

Reducerea emisiilor de metan în sectorul energetic: o prioritate pentru România

Lucian V. PAMFILE - doctorand al Școlii Doctorale Administrarea Afacerilor, Academia de Studii Economice din București (ASE), membru FEL România

Metanul (CH₄) este al doilea cel mai important gaz cu efect de seră (GES) la nivel global după dioxidul de carbon (CO₂), având un impact de încălzire de peste 80 ori mai puternic decât CO₂ pe o perioadă de 20 de ani și fiind responsabil pentru 0,5 °C din încălzirea înregistrată până în prezent. Deși reprezintă doar aproximativ 19% din emisiile totale de gaze cu efect de seră în România și 12% în Uniunea Europeană (UE), metanul este responsabil pentru circa 30% din încălzirea globală actuală.

Având în vedere durata sa de viață relativ scurtă (aproximativ 12 ani) și impactului ridicat asupra încălzirii globale, luarea de măsuri rapide pentru reducerea emisiilor de metan este considerată una dintre cele mai eficiente măsuri pentru limitarea creșterii temperaturilor globale pe termen scurt. Potrivit Agenției Internaționale a Energiei (IEA), o reducere rapidă a acestor emisii provenite din exploatarea combustibililor fosili ar putea evita

o încălzire de până la 0,1°C până la mijlocul secolului, ceea ce ar avea un impact mai mare asupra emisiilor decât scoaterea imediată din circulație a tuturor autoturismelor și camioanelor din lume. [1]

Peste 60% din emisiile de metan provin din activitatea umană [2], iar sectorul agricol (40%), energetic (37%) și cel al deșeurilor (20%) contribuie la cea mai mare parte a acestor emisii. Cu toate acestea, sectorul energetic este considerat "fructul cel mai la îndemână" pentru reducerea acestui gaz. Oportunitățile de reducere a emisiilor de metan în sectoarele agricol și al deșeurilor sunt adesea mai puțin dezvoltate din punct de vedere tehnic sau sunt considerate mai dificile din cauza surselor difuze de emisii și a constrângerilor socio-economice. Deși acțiunile în aceste sectoare sunt esențiale pe termen lung, sectorul petrolier și gazier oferă oportunități imediate, mai rentabile și mai fezabile din punct de vedere tehnic pentru reducerea emisiilor.

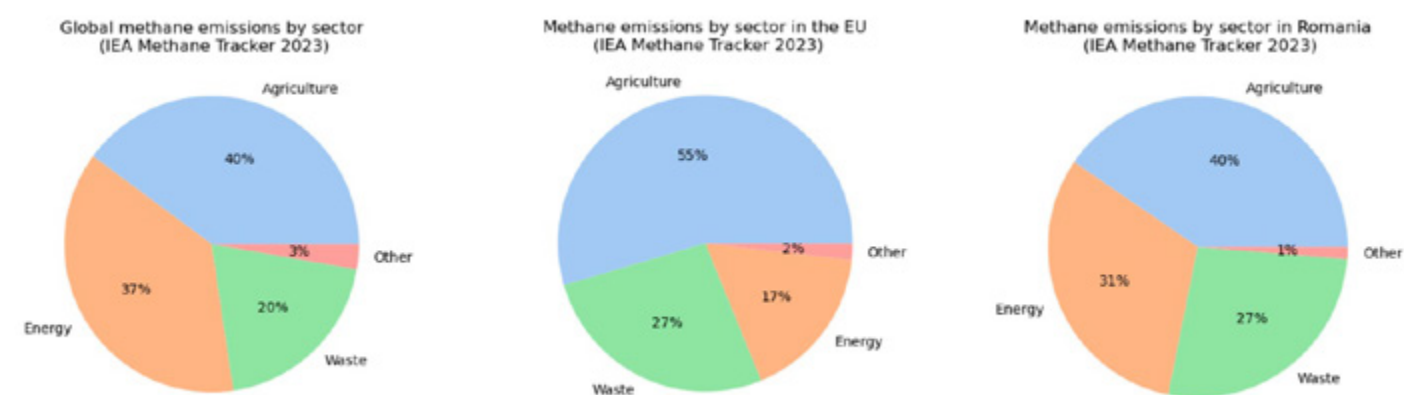


Fig. 1: Emisiile regionale de metan pentru anul 2023

La nivelul Uniunii Europene

Aproximativ 55% din emisiile de metan provin din agricultură, 27% din deșeuri și 17% din sectorul energetic. Este însă important de subliniat că, atât la nivel european, cât și global, raportarea emisiilor de metan nu s-a bazat până acum pe măsurători directe, ci predominant pe estimări statistice folosind factori de emisii standardizați, ceea ce a condus adesea la subestimarea nivelului real al acestor emisii.

Astfel, deși Agenția Europeană de Mediu (EEA) a raportat că metanul reprezintă aproximativ 12% din totalul emisiilor GES [3], această proporție poate varia ușor în funcție de metodologia de calcul și de sectoarele incluse în analiză. De exemplu, anumite rapoarte menționează că metanul reprezintă în medie 18% din emisiile acoperite de anumite reglementări ale UE. [4]

UE a recunoscut necesitatea reducerii drastice a emisiilor CH₄ și a elaborat o strategie dedicată, care pune accentul prioritar pe îmbunătățirea monitorizării, raportării și verificării emisiilor, dar și pe adoptarea unor tehnologii inovatoare și a unor reglementări mai stricte pentru sectoarele cheie. În acest context, în 2021, Comisia Europeană a propus un Regulament privind reducerea emisiilor de metan în sectorul energetic, care a intrat în vigoare în 2024 și impune măsuri specifice pentru operatorii din acest sector. În primul rând sunt avute în vedere măsurători reale în loc de estimări statistice. Totodată, Regulamentul stabilește și obligații clare de detectare și remediere a scurgerilor de metan. [5]

În România

Aproximativ 67% din emisiile de GES sunt cauzate de CO₂ și circa 19% de CH₄ în România [6]. Și aici, emisiile de CH₄ cauzate din sectorul agricol reprezintă cea mai mare pondere (40%) din total, însă sectorul energetic ajunge să emită până la 31% din emisii, iar această proporție include emisii din extracția de cărbune, extracția petrolului și producția și transportul gazelor naturale.

Raportat la nivel comunitar, România este unul dintre principalii emițatori de metan din sectorul energetic [7], responsabil pentru aproximativ 25% din emisiile energetice de metan și pentru aproximativ 85% din emisiile de metan provenite din minele de cărbune abandonate din UE [8]. Aceste date fac ca țara noastră să fie privită cu mult interes, deoarece deși aduce un aport semnificativ - negativ - la totalul emisiilor din UE, există și un potențial imens de acțiune: specialiști din domeniu indică faptul că aproximativ 90% din emisiile energetice de metan provin de la doar 10% din surse, ceea ce subliniază importanța abordării surselor majore de emisii.

Însă emisiile fugitive sunt adesea sub-raportate. Potrivit unor studii independente realizate în cadrul

unor proiecte de cercetare, precum ROMEO [9], nivelurile reale de emisii ar putea fi de până la 2,5 ori mai mari decât cele raportate oficial - de exemplu, peste 50% dintre siturile monitorizate din zonele de producție a petrolului din România eliberau metan la niveluri semnificativ mai ridicate decât cele raportate. Este de menționat că România deține peste 40.000 de sonde abandonate, multe dintre ele reprezentând surse potențiale de emisii, iar elaborarea unui inventar complet și actualizat este vitală.

Următorii pași

Din perspectiva eficienței economice, mai mult de 50% dintre emisiile din industria petrolieră și de gaze globale pot fi eliminate fără costuri nete, potrivit IEA [10], ceea ce face ca măsurile de reducere să fie nu doar necesare, ci și profitabile. De asemenea, o serie de bune practici există deja în acest sector, unii operatori având performanțe de până la 100 de ori mai bune decât alții.

Reducerea emisiilor de metan nu este însă doar sarcina autorităților publice. Mediul academic, organizațiile non-guvernamentale și sectorul privat trebuie să joace și ele un rol esențial. În România, Academia de Studii Economice (ASE) din București este implicată activ în această direcție și, în perioada 2024-2026, cu sprijinul European Climate Initiative (EUKI), **coordonează proiectul I-MER (Implementing the EU Methane Emission Regulation)**. În parteneriat cu alți doi parteneri - Centre for Transport and Energy (CDE) și Ecologic Institute și Environmental Defense Fund (EDF) Europe - ASE dorește să contribuie la accelerarea reducerii emisiilor de CH₄ prin crearea unui business case pentru implementare eficientă a reglementărilor europene. Printre activitățile acestui proiect se vor număra elaborarea de ghiduri practice pentru autoritățile publice, organizarea de ateliere și evenimente dedicate subiectului, precum și dezvoltare unor mecanisme de monitorizare și raportare mai eficiente.

În România mai există și alți actori care promovează reducerea emisiilor de metan, iar printre aceștia se numără și organizația 2Celsius. [11] Prin platforma sa recent lansată, metanulconteaza.ro [12], joacă un rol important în informarea și educarea publicului, promovând bune practici și tehnologii inovatoare.

Privind înspre viitor, Regulamentul UE privind reducerea emisiilor de metan în sectorul energetic pune în prim plan trecerea de la estimările statistice la măsurători directe ale emisiilor și stabilește obligații clare de detectare și remediere a scurgerilor de metan. În acest context, România are obligații stricte de respectat în următorii ani - primele raportări începând chiar din acest an - și trebuie să accelereze reducerea acestor emisii.

România are șansa de a transforma această provocare într-un exemplu de bună practică la nivel

european. Pentru a valorifica potențialul țării, este necesară o colaborare strânsă între autorități, mediul privat, mediul academic și organizațiile societății civile. Proiecte precum cel derulat de ASE vor veni în sprijinul autorităților și companiilor prin identificarea

de soluții fezabile prin care practicile sustenabile să fie adoptate. În final, reducerea emisiilor de metan nu este doar o obligație de conformare la standardele europene, ci și o oportunitate economică și un angajament moral față de generațiile viitoare. ■



[1] International Energy Agency (IEA), "Urgent action to cut methane emissions from fossil fuel operations essential to achieve global climate targets ", 2023, <https://www.iea.org/news/urgent-action-to-cut-methane-emissions-from-fossil-fuel-operations-essential-to-achieve-global-climate-targets>

[2] European Commission (EC), "Methane emissions", 2024, https://energy.ec.europa.eu/topics/carbon-management-and-fossil-fuels/methane-emissions_en

[3] European Environment Agency (EEA), "Methane emissions in the EU: the key to immediate action on climate change", 2022, <https://www.eea.europa.eu/publications/methane-emissions-in-the-eu>

[4] Climate & Clean Air Coalition (CCAC), UN Environment Programme, "European Union Methane Action Plan", 2023, <https://www.ccacoalition.org/sites/default/files/resources/European%20Union%20Methane%20Action%20Plan.pdf>

[5] The Oxford Institute for Energy Studies, "EU Methane Import Requirements: Can a Regulation Change How and From Where the EU Buys Gas?", 2025, <https://www.oxfordenergy.org/publications/eu-methane-import-requirements-can-a-regulation-change-how-and-from-where-the-eu-buys-gas/>

[6] Emission Index, "Greenhouse Gas Emissions in Romania", 2024, <https://www.emission-index.com/countries/romania>

[7] Greennews.ro, "România este „unul dintre cei mai mari emițători de metan din UE” Care sunt soluțiile", 2023, <https://greennews.ro/article/romania-cei-mai-mari-emitatori-metan-ue/>

[8] Ember Energy, "New EU-wide methane regulation to significantly reduce methane emissions from coal mines", 2023, <https://ember-energy.org/latest-updates/new-eu-wide-methane-regulation-to-significantly-reduce-methane-emissions-from-coal-mines/>

[9] EGU General Assembly 2020, "ROMEO - Romanian Methane Emissions from Oil and Gas", 2020, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-18801>

[10] IEA, "Global Methane Tracker 2024. Key findings", 2024, <https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2024/key-findings>

[11] Greenpeace, "România ignoră emisiile periculoase de metan", 2021, <https://www.greenpeace.org/romania/articol/6994/romania-ignora-emisiile-periculoase-de-metan/>

[12] Metanulconteaza.ro, "O imagine de ansamblu asupra emisiilor de metan si provocarile legate de atenuarea acestora in Romania", 2025, <https://metanulconteaza.ro/o-imagine-de-ansamblu-asupra-emisiilor-de-metan-si-provocarile-legate-de-atenuarea-acestora-in-romania/>