

# Digital & Nuclear

## Modelul Walter Tosto pentru Tranziția Energetică

Energy Forum: Digitalizzazione ed  
Efficienza Energetica

București, 19 noiembrie 2024

Marzia Mazzoni – Sustainability manager

walter tosto  
wtb



ICR  
CAMERA DI COMMERCIO  
ITALIANA PER LA ROMANIA



# The Game-Changer: Walter Tosto WTB

# Despre noi

Fondată în 1960, Walter Tosto S.p.A. (WT) este un lider global în fabricarea echipamentelor critice extrem de inovatoare și tehnologice pentru piețele Nucleară, Oil & Gas, Chimică & Petrolchimică, Energie și Alimentară & Farmaceutică din întreaga lume.

Compania este specializată în fabricarea echipamentelor complexe din oțel, care necesită facilități de ultimă generație, prelucrări de înaltă precizie, condiții de lucru curate și tehnologii avansate de sudură.

**1.153**  
EMPLOYEES

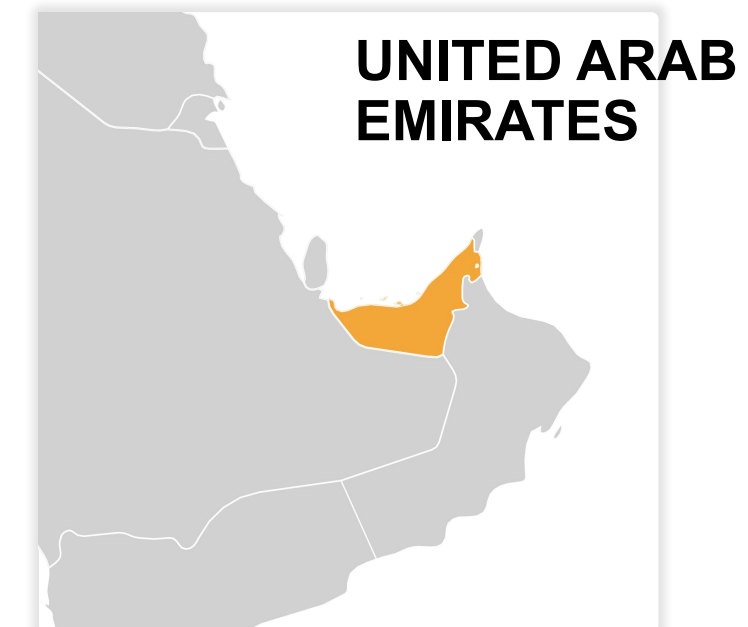
**+220ml**  
2023 TURNOVER

**+700ml**  
2023 ORDER PORTFOLIO



# Despre noi

Compania deține șase ateliere în Chieti (Italia), un atelier pe malul mării în Ortona (Italia), conectat direct la principalele porturi și rute internaționale, o filială Walter Tosto WTB cu sediul în București, precum și o unitate suplimentară în Oltenița, cu acces direct la fluviul Dunărea.



# Core Business & Future Business

Activitatea principală a companiei constă în proiectarea și fabricarea echipamentelor critice, cum ar fi schimbătoare de căldură, preîncălzitoare de apă de alimentare, vase de containment, recipiente sub presiune, generatoare de abur, condensatoare de abur, containere pentru combustibil uzat, reîncălzitoare pentru separarea umezelii, rezervoare de apă de alimentare, recipiente pentru reactoare, vase de vid și componente speciale pentru fisiune și fuziune nucleară.

**Calitatea** produselor sale este garantată de **standardele tehnice** de vârf și **reglementările recunoscute internațional** care reglementează **proiectarea, construcția, instalarea și siguranța echipamentelor industriale**.

Compania și-a extins oferta către piețele mai **sustenabile**. Cu un angajament puternic față de sectorul **nuclear**, Walter Tosto contribuie la **tranziția energetică** prin producerea de **componente critice** pentru **centralele electrice cu emisii reduse de CO<sub>2</sub>**.

În plus, Walter Tosto dezvoltă tehnologii pentru **energie curată**, concentrându-se în mod special pe **hidrogenul verde**.



**Refining**



**Chemical & Petrochemical**

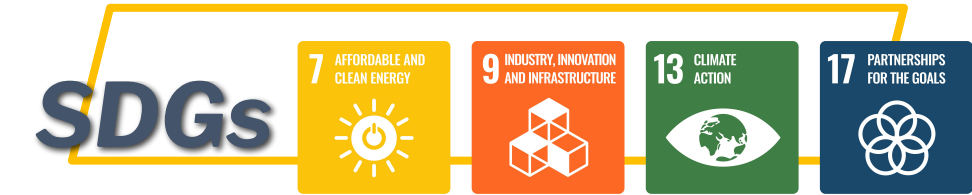


**Gas Process**



**Power & Big Science**

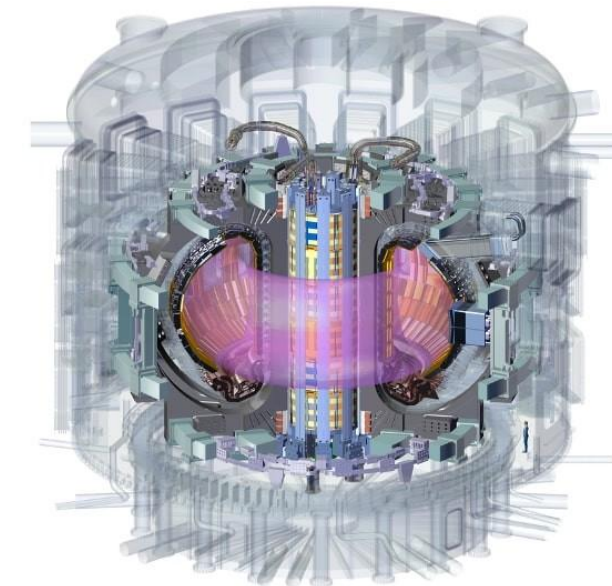
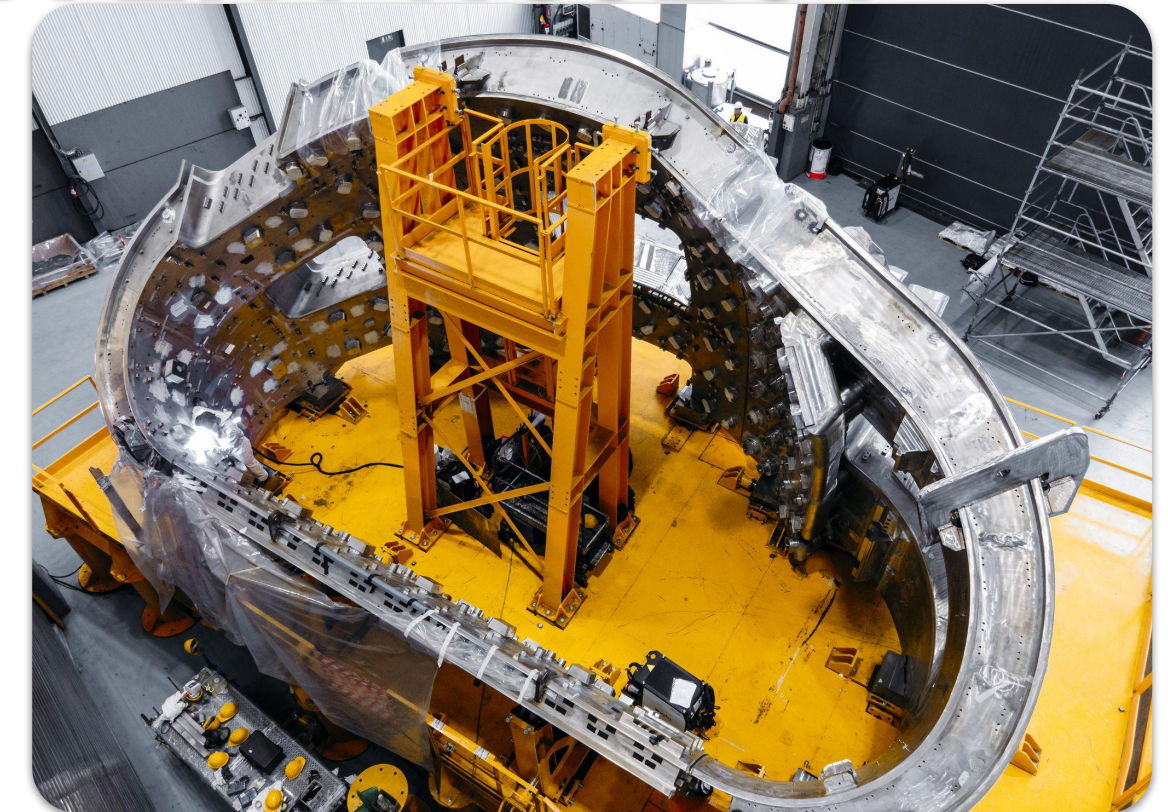
## ITER



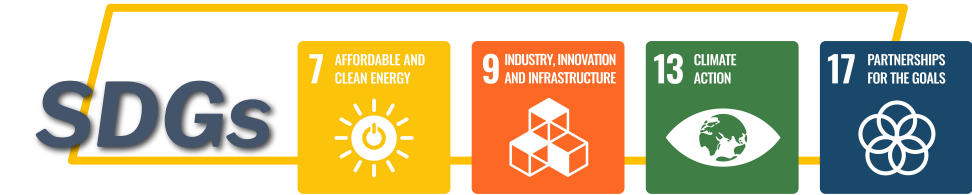
**Walter Tosto** participă la proiectul **ITER** de peste cincisprezece ani, una dintre cele mai mari inițiative globale dedicate dezvoltării **fuziunii nucleare** ca sursă de energie sustenabilă. Compania produce mai multe **componente critice**, inclusiv:

- **Componente ale Vacuum Vessel** pentru cele 5 sectoare în construcție în Europa (2011–în curs).
- **Prototipul ITER Divertor Cassette Body** (2013–2018), urmat de producția în serie a 15+39 de casete (2018–în curs).
- Mai recent, **Neutral Beam Heating Vessels 1 & 2** (2023–în curs) [RCC-MR 2007 Class 2], cu livrarea planificată pentru 2029.

## ITER PROJECT



# ITER

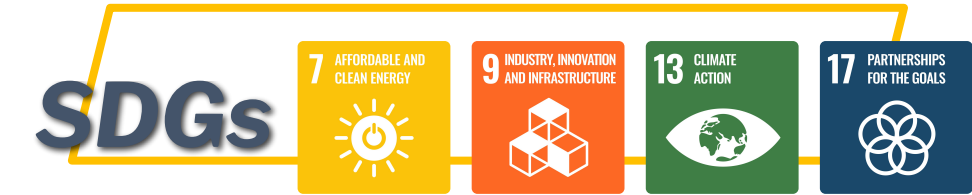


Pe lângă proiectul ITER, Walter Tosto furnizează aproape 100 de componente critice pentru insulele nucleare și de turbină ale centralei nucleare **Hinkley Point C**, demonstrându-și în continuare competența în livrarea de soluții de înaltă calitate pentru proiecte nucleare de vârf.

Datorită combinației de **tehnologii avansate**, **personal calificat** și **experiență consolidată**, Walter Tosto continuă să stabilească noi standarde în sectorul energiei nucleare.

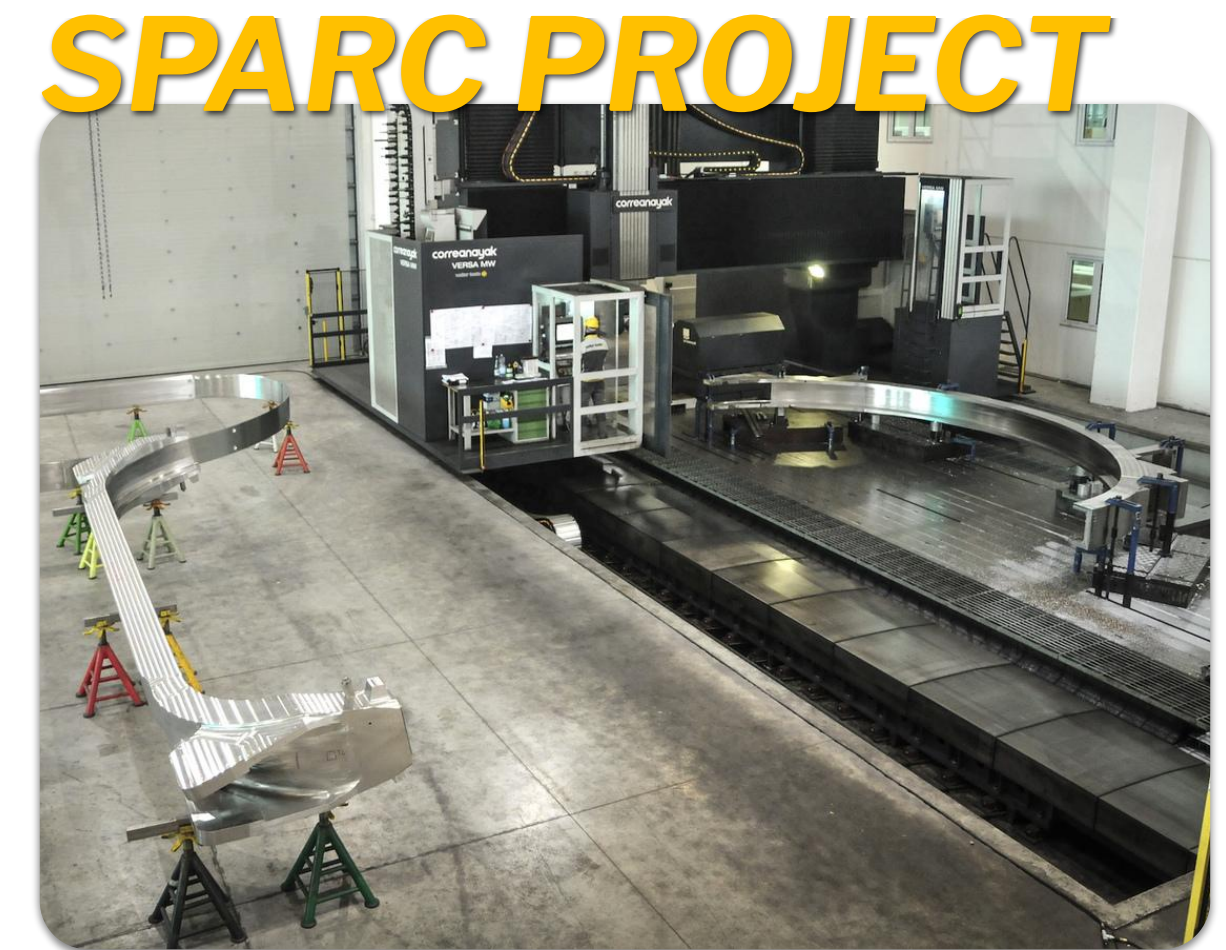


# SPARC



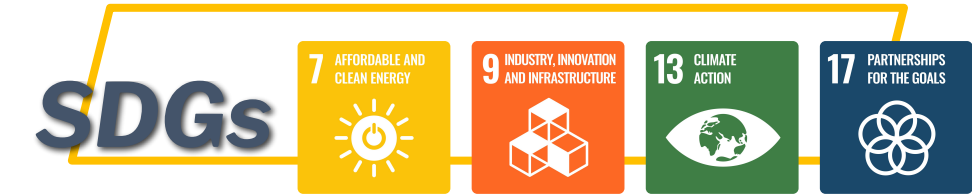
**Walter Tosto S.p.A.** este partener în proiectul **SPARC**, dezvoltat în colaborare cu **Massachusetts Institute of Technology (MIT)** și **Commonwealth Fusion Systems (CFS)**. **SPARC** reprezintă un pas crucial către **fuziunea nucleară** ca sursă de energie curată și sustenabilă.

- Proiectul utilizează **magneți superconductori la temperaturi înalte** pentru a genera câmpuri magnetice puternice, esențiale pentru **confinarea plasmei**, unul dintre elementele cheie ale fuziunii nucleare.
- **Walter Tosto** a contribuit cu tehnologii avansate, cum ar fi **sudura cu fascicul de electroni** și **metrologia laser**.





# SMRs



**Walter Tosto** este un partener recunoscut în sectorul emergent al **SMR (Small Modular Reactors)**, o tehnologie inovatoare care oferă o soluție **flexibilă și sigură** pentru energia nucleară.

- **SMR-urile** reprezintă o tehnologie cheie pentru **tranziția energetică** către obiectivul „**Net Zero**”, reducând emisiile de **CO<sub>2</sub>** comparativ cu centralele nucleare tradiționale.
- **Walter Tosto și Belleli Energy CPE** se poziționează ca parteneri globali pentru producția și dezvoltarea de componente pentru cel puțin două tipuri de **SMR-uri**.
- În **2023**, **Walter Tosto** a inițiat colaborări cu principalii licențiatori de tehnologii **SMR**, pregătind compania să răspundă cererii crescânde pentru aceste soluții în **Europa și America de Nord**.

## SMALL MODULAR REACTORS



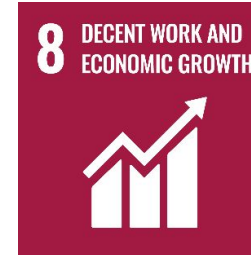
# Partners



# Obiectivul nostru este acela de a



Consolida și dezvolta în continuare rezultatele noastre...



...generând un impact pozitiv...



...asupra mediului și asupra oamenilor.



Motivația noastră zilnică este susținută și ghidată de istoria Grupului, de procesele consolidate, de know-how, de creșterea continuă prin investiții, de experiențele din trecut și de proiectele aflate în desfășurare.



# Highlights 2023

{ **-7** Reduction in  
CO<sub>2</sub> emissions

{ **-30%** Emission  
intensity

{ **-34%** Revenue  
Growth

{ **90,47** Training  
Hours  
**6**

{ **+137%** Sourcing from  
domestic suppliers

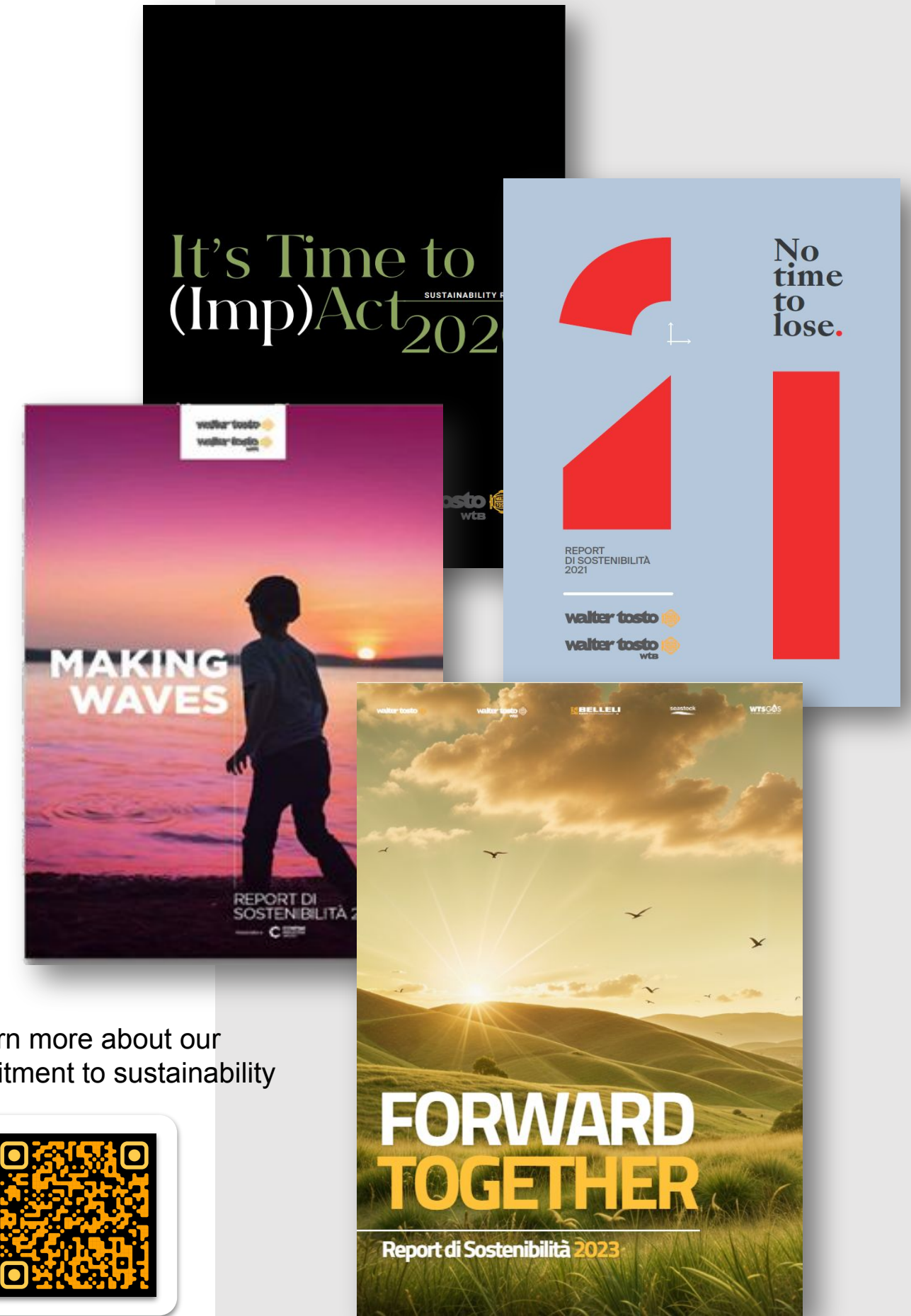
{ **+37%** R&D  
Investments

# Report and Commitment

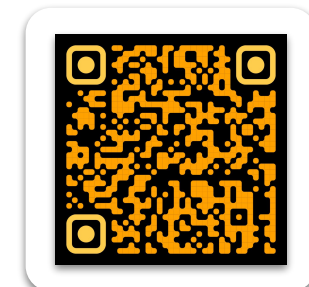
**Walter Tosto S.p.A.** a publicat cel de-al patrulea **Raport de Sustenabilitate**, realizat conform standardelor **GRI**, demonstrând angajamentul său de a integra temele **ESG** în modelul său de afaceri. Acest proces este realizat prin dezvoltarea unor politici corporative care se concentrează tot mai mult pe **oameni și mediu**.

În **2022**, **Grupul Tosto** s-a alăturat **Pactului Global al Națiunilor Unite**, incorporând **Cele Zece Principii** în procesele decizionale. Recunoscând aceste principii ca un ghid pentru dezvoltarea viitoare, **Walter Tosto S.p.A.** își aliniază prioritățile strategice, definite în **matricea de materialitate**, cu cele **17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (SDGs)**.

**WE SUPPORT**



To learn more about our commitment to sustainability



# ESG Initiatives, Standards, and Assessments



**Walter Tosto** se supune evaluărilor **ESG** pentru a demonstra angajamentul său față de practici **sustenabile și responsabile**. Aceste evaluări analizează performanța în domeniile **de mediu, social și de guvernare**, permițând companiei să monitorizeze progresul și să identifice **zonele de îmbunătățire**.

Evaluările **ESG** nu sunt doar un semnal de **responsabilitate**, ci și un răspuns la cererea tot mai mare de **transparență** din partea partenerilor noștri. **Bănci, clienți, furnizori, licențiatori și parteneri** utilizează aceste clasificări pentru a evalua fiabilitatea și sustenabilitatea companiilor cu care colaborează.

Într-o piață în care **sustenabilitatea și transparența** sunt din ce în ce mai apreciate, obținerea unor scoruri ridicate în evaluările **ESG** reprezintă un **avantaj competitiv**. Aceste evaluări ne permit să ne consolidăm **reputația** și să atragem **noi parteneri**, contribuind la **creșterea noastră sustenabilă**.



Global Sustainability Framework



ESG / Sustainability reporting Standards



Rating



Sharing Platforms



# În ce scenariu mondial operăm

# The Global Risk Report 2024

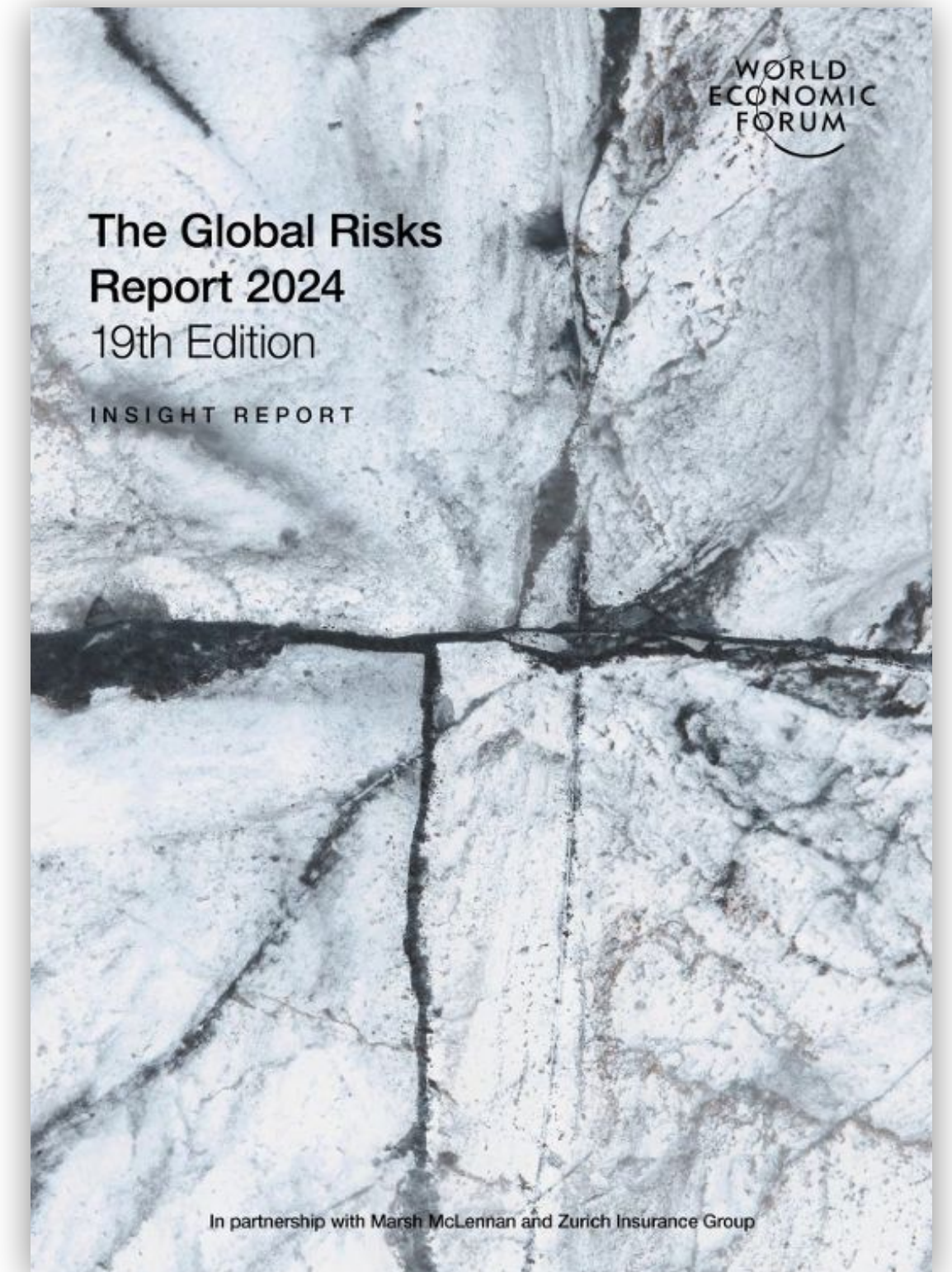
Raportul **Global Risks 2024** al **World Economic Forum** evidențiază principalele riscuri globale actuale și viitoare.

- **Pe termen scurt, dezinformarea și informațiile false** apar ca fiind cele mai presante amenințări.
- **Pe termen lung, riscurile legate de schimbările climatice, cum ar fi fenomenele meteorologice extreme și pierderea biodiversității, devin dominante.**

Raportul subliniază, de asemenea, **eroziunea cooperării internaționale**, în contextul unei lumi care se îndreaptă către un **ordin multipolar**, complicând gestionarea provocărilor globale precum criza climatică.

În plus, raportul evidențiază **accelerarea tehnologică**, cu **inteligența artificială** care oferă oportunități semnificative, dar ridică și riscuri etice și de securitate.

În final, **reziliența lanțurilor de aprovizionare** este pusă la încercare de tensiunile geopolitice, solicitând strategii de afaceri mai robuste.





# The Global Risk Report 2024

Raportul subliniază importanța „**inițiativelor revoluționare**” — eforturi inovatoare — pentru a aborda riscurile globale complexe, precum crizele de mediu și tehnologice.

În acest context, **cercetarea și dezvoltarea (R&D)** în tehnologii avansate, inclusiv **fuziunea nucleară**, este considerată esențială pentru tranziția către un viitor **net-zero**.

În mod special, **fuziunea nucleară** este evidențiată ca o potențială sursă de **energie curată**, care ar putea accelera semnificativ eforturile de **decarbonizare**.

## Risk categories

- Economic
- Environmental
- Geopolitical
- Societal
- Technological

## 2 years



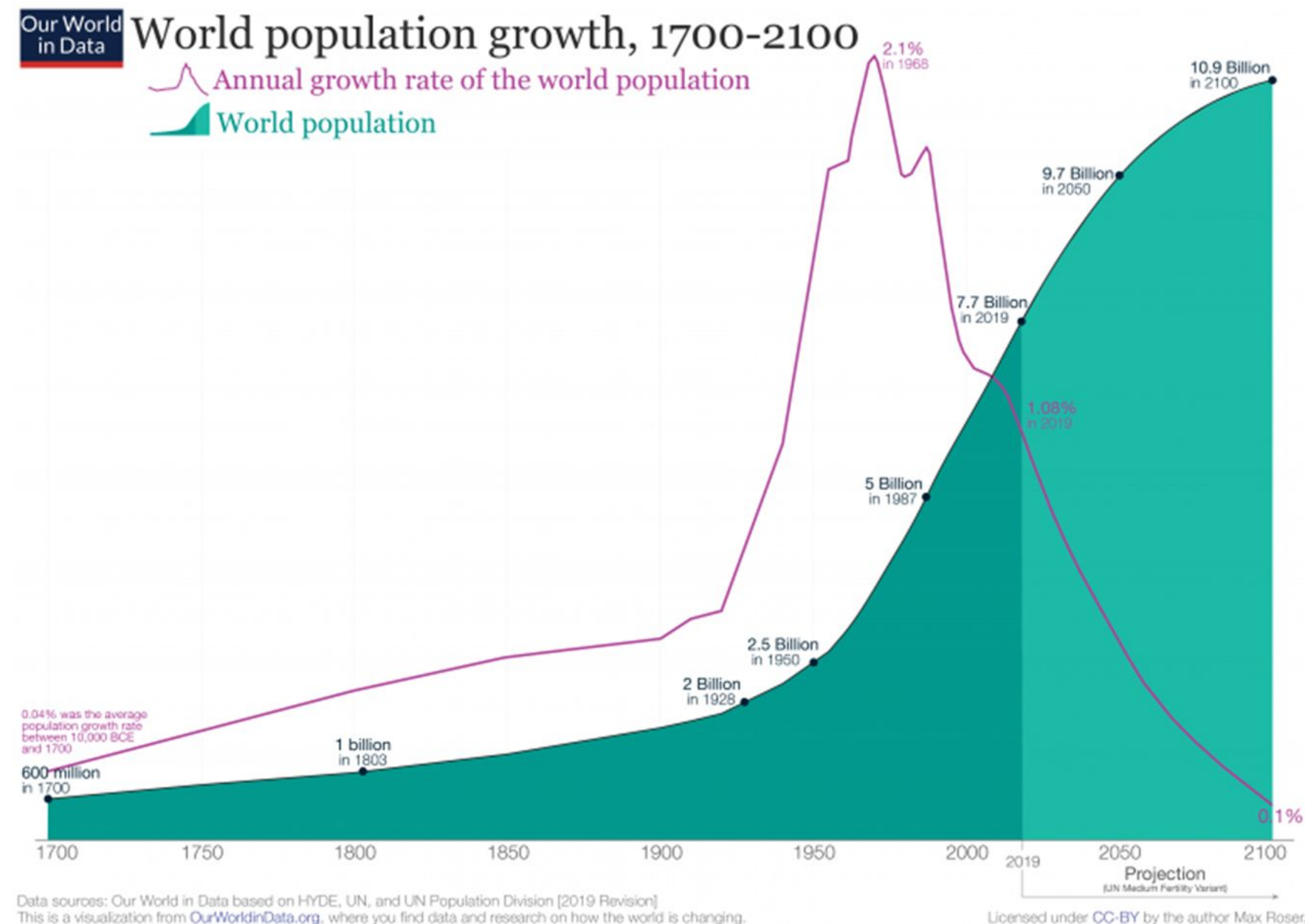
## 10 years



# Forțe Exponențiale

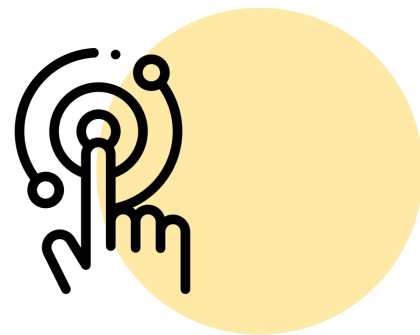
Se estimează că populația globală va ajunge la **9,7 miliarde** până în 2050, iar **PIB-ul global** este așteptat să se dubleze în următorul deceniu.

Această creștere va determina o **creștere semnificativă a consumului de energie**, amplificată și de cererea tot mai mare pentru dezvoltarea **inteligenței artificiale**.



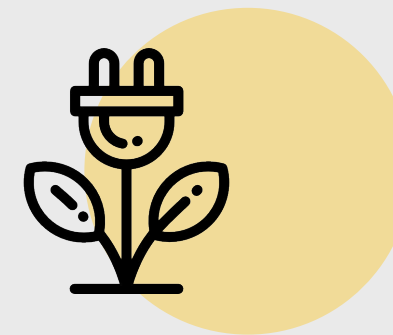
# Era Dublei Tranzii

## TWIN TRANSITION



### Provocări Digitale

- **Digitalizarea ca Factor Competitiv:** Sprijină inovația și eficiența operațională.
- **Gestionarea Datelor pentru Conformitatea ESG:** Facilitează monitorizarea datelor de mediu (LCA, amprenta de carbon) pentru a reduce emisiile.
- **Integrarea Părților Interesate:** Îmbunătățește **transparența** și construiește **încrederea** între parteneri și colaboratori.



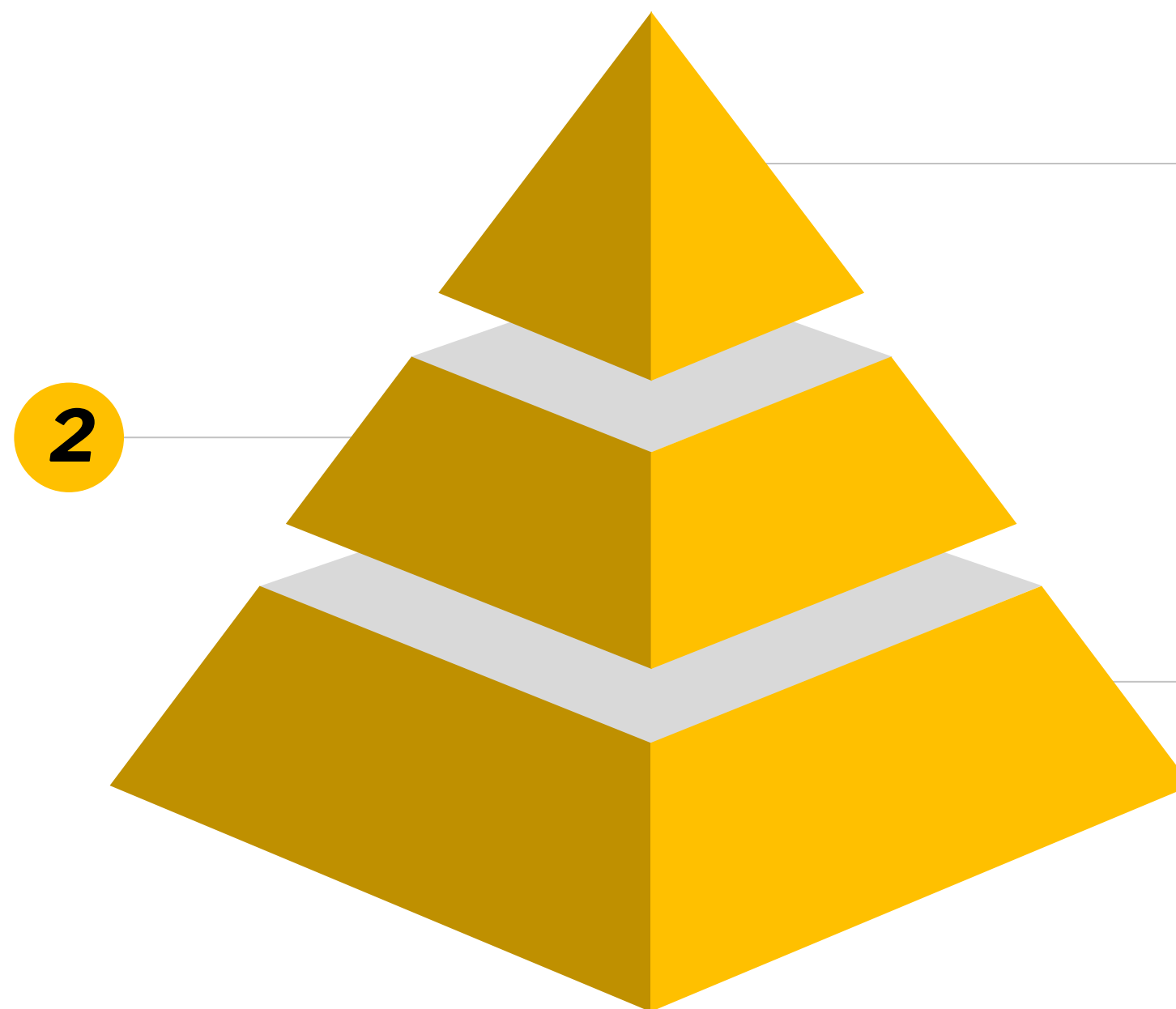
### Provocări Energetice

- **Decarbonizare:** Reduce dependența de **combustibili fosili**.
- **Inovație Tehnologică:** Impulsionează soluții pentru **tranziția energetică**.

# Digital Skills and Inclusivity

## Grupuri Țintă

1. **Femei:** Încurajarea accesului la profesii în domeniile **STEM** și digitale.
2. **Tineri:** Pregătirea noii generații pentru cariere în domeniul digital.
3. **Seniori:** Reducerea **diferențelor digitale** și îmbunătățirea accesului la tehnologie.
4. **Imigranți:** Sprijinirea integrării acestora prin acces la formare digitală și oportunități profesionale.



## Competențe Digitale pentru Viitor

- 1 Dezvoltarea competențelor digitale pentru a sprijini **dubla tranziție** și a promova un viitor **sustenabil și incluziv**.

## Incluziune

- 3 **Incluziunea** reprezintă fundamentul pentru dezvoltarea **oportunităților egale** pentru toate grupurile sociale.

# Prezența Feminină

Grupul Tosto face pași importanți pentru a depăși stereotipurile de gen, concentrându-se în mod special pe disciplinele STEM, încurajând atragerea talentului feminin în domenii dominate istoric de bărbați.

Compania oferă elevilor de liceu posibilitatea de a vizita facilitățile sale, ghidate de mentori femei, pentru a explora lumea profesiilor tehnice și ingineresti. Aceste vizite au scopul de a stimula curiozitatea și de a le face pe tinere să conștientizeze oportunitățile legate de revoluția 4.0 și tranziția energetică.

**În ciuda naturii industriale și predominant masculine a sectorului, multe angajate au avut oportunitatea de a ocupa poziții importante în cadrul Walter Tosto.**



# Digitalizare și Inteligență Artificială

Inteligența Artificială poate accelera și îmbunătăți procesele de digitalizare.

01	Reducerea Emisiilor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analize avansate pentru a optimiza consumul de energie și a reduce impactul asupra mediului.</li></ul>
02	Gestionarea Datelor ESG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatizează colectarea, procesarea și raportarea datelor legate de sustenabilitate.</li></ul>
03	Optimizarea Supply Chain-ului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduce risipa și ineficiențele, îmbunătățind eficiența logistică.</li></ul>
04	Monitorizare și Previziune	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifică riscuri de mediu și operaționale pentru a îmbunătăți reziliența afacerii.</li></ul>

# Accelerarea Progreselor Tehnologice

Experții au comparat impactul noii tehnologii cu Internetul, electrificarea, revoluția industrială sau descoperirea focului.

**1,7 mln - 1 mln  
ani în urmă**

**Descoperirea  
Focului**

Aproximativ 1,7 milioane până la 1 milion de ani în urmă.

**9.000 -  
3.000 î.Hr.**

**Revoluția  
Agricolă**

Răspândire globală:  
Între 9.000 și 3.000 î.Hr.

**1760-1840**

**Revoluția  
Industrială**

Prima Revoluție Industrială: 1760 - aproximativ 1840

**1870-1914**

**Electrificarea**

A doua Revoluție Industrială

**1969 - 1983**

**Internetul**

Primele versiuni (ARPANET): 1969; Internetul modern: 1983.

**2014 - 2022**

**IA Generativă**

Dezvoltările inițiale: 2014; adoptare și răspândire pe scară largă: din 2022.

# Paradoxul lui Jevons

Creșterea eficienței în utilizarea unei resurse poate duce la o creștere a consumului acesteia, în loc să o reducă. Pe măsură ce serviciile de inteligență artificială devin mai accesibile, utilizarea lor ar putea crește atât de mult încât să anuleze orice efect pozitiv.

**Jevons  
Paradox**





# Provocările și Soluțiile pentru o Inteligență Artificială Sustenabilă

## Consumul Energetic al Centrelor de Date

Centrele de date necesită cantități mari de energie și resurse de apă pentru a funcționa.

Goldman Sachs estimează o creștere de 160% a cererii energetice a centrelor de date până în 2030.



## Impactul Producției de Hardware

Producția de hardware pentru IA, cum ar fi GPU-urile, generează emisii semnificative.

Extragerea materiilor prime și producția componentelor contribuie la poluare.

Înlocuirea rapidă a hardware-ului generează deșeuri electronice.



## Către o Inteligență Artificială Sustenabilă

Investirea în tehnologii eficiente din punct de vedere energetic și în surse de energie regenerabilă.

Promovarea reciclării și reparării hardware-ului.

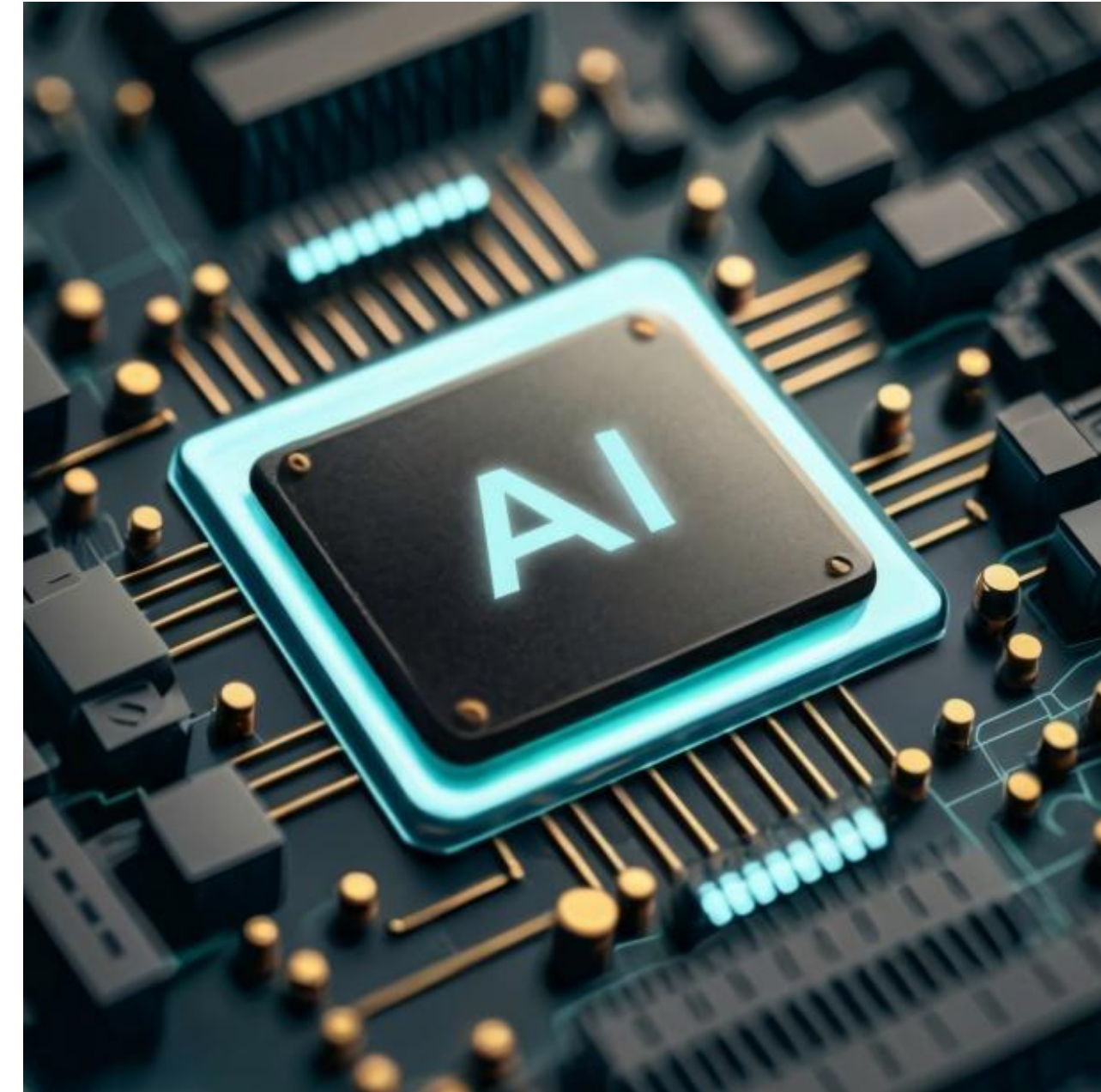
Transparență și responsabilitate din partea companiilor în ceea ce privește impactul asupra mediului al IA.

# Reglementări și Politici

Importanța Politicilor Etice pentru Reglementarea Utilizării Inteligenței Artificiale și a Tehnologiilor Digitale.

- Securitate și abordare centrată pe om
- Aliniere la Obiectivele Global Digital Compact

AI Act, aprobat în februarie 2024 de Uniunea Europeană, va obliga companiile să furnizeze rapoarte detaliate despre consumul lor de energie și resurse, începând cu 2025.



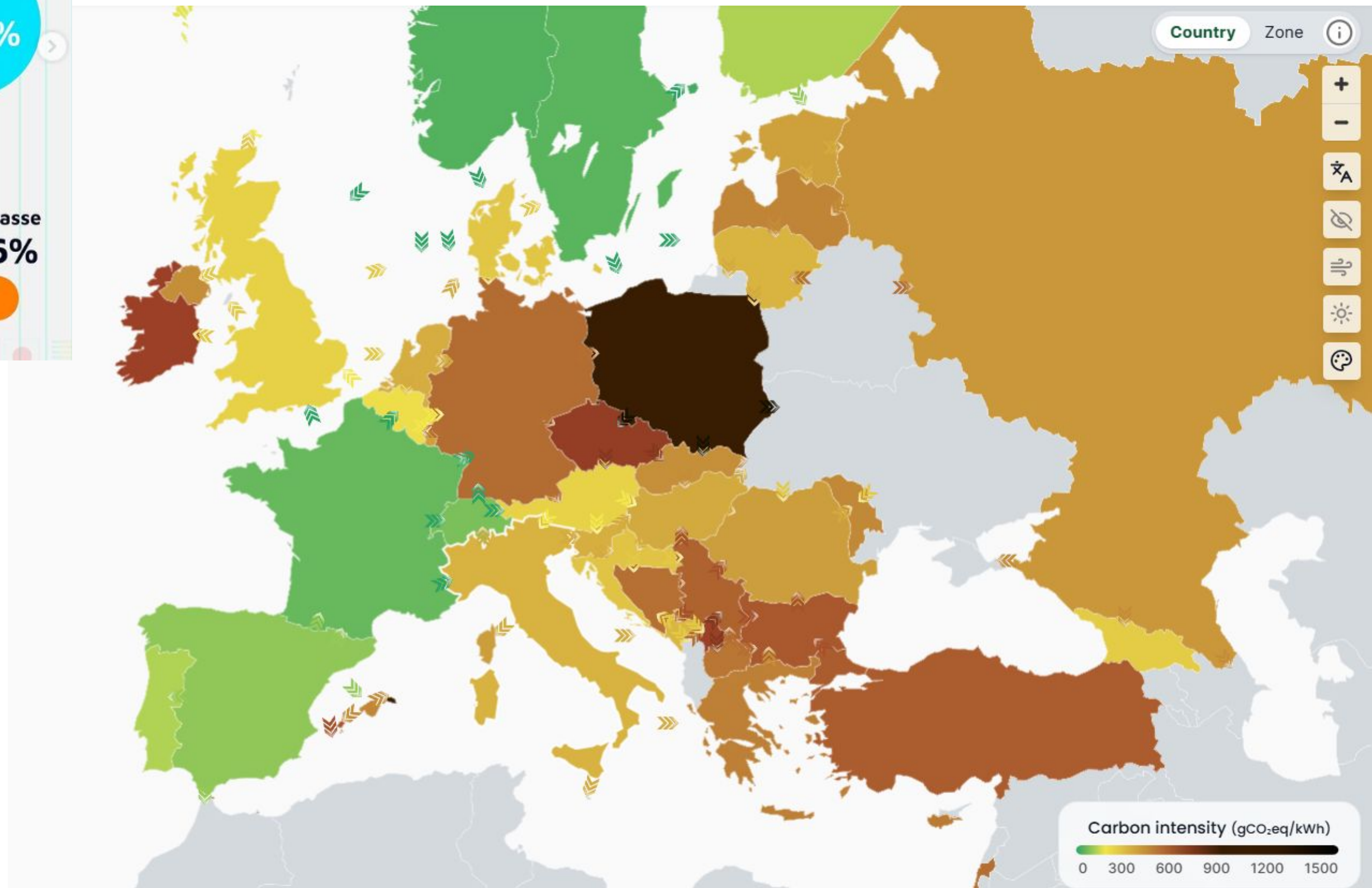
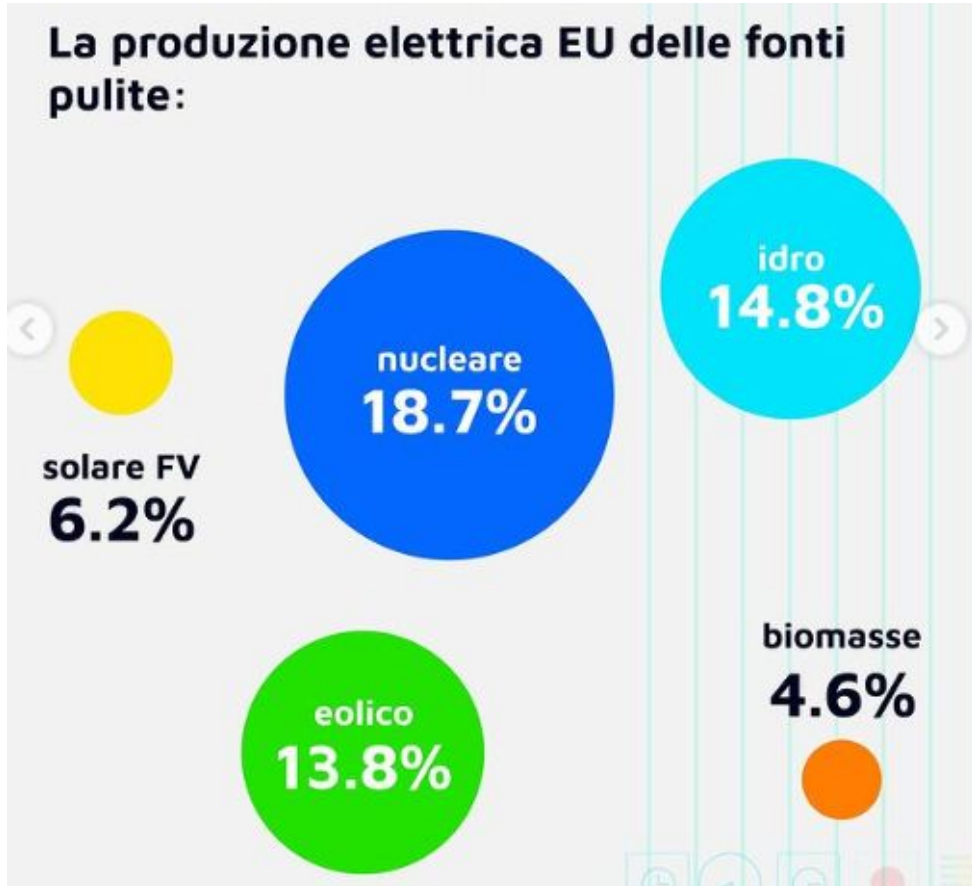
An aerial photograph of a large, modern industrial building with a light blue facade and a flat roof. The building is surrounded by a parking lot filled with cars. In the background, there are other industrial structures and a city skyline under a clear sky. The text is overlaid in the center of the image.

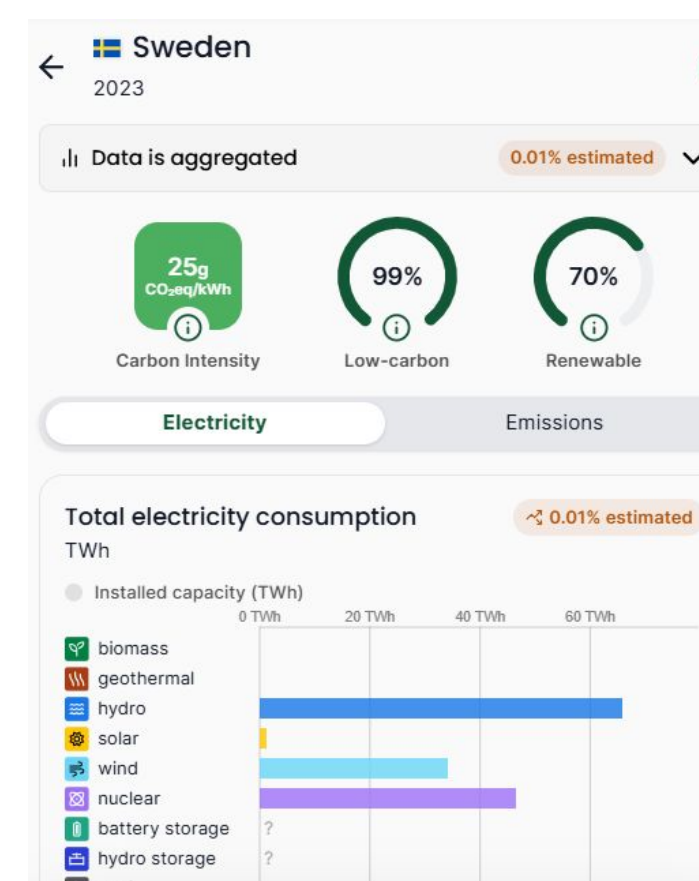
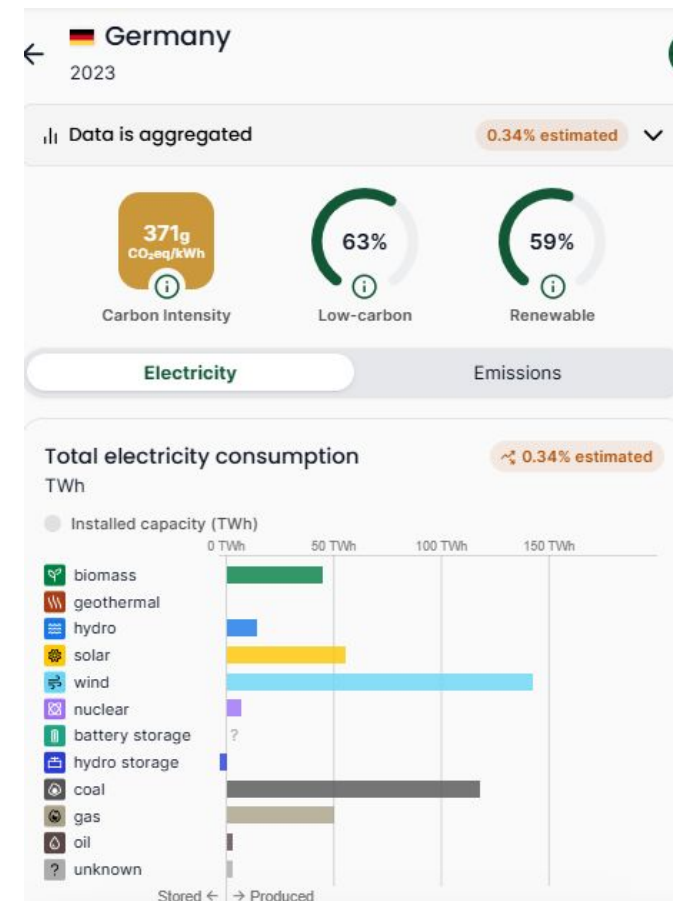
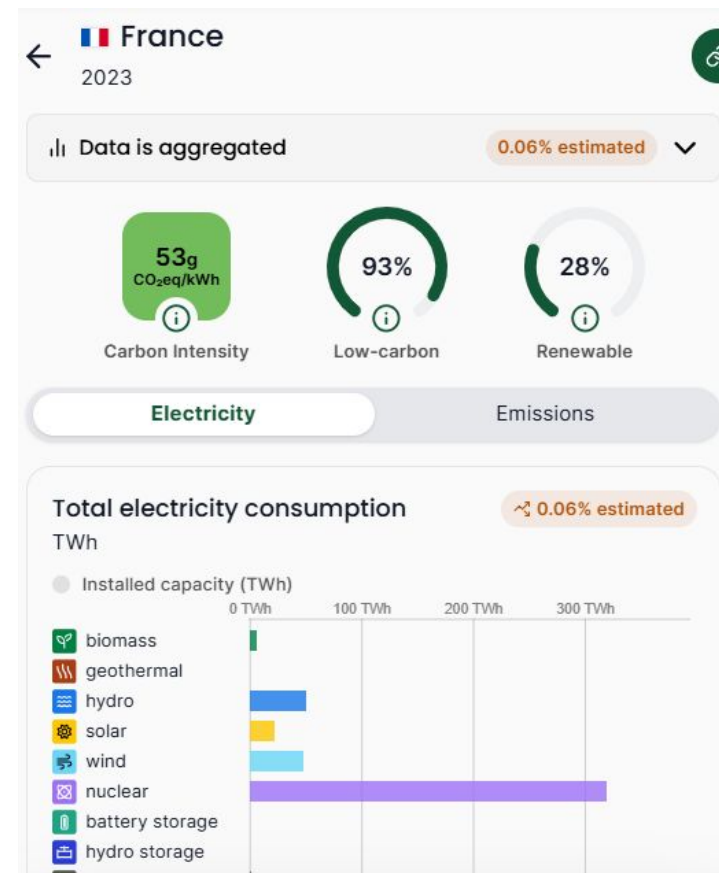
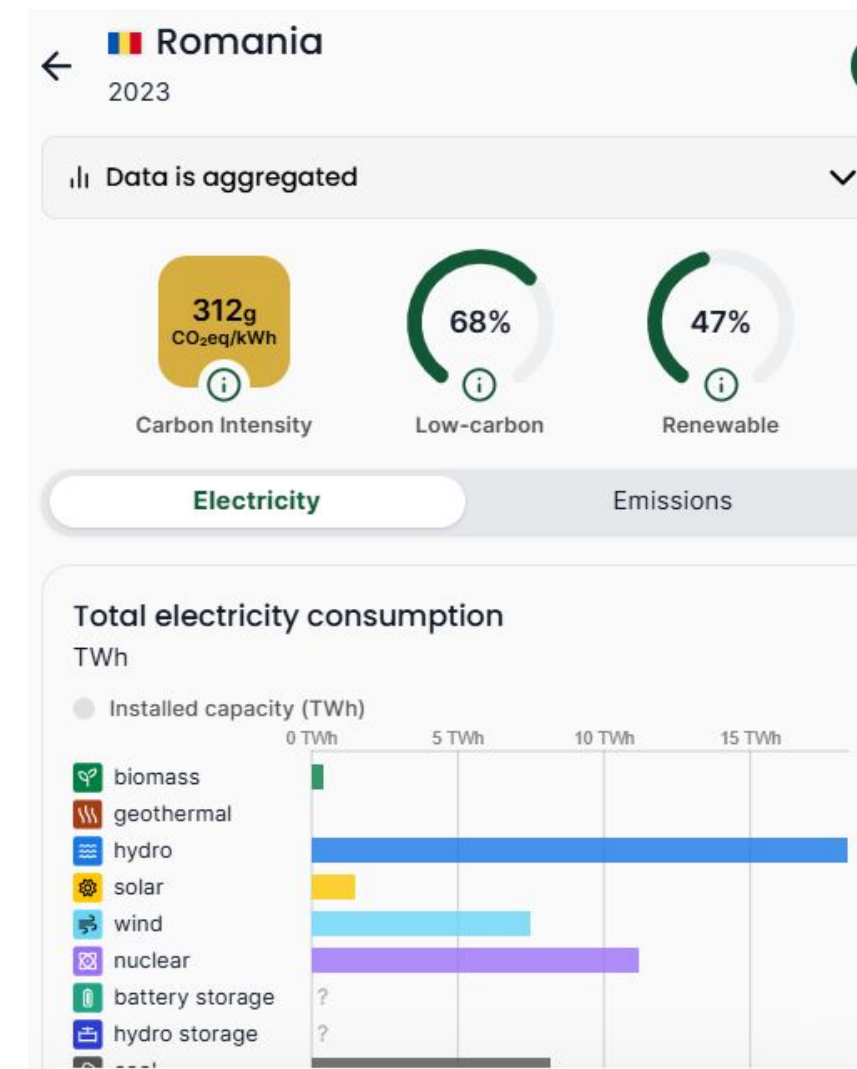
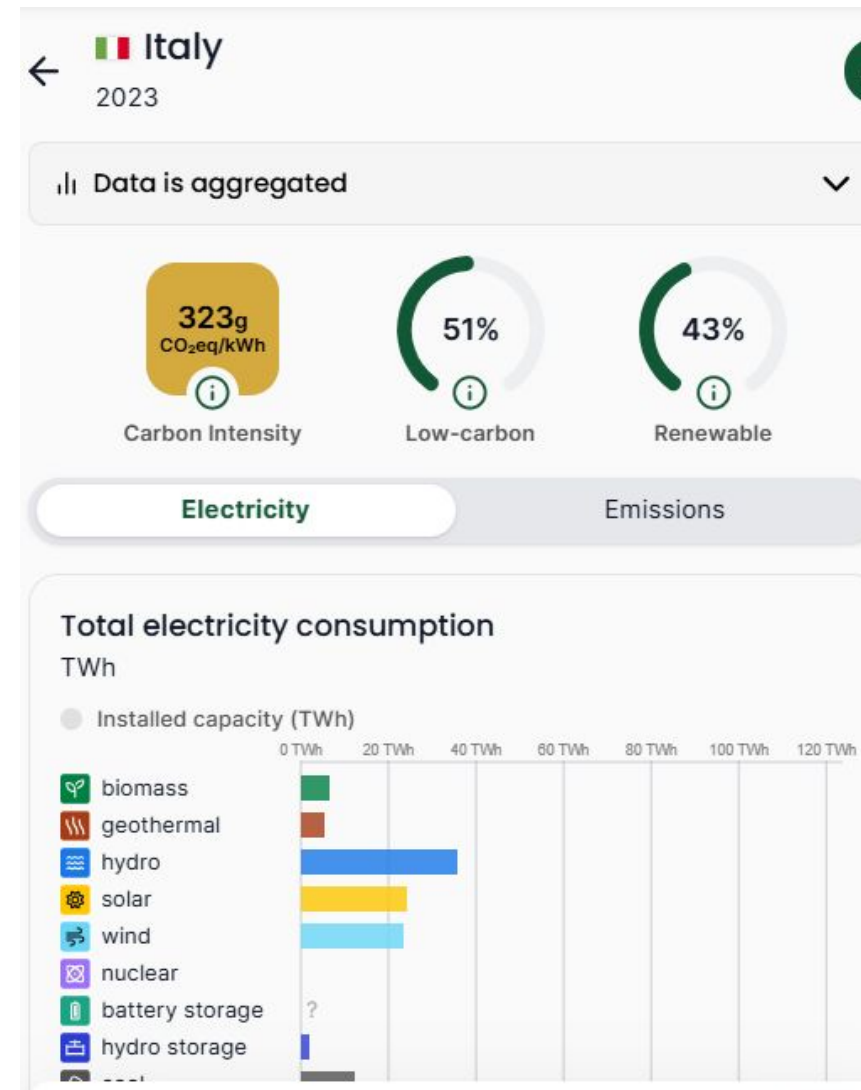
**Nuclearul pentru o tranziție digitală sustenabilă.**

# Why Nuclear?

Nuclear energy today is not just a technology for energy or an alternative source, but a solution for global sustainability because it addresses both the global energy demand and the challenges of climate change.

***Low CO<sub>2</sub> Emissions***  
***Uninterrupted Service Not  
Dependent on External Factors***  
***High Energy Density***  
***Almost 100% Capacity Factor***  
***Long Duration of Fuel  
Resources***  
***Geopolitical Stability***  
***High Safety***  
***Minimal Land Impact***  
***Few Waste Byproducts***  
***Energy Independence***  
***Environmental Compatibility***





# Comparație între Italia și România în domeniul Energiei Nucleare

## *Italia*

### **Stare Actuală**

Nicio producție nucleară activă din 1987

---

### **Istoric**

Referendum anti-nuclear în 1987; dezbateri în curs despre SMR-uri

---

### **Perspective de Viitor**

SMR-uri propuse până în 2035, legislație în curs de dezvoltare

---

### **Obiective**

Reducerea emisiilor, securitate energetică, independență față de combustibilii fosili

## *Romania*

2 reactoare nucleare active la Cernavodă, care acoperă 20% din necesarul de energie electrică națională

---

Investimenti costanti dagli anni '80

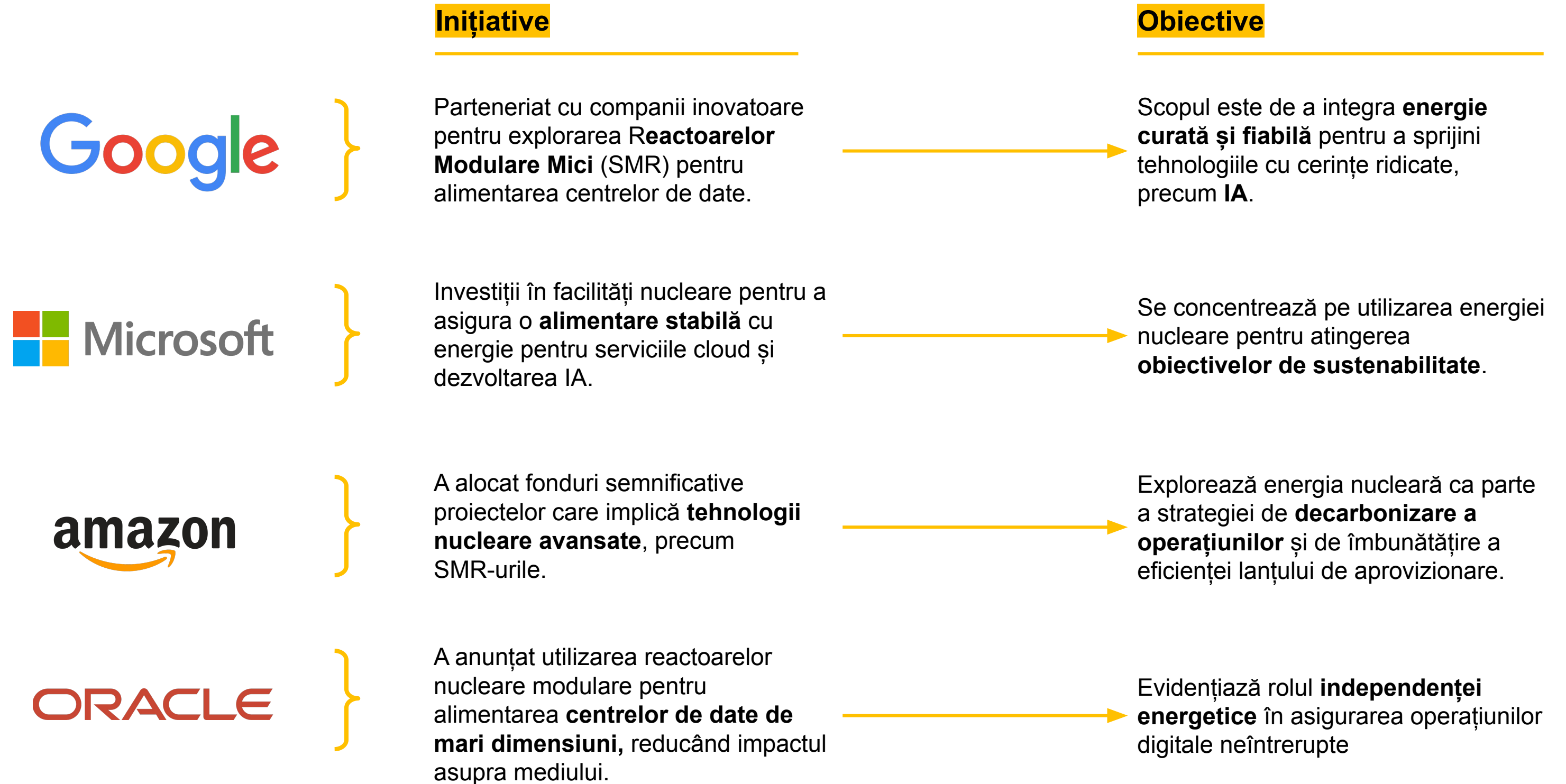
---

Extinderea cu noi reactoare și SMR-uri, colaborare cu Statele Unite

---

Securitate energetică, reducerea dependenței de combustibilii fosili

# Giganții tehnologici deschid calea în adoptarea energiei nucleare

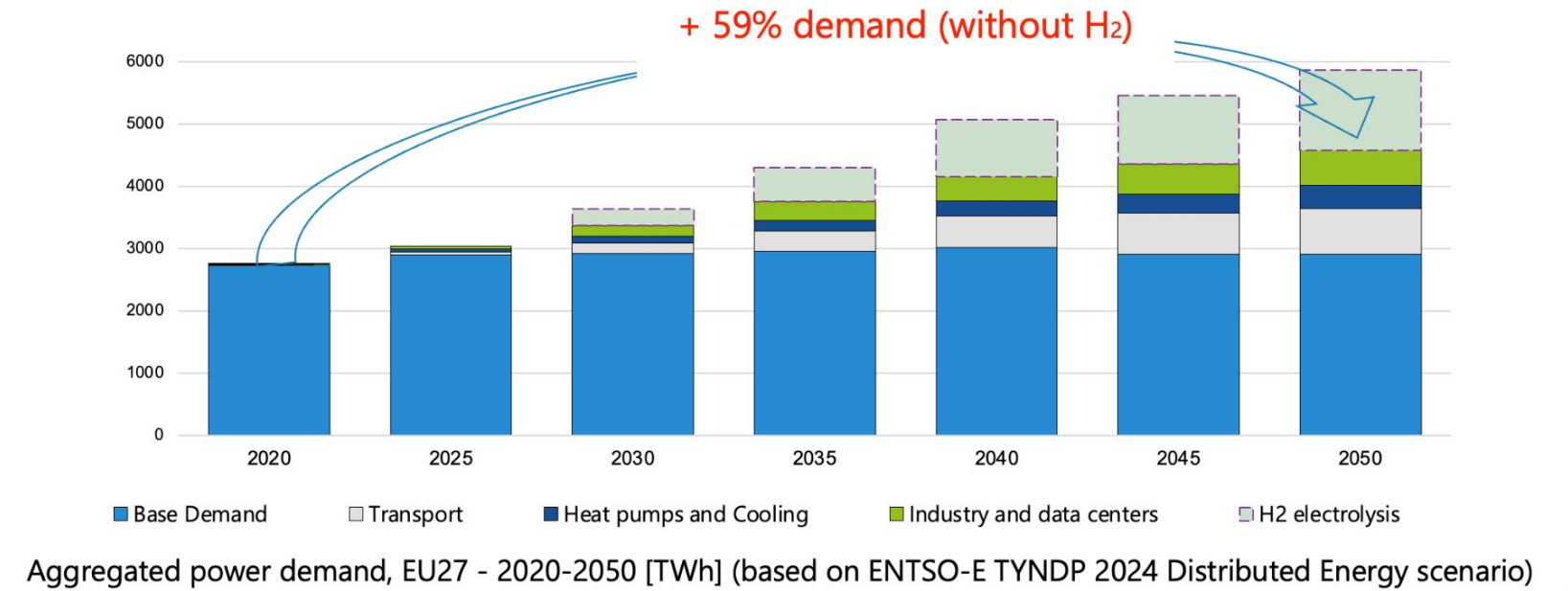




# Noi oportunități pentru sectorul nuclear

Noile tehnologii, inclusiv inteligența artificială, vor permite accelerarea timpilor de dezvoltare a tehnologiei nucleare.

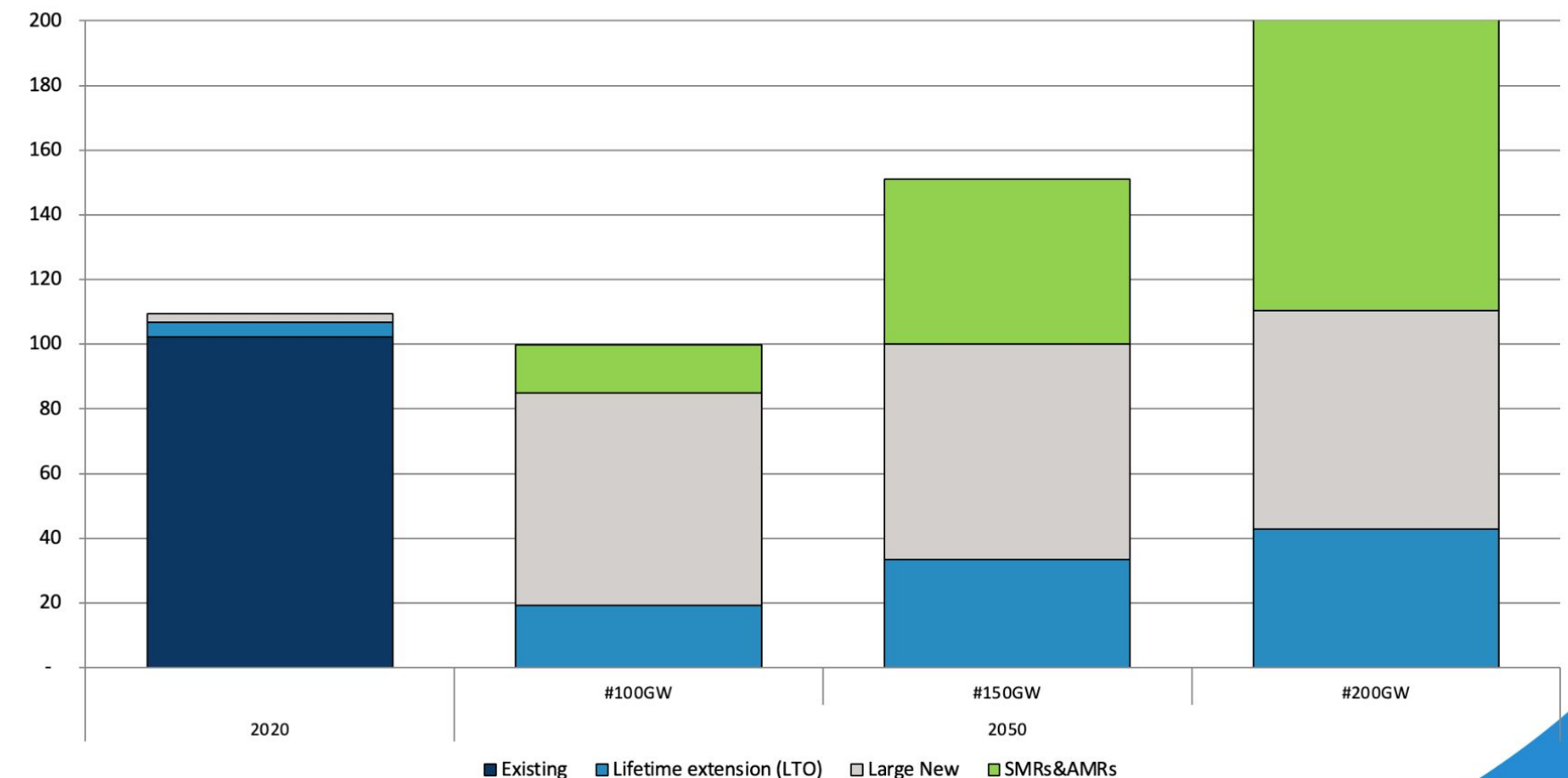
## Aggregated power demand is expected to increase....



..... with greater demand for flexibility



.... composed as follows



# Net Zero Nuclear and industry pledge - COP 28

În cadrul **COP28**, desfășurat la Dubai în decembrie 2023, **22 de națiuni**, inclusiv Statele Unite, Canada, Japonia, Franța, Regatul Unit și Emiratele Arabe Unite, au semnat o declarație cu obiectivul de a **tripla capacitatea de generare nucleară până în 2050**, având ca referință anul 2020.

- **Capacitate de referință:** În 2020, capacitatea nucleară globală era de aproximativ **375 GW** (IAEA).
- **Obiectiv pentru 2050:** Triplicarea acestei capacități, atingând aproximativ **1.125 GW**.
- **Tehnologii incluse:** Angajamentul include dezvoltarea de **reactoare modulare mici (SMR)** și **reactoare avansate**.
- **Aplicații preconizate:** Pe lângă producția de energie electrică, energia nucleară va fi utilizată pentru **producția de hidrogen și carburanți sintetici**.



Cea mai recentă știre este angajamentul, prezentat ieri la **COP29** de către **SUA**, de a dezvolta **200 GW** de capacitate nucleară nouă până în 2050. În general, atât țările dezvoltate, cât și cele în curs de dezvoltare înțeleg din ce în ce mai bine cât de important va fi **rolul uraniului** în procesul de decarbonizare.

# Un model sustenabil și colaborativ pentru viitorul energiei în Europa

## Modelul Tosto

- Legătură puternică cu comunitatea locală
- Colaborări cu școli și universități
- Viziune antreprenorială orientată spre inovație și dezvoltarea competențelor

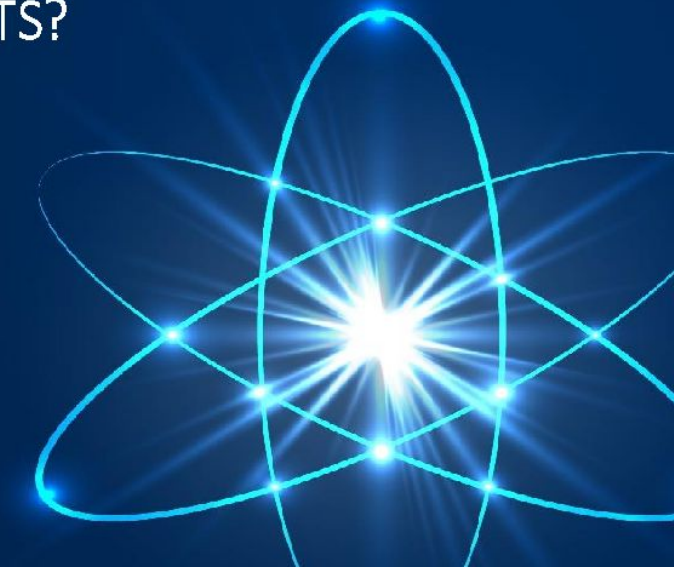
## Obiectivele DG ENER

- Replicarea modelului în alte companii europene
- Crearea unui ecosistem stabil și consistent în sectorul nuclear
- Pregătirea pentru noile instalații nucleare până în 2050
- Alinierea cu programul **Net Zero**



IS THE NUCLEAR ECOSYSTEM FIT FOR DECARBONIZATION TARGETS?

Some examples of initiatives for nuclear knowledge development and sharing



“We need much more focus in our investment on professional education and upskilling. We need better cooperation with companies, because they know best what they need. And we need to match these needs with people's aspirations. But we also have to attract the right skills to our continent, skills that help companies and strengthen Europe's growth. ”

Ursula von der Leyen, President of the European Commission

[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-year-skills-2023\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-year-skills-2023_en)

# Finanțări

- Finanțare ESG KPI Linked Loan de 8 milioane de euro cu Crédit Agricole.
- PNRR - Sprijin pentru proiectele de producție a hidrogenului și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.
- PNRR - Sprijin pentru FTV
- Colaborări cu instituții financiare și parteneri industriali din România.



# Walter Tosto: Key Player in Tranziția Energetică

Walter Tosto își confirmă rolul de actor central în tranziția energetică, datorită angajamentului său față de tehnologii avansate și sustenabile.

Prin acțiuni colective și parteneriate strategice, abordăm provocările globale ale sustenabilității.

Walter Tosto este pregătită să colaboreze în România și în întreaga Europă pentru un viitor energetic stabil și sustenabil.

# Contacte



**Marzia Mazzoni**  
*Sustainability  
Manager*

**in** [marziamazzoni](#)

**walter tosto**   
**wtb**

**Thank you for your attention**