin CDM, colonialismul carbonului se concentrează pe exploatarea zonelor de teren și a comunităților locale, pentru că instituționalizează inițiativele de compensare a emisiilor de carbon ale Nordului Globului în Sudul Globului, în special Venezuela, Columbia, Brazilia, Chile, Argentina, Africa Centrală și de Sud, Indonezia, Malaiezia, Cambogia, Vietnam, Thailanda (Eberle, Münstermann & Sibeneck, 2019).

Dovezi ale colonialismului carbonului se pot vedea din legătura existentă dintre CDM și REDD (Reducerea emisiilor din defrișare și degradare a pădurilor). Mișcarea Mondială a Pădurilor Tropicale (WRM) semnală, în 2015, prin publicațiile sale, abuzuri ale drepturilor omului, acapararea terenurilor, dislocări violente ale comunităților pentru plantații forestiere, unde oamenii au fost împușcați atunci când au încercat să intre în pădurea care le-a fost casă generații la rând (Eberle, Münstermann & Sibeneck, 2019).

În noiembrie 2022, în publicația *Neo-colonialism în Amazonia: proiecte REDD în Portel, Brazilia*, a apărut o analiză a proiectelor de carbon forestier, numite și proiecte REDD. Conform studiului, în Portel există în desfășurare patru proiecte, care acoperă o suprafață extinsă de 714.085 de hectare, echivalând cu 28% din municipiul Portel și cu 20% din suprafața Elveției. Trebuie precizat că pentru aceste proiecte există suspiciuni de fraudă, corupție (Brazilia având un indice al corupției de 38/100), conflict de interese, iar în documentația proiectelor se regăsesc foarte multe lacune și omisiuni, cum ar fi faptul că niciunul dintre proiecte nu clarifică cine deține suprafețele fiecărui proiect. De asemenea, s-a remarcat o lipsă de transparență în ceea ce privește contabilitatea financiară a fiecărui proiect, nu se cunoaște cu precizie numărul familiilor care trăiesc în zonele fiecărui proiect, s-a ignorat opoziția populației față de aceste proiecte etc. Factorul care a contribuit la accentuarea nemulțumirii comunităților locale a fost preocuparea susținătorilor proiectelor de a reduce contribuția acestor comunități la încălzirea globală prin dăruirea unei sobe care degaja mai puține emisii!

Cu toate acestea, cea mai mare problemă în privința proiectelor REDD din Portel constă în reproducerea unei viziuni coloniale și rasiste. Așa cum în urmă cu 500 de ani colonizatorii au venit în Brazilia și au dominat acest teritoriu, astăzi noi colonizatori impun modul în care să fie utilizată pădurea, transformând carbonul stocat în credit de poluare.

Scopul celor care susțin aceste proiecte este de a profita din vânzarea creditelor de carbon către companiile poluante din SUA și Europa. Proiectul 1 având o durată planificată de 40 ani, se așteaptă să vândă aproape 40 de milioane de credite de poluare pentru carbon. Până în noiembrie 2022, proiectul a valorificat peste 7 milioane de credite de poluare, iar dacă luăm

În considerare prețului de vânzare estimat de 5 USD per credit de carbon, constatăm că deja a generat câștiguri de 35 de milioane USD. Proiectul 2 are un volum proiectat de 22 de milioane de credite, iar la momentul realizării studiului, s-au vândut peste 10 milioane de credite de poluare, ceea ce înseamnă că a generat 50 de milioane USD. Proiectul 3 a vândut 6,3 milioane de credite, însumând câștiguri în valoare de peste 30 de milioane USD.

Nr. crt.	Numele proiectului	Dezvoltatori	Suprafață	Termen	Câștiguri generate
1	REDD RDMLT Portl-Pará	RDMLT Property Group LTD	194.403	2008-2047	35 mil. USD
2	Pacajai REDD+Project	ADPML	148.975	2009-2048	22 mil USD
3	Rio Anapu-Pacajá REDD	Brazil AgFor LLC	165.707	2016-2055	50 mil. USD
4	Ribeirinho REDD +	Friends of the Riverine; Union of Rural Producers of Portel; 1252 de familii fluviale	205.000	2017-2047	Nu există date

Sursa: WRM, Neo-colonialism în Amazon: REDD projects in Portel, Brazil

Criticile colonialismului carbonului fac referire frecvent la compania privată norvegiană Green Resources, care este cea mai mare companie de plantații de arbori din Africa, excluzând Africa de Sud. De pildă, în Mozambic, compania și-a stabilit ca obiective principale pentru primul proiect de împădurire în 2014 conservarea pădurilor naturale și dezvoltarea comunităților locale din punct de vedere economic și social, dar compania a ocupat terenuri de-a lungul surselor de apă, râurilor, drumurilor și zonelor utilizate pentru agricultura de subsistență și a restricționat accesul comunităților în zonele respective, ceea ce a condus la foarte multe conflicte funciare. De asemenea, în Uganda, primul proiect CDM al companiei Green Resources a fost pădurea Kachung, pentru care s-a semnat un contract cu Agenția Suedeză pentru Energie pentru compensarea emisiilor de carbon din 2012 până în 2032. Aceasta a avut implicații adânci asupra comunității și mediului, pentru că o filială a companiei norvegiene a distrus o pădure nativă de aproape 10.000 de hectare în Bukalega, pentru a se replanta monoculturi de eucalipt și pini pentru uz comercial. Aproximativ 8.000 de persoane din 13 așezări rurale au fost dislocate din casele lor fără despăgubiri și li s-a refuzat dreptul asupra terenurilor (Eberle, Münstermann & Sibeneck, 2019).

Compensarea emisiilor de carbon prin înmagazinarea sau captarea carbonului în vegetație și sol este privită cu mult scepticism de către specialiști. Aceștia au pornit în analiza lor de la ciclul carbonului și au evidențiat că există un ciclu rapid prin care carbonul circulă între atmosfera, pământ și mări și un ciclu lent prin care carbonul ajunge din atmosferă în rocile din interiorul pământului. Astfel, soluția bazată pe natură face parte din ciclul biologic rapid al carbonului și, foarte important de precizat, stocarea carbonului nu este permanentă, deoarece carbonul reținut în copaci poate fi eliberat din nou prin ardere. Alt aspect care contribuie la decredibilizarea programului net-zero se referă la viteza de absorbție a emisiilor de carbon și viteza cu care se poluează (Mclaren ș.a., 2020).

2. Nivelul de dezvoltare a Carbon Offset-urilor în România. Studiu de caz: OMV Petrom

Inițiativele globale de reducere a emisiilor de carbon în contextul schimbărilor climatice au efect și în spațiul românesc. În raportul de sustenabilitate aferent anului 2021, compania OMV Petrom recunoaște că atenuarea schimbărilor climatice reprezintă unul dintre cele mai importante obiective globale, asumându-și obiectivele Acordului de la Paris privind schimbările climatice și obiectivele UE privind schimbările climatice pentru 2030.

Astfel, în anul 2021 compania a lansat Strategia de afaceri 2030 prin care a anunțat că ambiția acesteia pentru 2030 este să devină lideri în tranziția energetică a Europei de Sud-Est. Pe termen lung, compania își propune să ajungă la operațiuni cu emisii Net Zero până în 2050, iar pentru atingerea acestui scop, aceasta a evidențiat câteva nișe importante: decarbonizarea operațiunilor curente, extinderea afacerilor în domeniul gazelor naturale cu emisii reduse de carbon, urmărirea oportunităților de afaceri care implică emisii reduse și zero de carbon, diversificarea și decarbonizarea portofoliului de combustibili prin producția de biocombustibili și dezvoltarea combustibililor alternativi. În sensul acesta, OMV Petrom intenționează să depășească 15% biocombustibili în producția totală de combustibil în 2030, cu 150 mii tone/an de etanol celulozic din paie de fân și 450 mii tone/an de combustibil sustenabil de aviație și motorină din surse regenerabile.

Între 2025-2030, compania va majora investițiile pentru a valorifica oportunitățile privind captarea, utilizarea și stocarea carbonului și hidrogenului, fructificând în special și potențialul de stocare onshore și offshore al României. Se vor investi 2 miliarde de euro în inovație și tehnologii, în special în captarea și stocarea hidrogenului și carbonului. De asemenea, în mixul de producție de hidrocarburi, ponderea gazului va crește până la aproximativ 70%, reflectând rolul fundamental al gazului natural drept combustibil de tranziție în mixul energetic din România. Cu alte cuvinte, eforturile de decarbonizare ale țării noastre constă în creșterea gazelor producție proprie, fiindcă gazul poate înlocui cărbunele în producerea de electricitate și poate permite integrarea capacităților de regenerabile. Pe total, implementarea strategiei 2030 va contribui la reducerea intensității emisiilor de carbon în toate segmentele de afaceri cu aproximativ 30%.

În 2021, reducerea emisiilor de carbon s-a făcut special prin programe ample (Green Kaisen) de identificare a scurgerilor de gaze, măsurare volumetrică a scurgerilor fugitive de gaze, repararea surselor de scurgere, măsurare post-reparație și evaluarea rezultatelor. Compania a dezvoltat proiecte hibride de eficiență energetică pentru utilizarea energiei regenerabile și a continuat să implementeze proiecte relevante cu emisii reduse de carbon, cum ar fi:

- Mobilitate electrică: dezvoltarea de infrastructura pentru alimentarea mașinilor electrice în patru țări: România, Bulgaria, Moldova și Serbia;
- Climate Neutral Card: acest card este un produs unic în piața românească și reprezintă un instrument prin care companiile își compensează emisiile de carbon.

Concluzii

Mecanismul de compensare a emisiilor de carbon este un instrument folosit pentru a transfera responsabilitatea pentru atenuarea și reducerea gazelor cu efect de seră țărilor aflate în curs de dezvoltare, în special țărilor din jumătatea sudică a Pământului, fiind privit ca un mijloc de a impune supremația țărilor dezvoltate, ajungându-se la controlarea resurselor națiunilor respective. Această perspectivă contribuie la perceperea mecanismului de compensare ca formă colonialistă. Acest fapt generează implicații asupra mediului, sociale, economice foarte profunde. Exemplele prezentate în lucrarea de față sunt foarte sugestive în sensul acesta.

Programul de compensare nu reprezintă soluția cea mai viabilă pentru mediu, deoarece viteza de absorbție a carbonului de vegetație este mult mai mică decât viteza de poluare, stocarea nu este permanentă, carbonul putând fi eliberat în atmosferă prin ardere. Soluția ideală este reducerea emisiilor la sursă.

Corelând tendințele globale legate de sustenabilitate cu modul în care lumea a funcționat, ajungem să conștientizăm că există un paradox. Cum putem schimba paradigma lumii de astăzi și să vorbim despre sustenabilitate, dacă economiile lumii se bazează pe consum? Cum ne raportăm la ideologia consumeristă care ne-a modelat mintea și ne-a transformat într-o societate hedonistă? Cum să privim strategiile de marketing ale companiilor, în special, inducerea nevoilor? Intră sustenabilitatea în conflict cu ideologia consumeristă, cu colonialismul?

Bibliografie

1. Anderson, K., *The inconvenient truth of carbon offset*, World View A personal take on event, 2012
2. Badgley, G. ș.a, *Systematic over-crediting in California's forest carbon offsets program*, 2021
3. Bartels, W., Fogelberg. T., *Carrots and Sticks. Global trends in sustainability reporting regulation and policy*, KPMG Impact, 2016
4. Bumpus, A.G. și Liverman, D.M., *Accumulation by Decarbonization and the Governance of Carbon Offsets*, Economic Geography, 2008
5. Eberle, C., Munstermann, N. și Siebeneck, J., *Carbon Colonialism: A postcolonial assessment of carbon offsetting*, University of Bonn, 2019
6. Dhanda, K.K. și Hartman, L.P., *The Ethics of Carbon Neutrality: A Critical Examination of Voluntary Carbon Offset Providers*, Journal of Business Ethics , Vol. 100, No. 1, 2011
7. Lee, H., *The Future of Carbon Offset Markets*, Belfer Center, 2020
8. Lintukangas, K., ș.a., *Determinants of Supply Chain Engagement in Carbon Management*, Journal of Business Ethics, 2022
9. Lovell, HC, 'Governing the carbon offset market', Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, vol. 1, no. 3, pp. 353-362, 2010
10. McLaren, D. ș.a., *10 myths about net zero targets and carbon offsetting, busted*, ResearchGate, 2021
11. Oxenbridge, H. ș.a., *Net Zero Readiness Index 2021*, KPMG Impact, 2021
12. Smith, S.M., *A case for transparent net-zero carbon targets*, Communications Earth&ENVIRONMENT, 2021
13. Smoot, G., *The History of Carbon Offsetting: The Big Picture*, Climate Action, 2019
14. Watt,R.M., *The Moral Economy of Carbon Offsetting: Ethics, Power and the Search for Legitimacy in a New Market*, Global Development Institute, 2016
15. Raport de sustenabilitate 2021, OMV Petrom
16. <https://offset.climateneutralnow.org/aboutoffsetting>
17. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
18. <https://sdgs.un.org/goals/goal13>
19. <https://www.techtargat.com/whatis/definition/carbon-offset>
20. <https://www.euronews.com/2023/03/25/if-done-with-integrity-carbon-offsetting-could-be-vital-in-the-fight-against-climate-chang>
21. <https://www.carbonfootprint.com/offsetmap.html>
22. <https://greenly.earth/en-us/blog/company-guide/what-is-carbon-offsetting-and-removal>
23. <https://ourworldindata.org/co2-emissions>
24. <https://persefoni.com/learn/carbon-neutral-vs-net-zero>
25. https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf
26. <https://www.omv.ro/ro-ro/solutii-pentru-afacerea-ta/compensare-co2>