

ACȚIUNI ȘI UNELE COMENTARII PRIVIND REALIZAREA UNEI ECONOMII SUSTENABILE FĂRĂ EMISIE DE CO₂ (GREEN DEAL)

**Actions and Some Comments
Regarding Achieving a Sustainable
Economy with no CO₂ Emission
(GREEN DEAL)**

Realizat: Corneliu RIZESCU

CUPRINS

1.	Introducere (Introduction)	3
2.	Dezvoltarea industriei hidrogenului curat și utilizarea în siderurgie (The development of clean hydrogen industry and use in iron & steel industry)	4
2.1	Elemente de cadru general (General framework elements)	
2.2	Utilizarea hidrogenului curat în siderurgia din România (Use of Clean hydrogen in the Romanian Iron&Steel industry)	
2.3	Implementarea sistemului CCUS în siderurgia din România (Deployment of the CCUS system in the Romanian Iron&Steel Industry)	
3.	Acțiuni propuse pentru perioada 2021-2030/2035 (Proposed actions for the period 2021-2030/2035)	15
4.	Remarci finale (Final Remarks)	17
ANEXE		
	Anexa 1 Conceptul European Green Deal (European Green Deal Concept)	18
	Anexa 2 Elemente pentru definirea consumului de combustibil fosil în unele siderurgii din anul 2018 (Elements for defining fossil fuel consumption in some steel mills from 2018 year)	19
	Anexa 3 Shema procesului de stocare (Storage process sketch)	21

1. Introducere

Este cunoscut că urmare a acordului de la **Kyoto** din 11 Dec. 1997 multe state au stabilit ținte de reducere a emisiei GES. Acestea au fost programate pe **perioade de timp** (de ex. în UE: 1990-1997; 1999-2006; 2000-2010; 2008-2020...). Multe din aceste ținte au fost **îndeplinite**.

Acordul de la **Paris** privind schimbările climatice din 12 Dec. 2015 a **radicalizat** acțiunile de reducere a emisiei de GES: obiectivul de această dată fiind **limitarea** încălzirii globale sub 2°C – de preferat către 1,5°C, comparabil cu nivelul *pre-industrial*. Acest obiectiv semnifică **eliminarea** din practica industrială a **combustibililor fosili**.

În ultimi ani obiectivul de reducere drastică a combustibililor fosili a căpătat **susținere** din ce în ce mai **mare**. Documentul¹ subliniază că peste **125** de state, inclusiv giganți economici ca de exemplu *China, Uniunea Europeană și Japonia* - și-au stabilit obiectiv de **net-zero emisii**, iar *administrația Biden* se angajează să construiască o **industrie energetică curată** până în **2035**. Lideri globali precum *Amazon, Apple, Microsoft, Shell, BP* sau *Fortune* au aderat/susțin acest program.

Conform aceluiaș document în noiembrie 2021 va avea loc la **Glasgow** cea de a 26-a *Conferință a Națiunilor Unite* asupra schimbărilor climatice (COP26). Atunci vor fi **prezentate** detalii asupra planurilor de reducere drastică a emisiilor de GES.

Principalii piloni avuți în vedere pentru atingerea acestui obiectiv sunt:

- ✓ Dezvoltarea industriei **hidrogenului curat** și **generalizarea** utilizării acestuia în economie.
- ✓ Dezvoltarea sistemului **CCUS** (*Carbon Capture Utilization and Storage*). Acest sistem implică deci **Captarea** (din instalațiile industriale emițătoare de GES) a **Carbonului** (sub forma de CO₂ din gazele de proces - prin procese corespunzătoare), **Pregătirea pentru transport** (distanțe mai scurte sau mai lungi) către unitati de **Utilizare** sau sit-uri de **Stocare**.
- ✓ Realizarea unui mix **optimizat** de surse în producerea **energiei electrice** (*solară, eoliană, hidro, nucleară, biomasă...*).

Pentru cota de **combustibil fosil** rămasă în balanță pentru **producerea** energiei electrice, va trebui **introdus** în fluxul de obținere a acesteia sistemul **CCUS**.

Dacă se are în vedere **complexitatea** problematicei asumate dar și limita de timp (**2050**) în care se preconizează atingerea obiectivului, rezultă că acest program este și deosebit de **ambitios**.

¹ „Brookfield Insight: Povering the Transition to NET zero” February 2021. Este recomandat ca acest document sa fie analizat. Aici se găsesc detalii despre grupurile de susținere constituite precum: Science Based Targets initiative (SBTi) sau Task Force for Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Unele din capitole de interes: **Transitioning to Net Zero; Governments and Major Corporations Are Increasingly Committing to Net-Zero Action; Operational Expertise Will Help Spur the Business Transformation**.

Volumul necesar de investiții pentru realizarea obiectivului este **imens**. *Anexa 1* prezintă evaluarea totală a investițiilor, preconizată de UE în programul lansat sub denumirea de **The European Green Deal**.

Pentru unele elemente cadru în derularea programului de realizare a unei siderurgii fără **emisii de carbon** este util să fie analizat documentul².

Elementele incluse în aceasta NOTĂ sunt recente - din anii 2018-2021-preluate din surse autorizate. Este util - ca cei interesați - să analizeze aceste documente.

Pentru compararea unor date din economia *României* (consum de combustibil, emisia de CO₂) a fost selectată economia *Austriei, Franței, Germaniei*.

Ca încheiere la această introducere - *destul de extinsă* - trebuie să subliniem că problematica supusă informării este deosebit de **complexă**, cu implicații în diverse **domenii**. Complexitatea și dificultatea rezolvării obiectivului asumat de realizare a unei *economii fără emisie de carbon* explică de ce la nivelul UE a fost creiată în 2005 **European Technology Platform for Zero Emission Fossil Fuel Power Plants** (cunoscută ca *Zero Emissions Platform*, or **ZEP**). În *R. Unit* sarcina coordonării acestei problematice a fost atribuit *Ministerului Energiei*, care a devenit **Minister of State for Energy and Clean Growth**. Asemenea organisme de coordonare există și în alte State.

Evident că în acest context, prezenta NOTĂ își propune **doar** să inițieze o **orientare** a siderurgiei naționale pe problematica realizării unei economii fără emisie de carbon.

Ori ce opinie pe acest subiect va fi apreciată și utilă în stabilirea de către cei interesați a acțiunilor pentru **menținerea** în activitate a propriului sector.

2. Dezvoltarea industriei hidrogenului curat și utilizarea în siderurgie

2.1 Elemente de cadru general:

- Oțelul este **vital** pentru economiile moderne și astfel, în deceniile următoare, se așteaptă ca **cererea globală** de oțel să **crească** pentru a satisface nevoile crescânde de *bunăstare socială și economică*. Satisfacerea acestei cereri prezintă **provocări** sectorului siderurgic, deoarece încearcă să devină o industrie **sustenabilă** dar și **competitivă**. În prezent sectorul este responsabil² pentru aproximativ **8%** din cererea globală *finală de energie* și **7%** din *emisie de CO₂* din sectorul energetic .

- Emisia din siderurgie este **specifică** sectoarelor avute în vedere. Tabl prezintă valori medii ale *emisei de GES* colectate de la unități siderurgice aflate în activitate în perioada 2000-2005. Aceste date au fost folosite pentru stabilirea valorilor **BAT**, introduse de CE în cadrul schemei **ETS**.

² IEA: „Iron and Steel Technology Roadmap - Analysis” Oct. 2020. Principalele capitole ale documentului sunt : **Steel needs energy and the energy system needs steel; Sustaining projected demand growth while reducing emissions poses immense challenges; More efficient use of energy and materials can help, but will not be sufficient; New steelmaking processes are critical, but there is no one right answer;.....**

Pentru textul integral al documentului va rugam sa trimiteti o solicitare la e-mail:

office@uniromsider.ro

cu subiectul: **text integral**.