

*Promovarea tehnologiilor
informaționale verzi în contextul
dezvoltării durabile*

Dr. în drept, conf.univ.

Natalia ZAMFIR

Decarbonizarea Economiei și Digitalizarea

- 1. Istoria și evoluția conceptului dezvoltării durabile;**
- 2. Particularitățile naționalizării obiectivelor dezvoltării durabile în Strategia Națională “Moldova Europeană 2030”;**
- 3. Obiectivul național privind neutralitatea climatică;**
- 4. Impactul digitalizării asupra decarbonizării economiei;**
- 5. Măsuri pentru integrarea durabilității în politicile de decarbonizare și digitalizare.**

Provocări

Secretarul general al ONU le solicită statelor să declare "stare de urgență climatică"

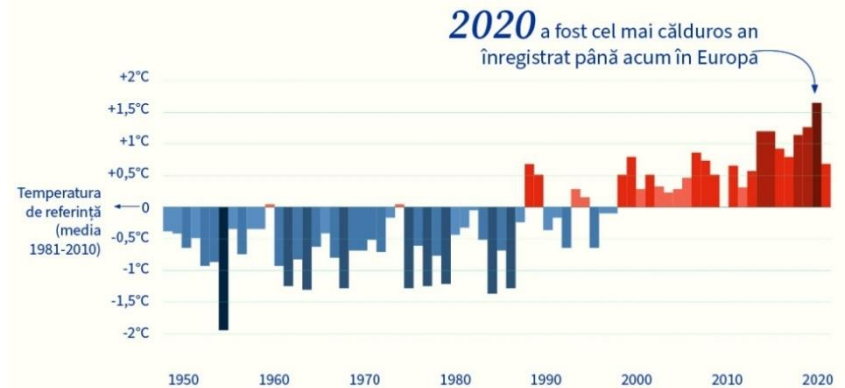
🕒 12 Decembrie 17:36



Temperatura crește mai repede ca oricând



Temperatura medie din Europa a fost **cu 2,2°C mai ridicată** în ultimii cinci ani decât la sfârșitul secolului XIX.



Sursă: Copernicus Climate Data Store, inspirat de #ShowYourStripes de Ed Hawkins (Universitatea Reading)

[The Carbon Cycle https://www.youtube.com/watch?v=jOht6qmuG-k&t=6s](https://www.youtube.com/watch?v=jOht6qmuG-k&t=6s)

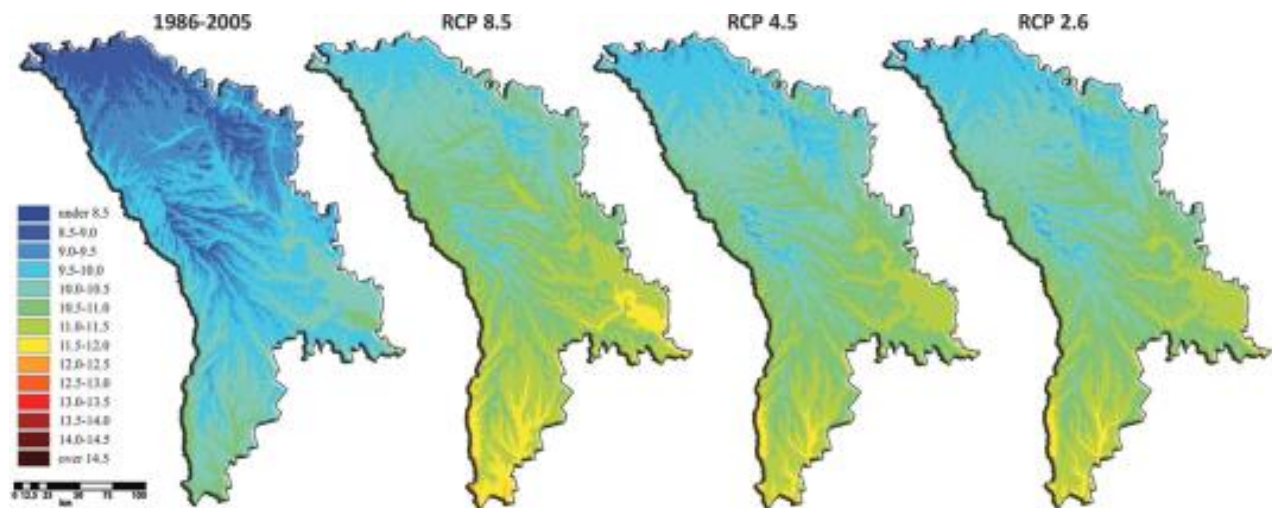
Cauzele problemei

Către sfârșitul anului 2019, la nivel global, cantitatea emisiilor anuale de bioxid de carbon a fost de circa 36.7 Gigatone (Gt), majorându-se pe parcursul ultimilor 45 de ani mai mult decât semnificativ (de peste 5 ori). Cele mai importante surse ale emisiilor de bioxid de carbon sunt considerate arderea combustibililor fosili, defrișările și procesele industriale. Durata de viață a bioxidului de carbon în atmosferă variază între 50 și 200 de ani. (Raportul Național de Inventariere 1990-2019 Chisinau 2021.p.31)



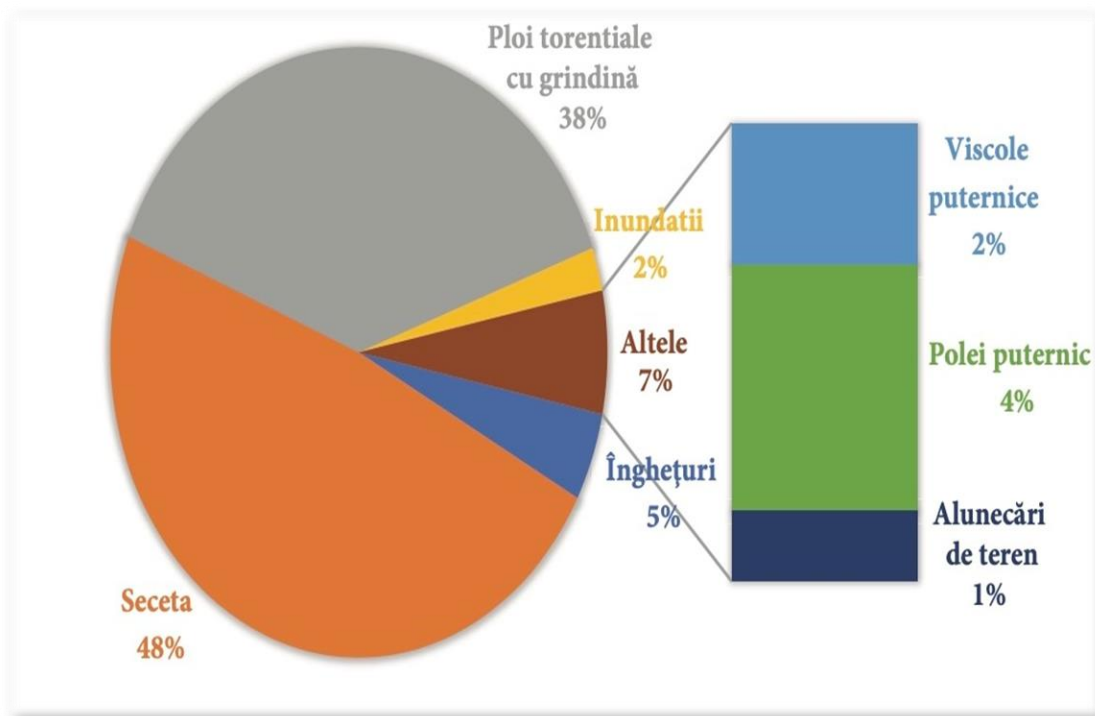
Procesul de aridizare a climei urmează să se accelereze

- * Evoluția temperaturii medii anuale prognozate a aerului pe tot cuprinsul Republicii Moldova în perioada 2016-2035, °C



Sursa: Comunicarea Națională Patru a Republicii Moldova

Pagubele materiale, cauzate de cele mai importante tipuri de situații excepționale cu caracter natural în perioada anilor 1997-2019, în % din total.



În perioada anilor 1997-2019, în Republica Moldova au fost înregistrate 1900 de situații excepționale cu caracter natural, în urma cărora au decedat 115 persoane, inclusiv 10 copii, au suferit 244 de persoane, inclusiv 13 copii, și au fost produse pierderi materiale în valoare totală de circa 11 miliarde 372 milioane 249 mii de lei. (Raportul Național de Inventariere 1990-2019, Chișinău 2021.p.31)

Provocări

- * Costul total actual al inacțiunii privind adaptarea la schimbările climatice în Republica Moldova (silvicultură, agricultură, apă, sănătate, energie, clădiri) este estimat la 600 milioane dolari SUA, echivalent cu 6.5% din PIB. Se preconizează că această valoare se va dubla în termene reale până în 2050 până la circa 1.3 miliarde dolari SUA)(Raportul Național de Inventariere 1990-2019, Chișinău 2021.p.31)

ODD nr. 13 prevede acțiuni de atenuare și adaptare la schimbările climatice și este fundamental pentru realizarea tuturor celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă.

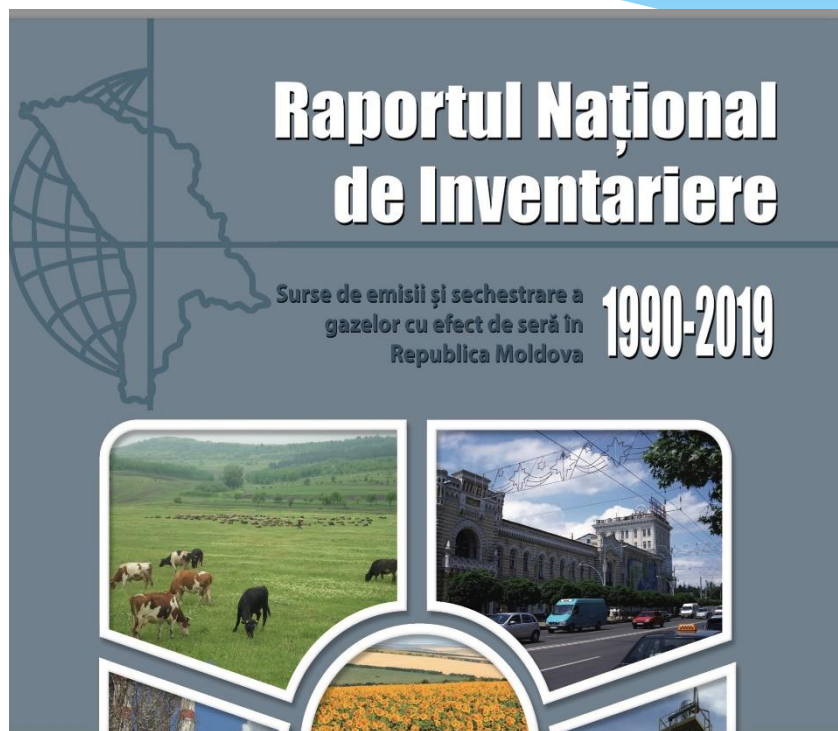


The sectors	Until the year 2025		Until the year 2030	
	unconditional	conditioned	unconditional	conditioned
Energy supply	83	87	81	87
Transport	56	58	52	55
Buildings	76	78	74	77
Industry	34	37	27	31
Agriculture	48	50	44	47
LULUCF	-33	195	10	391
Waste	16	19	14	18
TOTAL	70	83	70	88



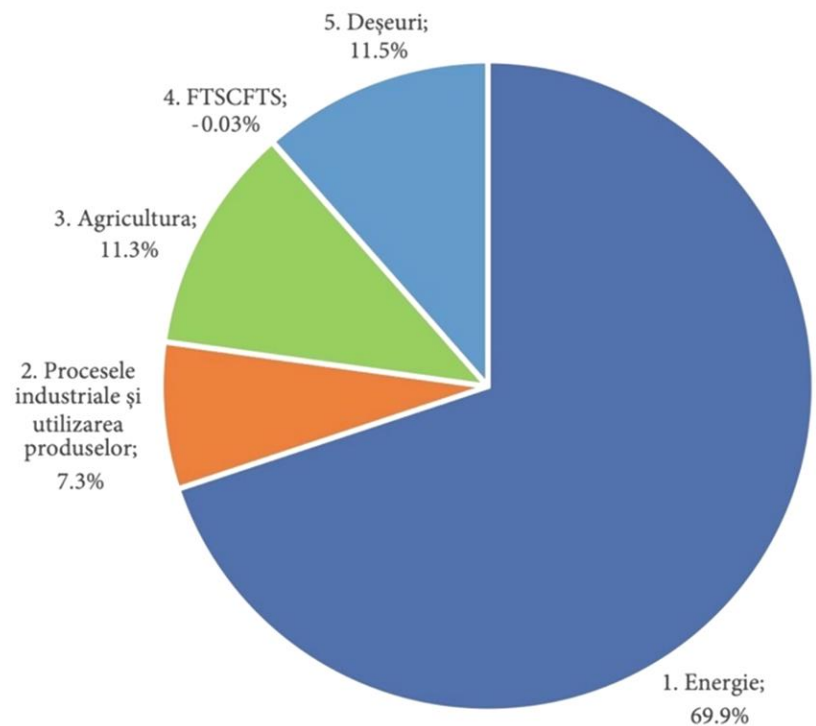
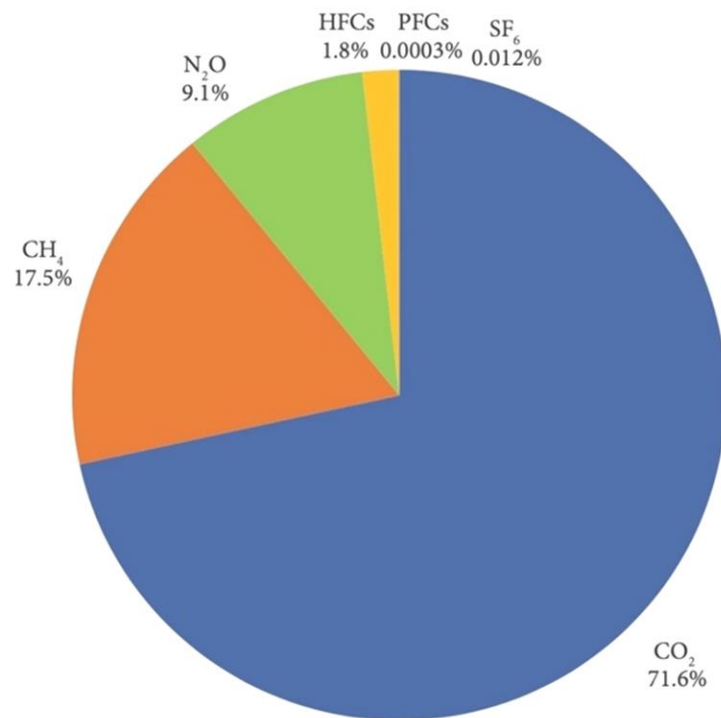
Sursa: Comunicarea Națională Cinci a RM

ODD nr. 13 prevede acțiuni de atenuare și adaptare la schimbările climatice și este fundamental pentru realizarea tuturor celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă.



<http://www.clima.md/lib.php?l=ro&idc=81&>

„Industria energetică” și „Transporturi” împreună generează 69.9% (39.1% și respectiv 30.8%, 2020) din emisiile de GES în acest sector.



Istoria și evoluția conceptului dezvoltării durabile

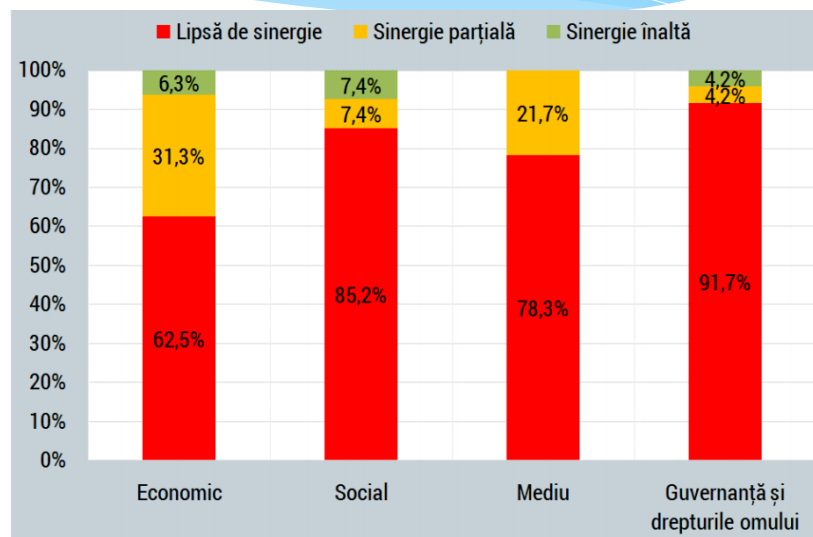
- * Conceptul de dezvoltare durabilă a apărut acum 30 de ani ca răspuns la problemele de mediu și criza ecologică, în special de problema epuizării resurselor naturale. Conferința de la Stockholm privind Mediul Uman din 1972 a marcat recunoașterea impactului negativ al activităților umane asupra mediului, punând în pericol viitorul umanității.
- * Termenul „**dezvoltare durabilă**” a început să devină, însă, foarte cunoscut după Conferința Internațională privind Mediul și Dezvoltarea, organizată de Națiunile Unite la Rio de Janeiro în anul 1992, cunoscută sub numele de „Summit-ul Pământului”.
- * În decembrie 1992, Adunarea Generală a ONU a înființat **Comisia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă**.
- * Pe data de 25 septembrie 2015 liderii mondiali au adoptat în cadrul celei de a 70-a sesiuni a Adunării Generale a ONU, un nou cadru global de dezvoltare durabilă: Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă (denumită în continuare - „Agenda 2030”) având ca element central obiectivele de dezvoltare durabilă (în continuare - ODD).
- * <https://www.youtube.com/watch?v=1Zwgu55BWlo>

Istoria și evoluția conceptului dezvoltării durabile

Strategia Națională de Dezvoltare "Moldova Europeană 2030" (în continuare – SND "Moldova Europeană 2030"), aprobată prin Legea nr. 315/2022

- * **Obiectivul general 1. Creșterea veniturilor din surse durabile și atenuarea inegalităților**
- * **Obiectivul general 2. Îmbunătățirea condițiilor de trai**
- * **Obiectivul general 3. Garantarea educației corespunzătoare și de calitate pentru toți pe tot parcursul vieții**
- * **Obiectivul general 4. Ridicarea nivelului de cultură și de dezvoltare personală**
- * **Obiectivul general 5. Îmbunătățirea stării de sănătate fizică și mintală a populației prin contribuția activă a unui sistem de sănătate modern și eficient, care răspunde nevoilor fiecărui individ**
- * **Obiectivul general 6. Un sistem de protecție socială solid și incluziv**
- * **Obiectivul general 7. Asigurarea unei guvernări eficiente, incluzive și transparente**
- * **Obiectivul general 8. Edificarea unui sistem de justiție echitabil, incoruptibil și independent**
- * **Obiectivul general 9. Promovarea unei societăți pașnice și sigure**
- * **Obiectivul general 10. Asigurarea unui mediu sănătos și sigur**

Naționalizarea Obiectivelor Dezvoltării Durabile în contextul Republicii Moldova



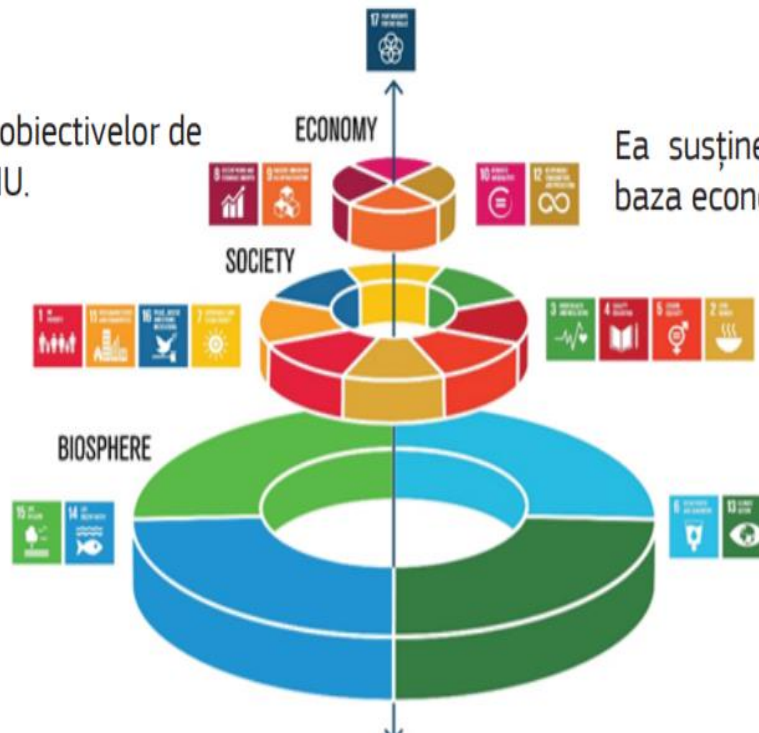
Sursa: Calculele autorilor în baza raportului „Adaptarea Agendei 2030 de Dezvoltarea Durabilă la contextul Republicii Moldova”, ONU Moldova, 2017



DECARBONIZAREA ECONOMIEI ???

Economia circulară?

Natura stă la baza tuturor obiectivelor de dezvoltare durabilă ale ONU.



Ea susține societatea și formează baza economiei noastre.

Legea nr.1515/1993 privind protecția mediului înconjurător???????

<https://www.stockholmresilience.org/images/18.36c25848153d54bdba33ec9b/1465905797608/sdgs-food-azote.jpg>

DECARBONIZAREA ECONOMIEI ???

Apa disponibilă în prezent este de aproximativ 500 m³ la un locuitor pe an.

Pragurile recomandate la nivel internațional definesc volumul de 1700 m³/locuitor/an drept nivelul sigur de disponibilitate a apei dulci regenerabile.

Dacă volumul de apă disponibilă este mai mic de **1000 m³/locuitor/an**, lipsa apei poate împiedica dezvoltarea economică și poate afecta sănătatea și standardul de viață al populației, și se consideră zona de risc.



Republica Moldova rămâne

o țară cu un grad de împădurire redus, suprafața terenurilor acoperite cu păduri fiind într-o creștere ne semnificativă în ultimii ani.

Aria forestieră unde s-au realizat tăieri de produse principale a fost mai mare decât suprafețele de păduri supuse lucrărilor de regenerare.

Calitatea solului tinde să scadă urmare eroziunii, lipsei asolamentelor și a măsurilor de conservare a solurilor.

Obiectivul național privind neutralitatea climatică

- * În eforturile sale de a atinge obiectivele asociate cu limitarea creșterii temperaturii medii globale, după cum este stabilită în Acordul Climatic de la Paris, Republica Moldova va promova mecanisme de atenuare și adaptare la schimbările climatice, care vor asigura o dezvoltare durabilă la nivel național, având la bază o evaluare a constrângerilor dezvoltării cu emisii reduse de carbon, după cum au fost enunțate în luna martie 2020 în Contribuția Națională Determinată (CND) actualizată a Republicii Moldova, prezentată Secretariatului Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite în temeiul art. 4, alin. (9) al Acordului Climatic de la Paris. RM și-a sporit ambiția de reducere necondiționată a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), **până la 78% comparativ cu anul de referință 1990** către anul 2030, în comparație cu 64-67%, cum era prevăzut în prima versiune a CND (2015) la Acordul Climatic de la Paris. În cazul în care țara va avea acces la tehnologii și resurse financiare la costuri reduse, diminuarea emisiilor ar putea crește către 2030 **până la 88% față de anul de referință 1990.**

Obiectivul național privind neutralitatea climatică

* Capitolul I

* DISPOZIȚII GENERALE

* **Articolul 1.** Obiectul și scopul legii

* (1) Prezenta lege stabilește cadrul normativ în domeniul acțiunilor climatice orientate spre realizarea **obiectivului de atingere a neutralității climatice până în anul 2050**, în vederea îndeplinirii obiectivului pe termen lung privind temperatura globală prevăzut în Acordul de la Paris, ratificat prin Legea nr. 78/2017, precum și cadrul normativ pentru realizarea de progrese în vederea îndeplinirii obiectivului global în materie de adaptare la schimbările climatice.

* **Legea nr.74/2024 privind acțiunile climatice.** Monitorul Oficial Nr. 209-212 din 16.05.2024 Disponibil:https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=143228&lang=ro

Impactul digitalizării asupra decarbonizării economiei



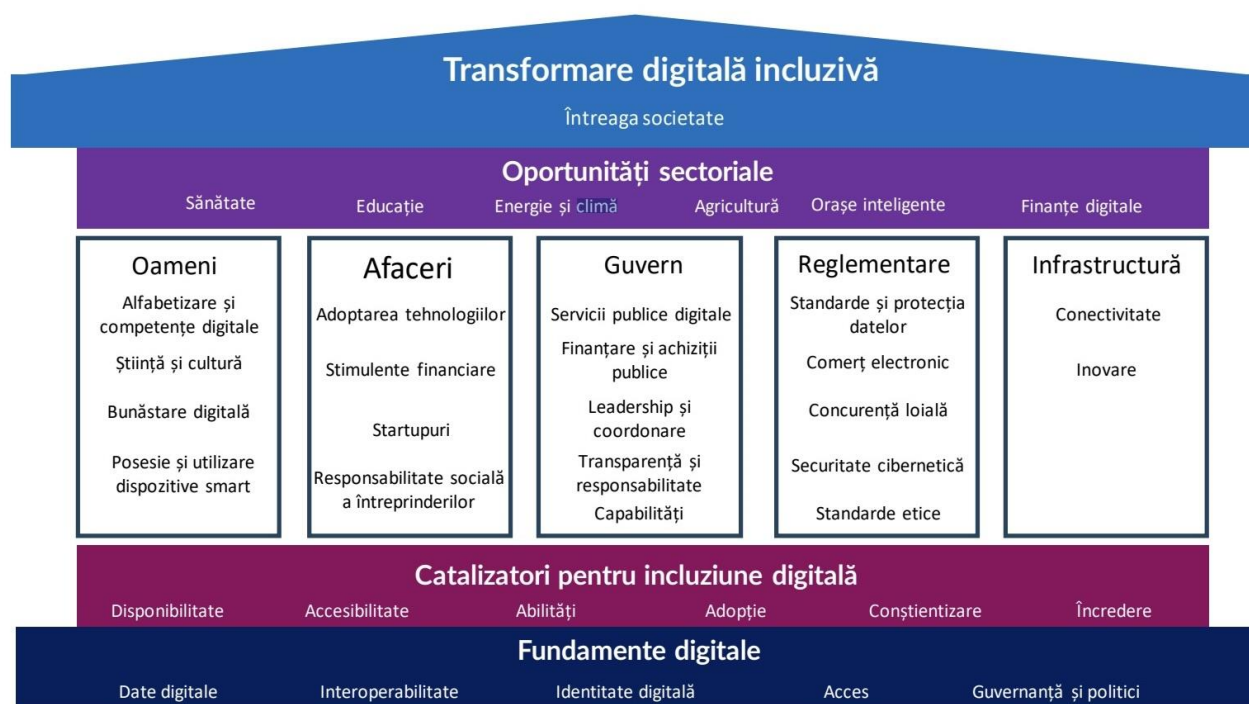
**Moldova joins the
DIGITAL Europe
Programme**

Strategia de Transformare
Digitală a Republicii Moldova
pentru anii 2023-2030
<https://mded.gov.md/transparenta/64373-2/>

- * 5G nu numai că este mai eficientă din punct de vedere energetic decât rețelele mobile anterioare, dar, datorită latenței sale foarte scăzute, permite, de asemenea, soluții inteligente de monitorizare în timp real a consumului de energie, care vor reduce amprenta de carbon a industriei. De fapt, în paralel cu reducerea costurilor operaționale, 5G poate contribui la îndeplinirea fiecăruia dintre cele 17 obiective de dezvoltare durabilă ale ONU, contribuind, de exemplu, la reducerea decalajului digital.
- * AI for good Sustainability
- * <https://www.youtube.com/watch?v=mJ6rjJilHyo>

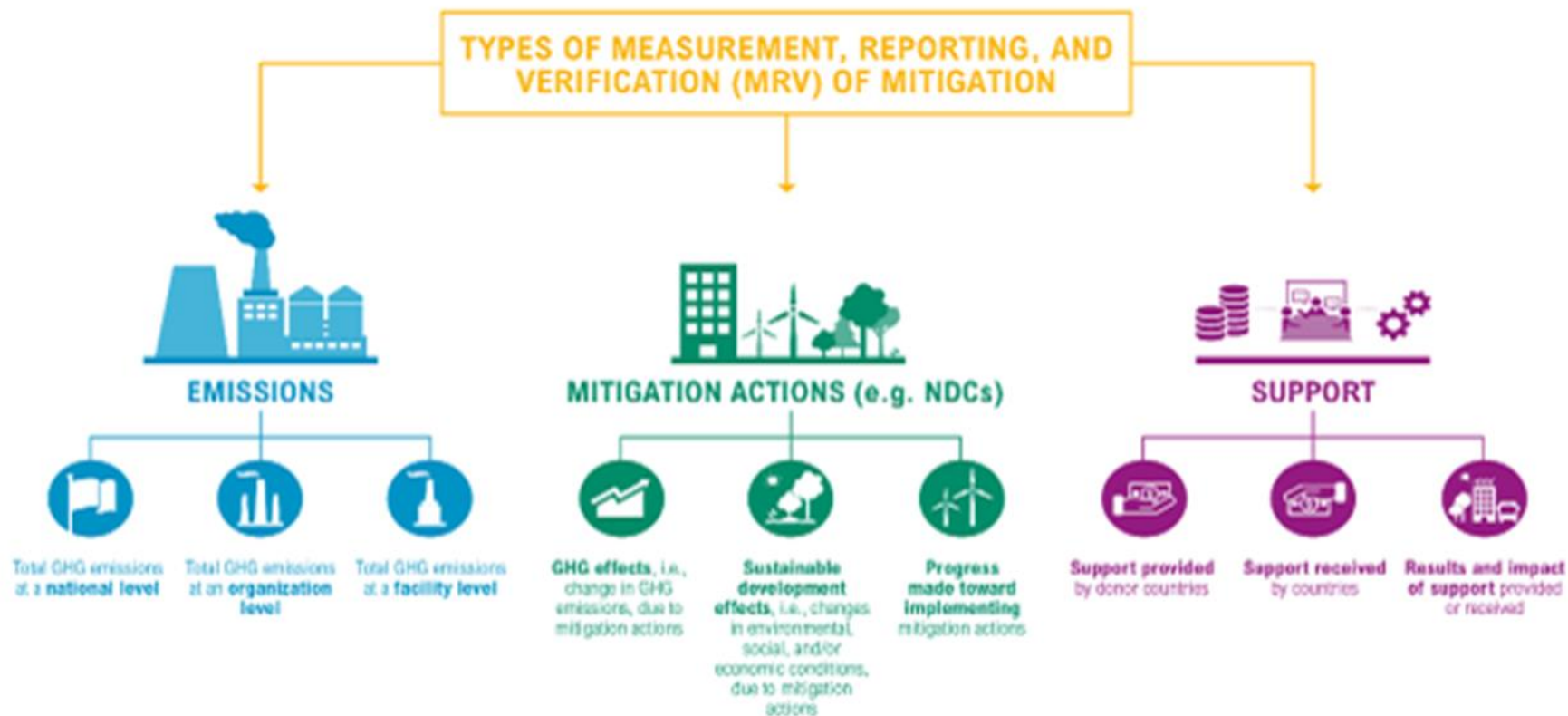
Măsuri pentru integrarea durabilității în politicile de decarbonizare și digitalizare

Figura 1. Arhitectura Strategiei de transformare digitală a Republicii Moldova pentru 2022-2030



Sursa: elaborat în baza Analizei de evaluare a gradului de pregătire pentru transformare digitală a Moldovei, PNUD

Măsuri pentru integrarea durabilității în politicile de decarbonizare și digitalizare



*For simplicity, this graphic uses the term "emissions" as shorthand for "emissions and removals."

Huawei Data Communication Green Infrastructure

Huawei Datacom Green Infrastructure

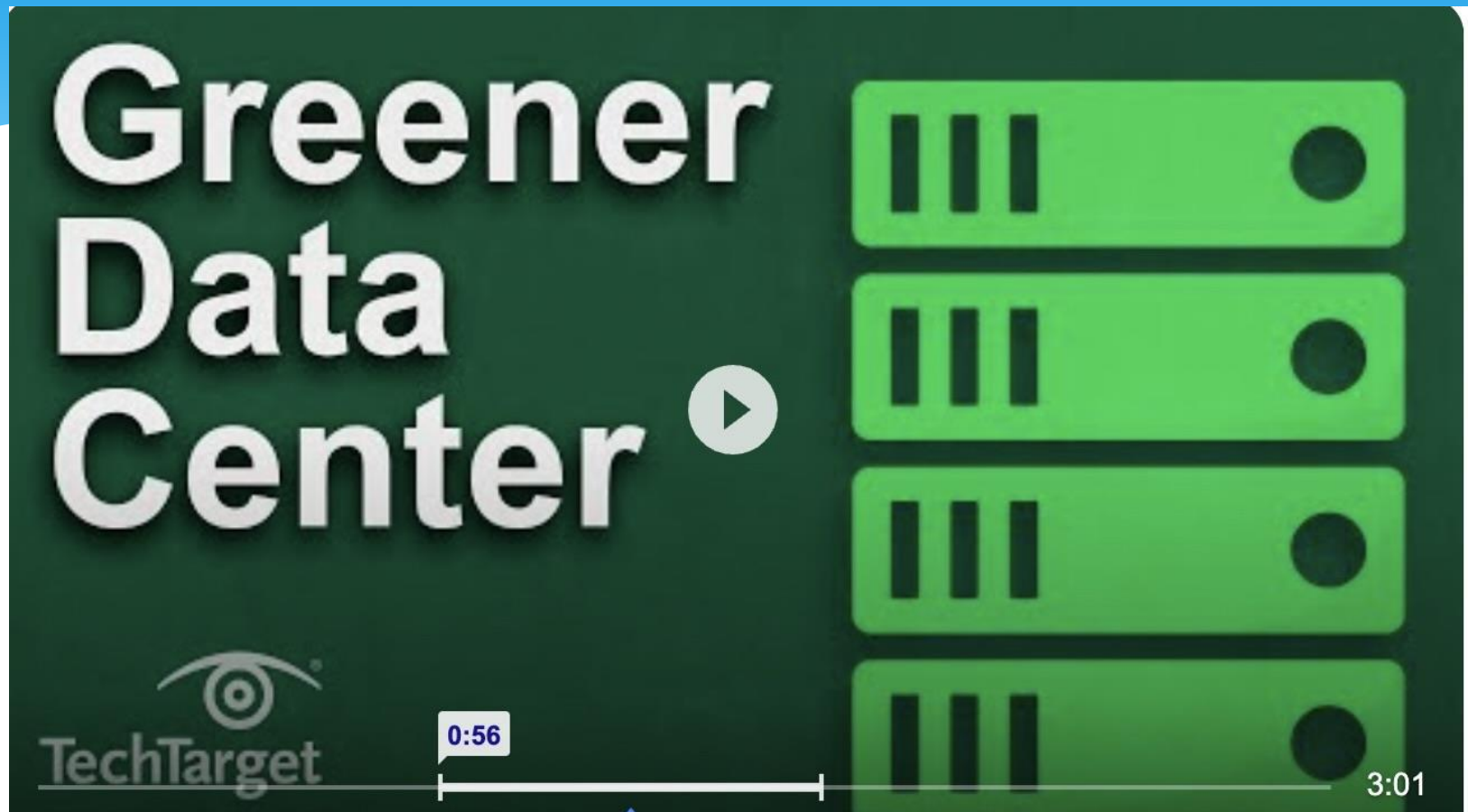
The diagram illustrates Huawei's Green Infrastructure for Data Communication, categorized into three main areas:

- Green Campus Network:** Includes a CloudEngine campus switch and a NetEngine AR enterprise router. It is certified by CEC (China Environmental Certification).
- Green Data Center Network:** Includes a CloudEngine DCN switch. It is certified by the China Environmental Certification (CEC) and TÜVRheinland CERTIFIED.
- Green WAN:** Includes a NetEngine MAN/backbone router. It is certified by TÜVRheinland CERTIFIED.

Additional components shown include an AirEngine wireless AP and various server racks. The background features a scenic view of a city at dusk.

* https://www.youtube.com/watch?v=bCLqG_5-EFc

6 Steps to a Greener Data Center



* <https://www.youtube.com/watch?v=yGkfBo2iSil>

Decarbonizarea legislației

Elaborarea/aplicarea regulei „ghilotinei” în privința actelor normative contrare principiului **economiei verzi și obiectivului general stabilit în aspectul reducerii emisiilor de GES,**
Convenției-cadru a ONU cu privire la schimbarea climei 1992 și Acordului de la Paris 2016.



Mulțumesc mult pentru atenție!

