



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET



Rezultatele inventarierii emisiilor de gaze cu efect de seră în Republica Moldova pentru perioada 1990-2019.

Marius Țăranu

*Coordonatorul inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră,
Unitatea de Implementare a Proiectului RBA3 din cadrul Instituției Publice "Unitatea de
implementare a proiectelor în domeniul mediului", Ministerul Mediului*

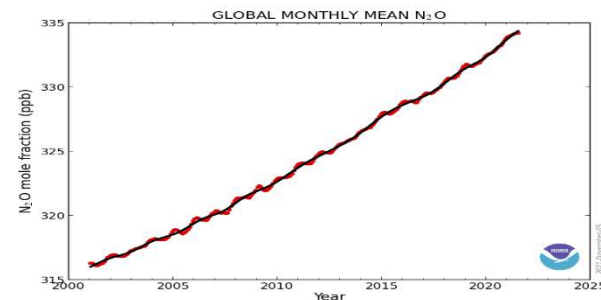
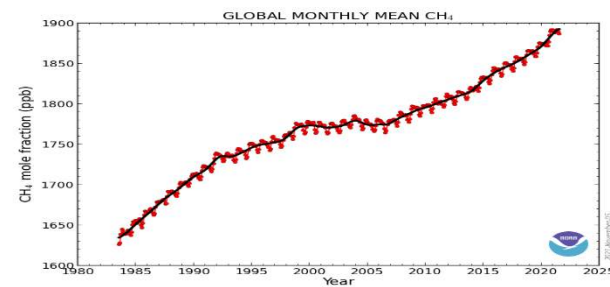
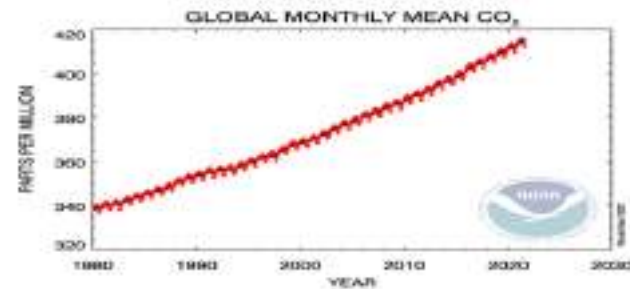
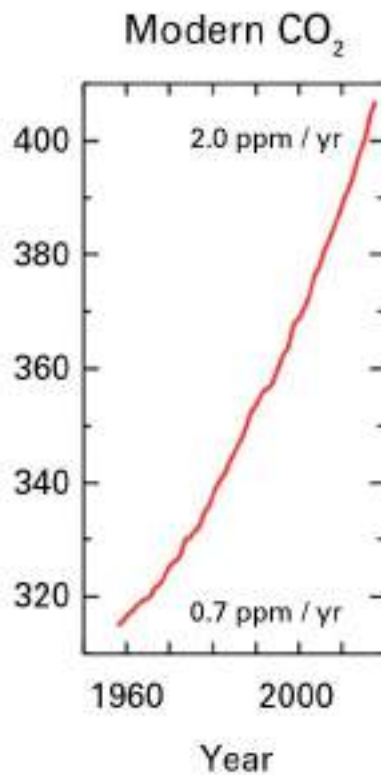
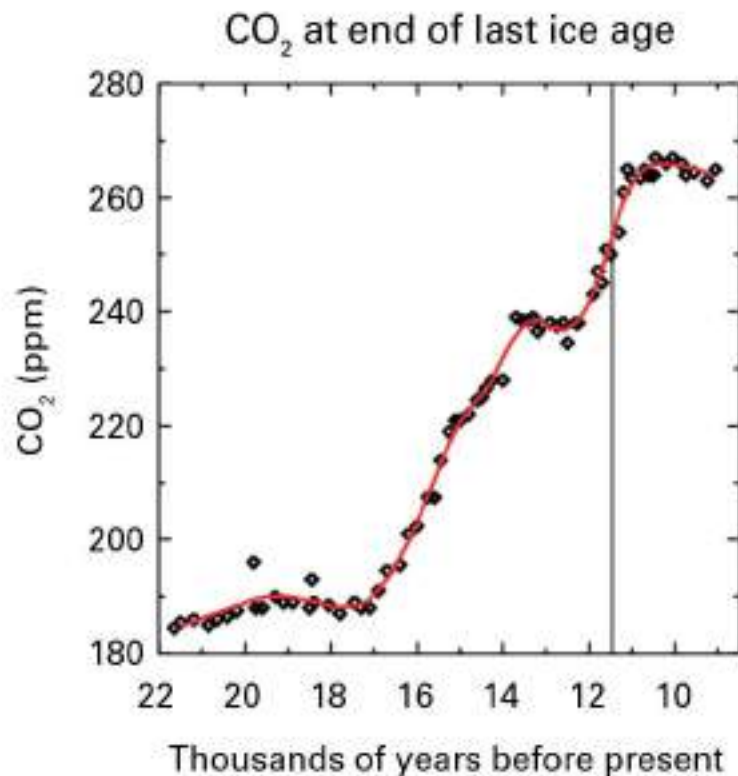
Obiectivul final al CONUSC

În conformitate cu Articolul 2 al CONUSC:

- ❖ **obiectivul final al Convenției este de a stabiliza, concentrațiile de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice orice perturbare antropică periculoasă a sistemului climatic.**

Concentrația GES în atmosferă

Din 1750 și pînă la finele anului 2020 concentrația CO_2 în atmosferă a crescut cu circa **147.3%** (de la **280.0** la **412.4** ppmv), cea a CH_4 cu **262.1%** (de la **722** la **1892.3** ppbv), iar cea a N_2O cu **123.6%** (de la **270,0** la **333.69** ppbv) (Sursa: <https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/weekly.html>).



Angajamente de raportare către CONUSC

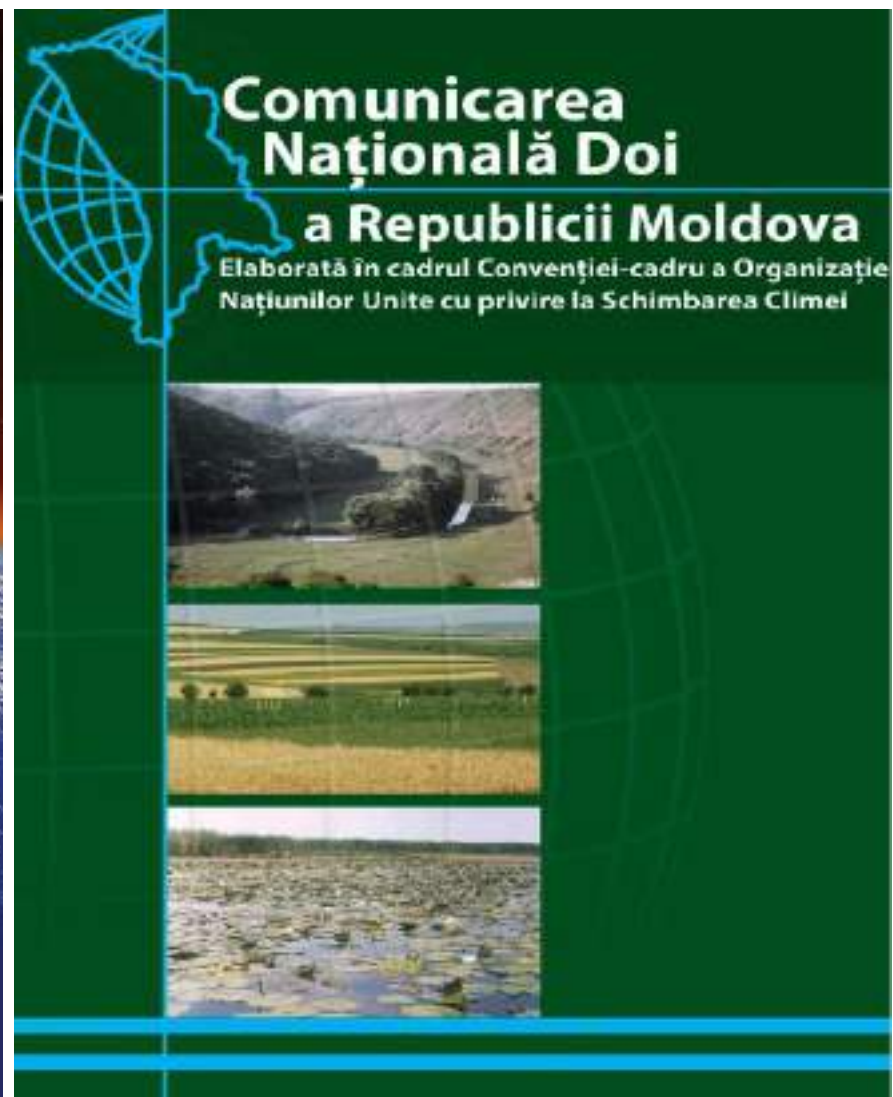
Articolul 4, paragraful 1(a), respectiv Articolul 12, paragraful 1(a) al CONUSC stipulează că fiecare Parte semnatară a Convenției trebuie să prezinte către Conferința Părților (COP):

- ❖ un inventar *național al emisiilor antropice pe surse și al sechestrării, prin stocare, pentru toate GES, nereglementate prin Protocolul de la Montreal, în măsura în care mijloacele îi permit aceasta, utilizând metode comparabile asupra cărora Conferința Părților cade de acord și a căror utilizare o va încuraja;*
- ❖ *o descriere generală a măsurilor de atenuare și adaptare pe care aceasta le ia sau intenționează să le ia pentru a aplica Convenția; și*
- ❖ *orice altă informație pe care Partea o consideră utilă pentru a atinge obiectivul Convenției și potrivită pentru a exprima în măsura posibilului, date utile determinării tendințelor emisiilor antropice în lume.*

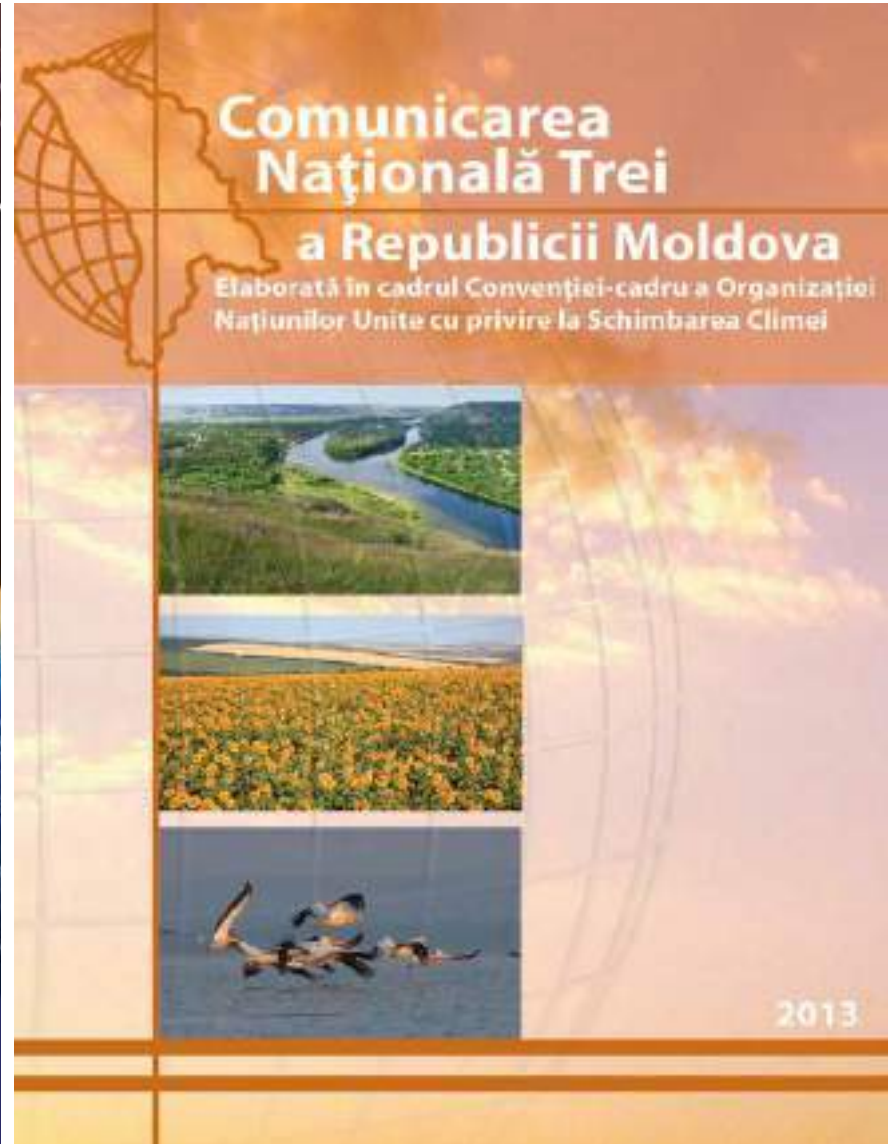
Angajamente de raportare către CONUSC

- ❖ Principalul instrument de raportare a acestor informații în cadrul CONUSC sunt Comunicările Naționale (CN); în acest scop, la COP 2 (Geneva, 1996) a fost adoptat Ghidul pentru elaborarea CN ale Părților neincluse în Anexa I (Decizia 10/CP.2).
- ❖ Conform acestui Ghid, în perioada 1997-2000 RM a elaborat **CN1** către CONUSC, prezentată pe **13.11.2000** la COP 6 (Haga, Olanda).
- ❖ La COP 8 (New Delhi, 2002) prin Decizia 17/CP.8 a fost adoptat un nou Ghid pentru elaborarea CN ale țărilor neincluse în Anexa I, ghidul însă nu prevedea o periodicitate de raportare.
- ❖ Conform acestui ghid au fost elaborate:
 - ❑ RNI: 1990-2005 și CN2 a RM către CONUSC, prezentate Secretariatului Convenției pe **27.01.2010**;
 - ❑ RNI: 1990-2010, prezentat pe **21.11.2013** și CN3 a RM către CONUSC, prezentată Secretariatului Convenției pe **20.01.2014**;
 - ❑ RNI: 1990-2015, prezentat pe **29.12.2017** și CN4 a RM către CONUSC, prezentată Secretariatului Convenției pe **09.02.2018**.

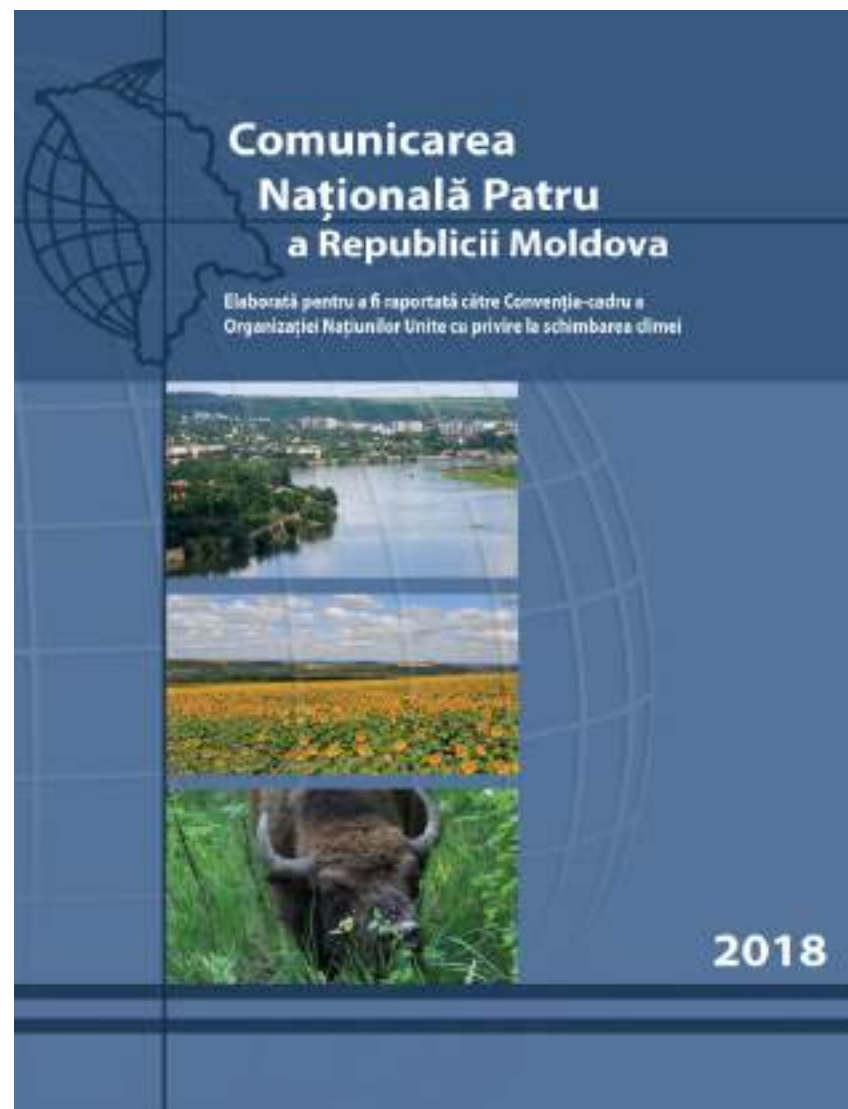
Rapoarte naționale ale RM prezentate către CONUSC (RNI: 1990-2005 și CN2 – 2010)



Rapoarte naționale ale RM prezentate către CONUSC (RNI: 1990-2010, 2013 și CN3, 2014)



Rapoarte naționale ale RM prezentate către CONUSC (RNI: 1990-2015, 2017 și CN4, 2018)



Angajamente de raportare către CONUSC

- ❖ La COP 16 (Cancun, 2010) pentru prima dată în cadrul Convenției a fost stabilită, prin Decizia 1/CP.16, **periodicitatea** de elaborare a **Comunicărilor Naționale** ale țărilor neincluse în Anexa I.
- ❖ În conformitate cu această decizie, țările neincluse în Anexa I urmează să prezinte Secretariatului CONUSC, **odată la 4 ani** Comunicările Naționale (**CN**), iar **odată la 2 ani** Rapoartele Bienale Actualizate (**RBA**), care trebuie să conțină ca anexă tehnică și un Raport Național de Inventariere (**RNI**).
- ❖ **RNI** este o componentă a inventarului care prezintă detaliat și transparent modalitatea de parcurgere a procedurii de realizare a inventarului național a emisiilor antropice de GES.

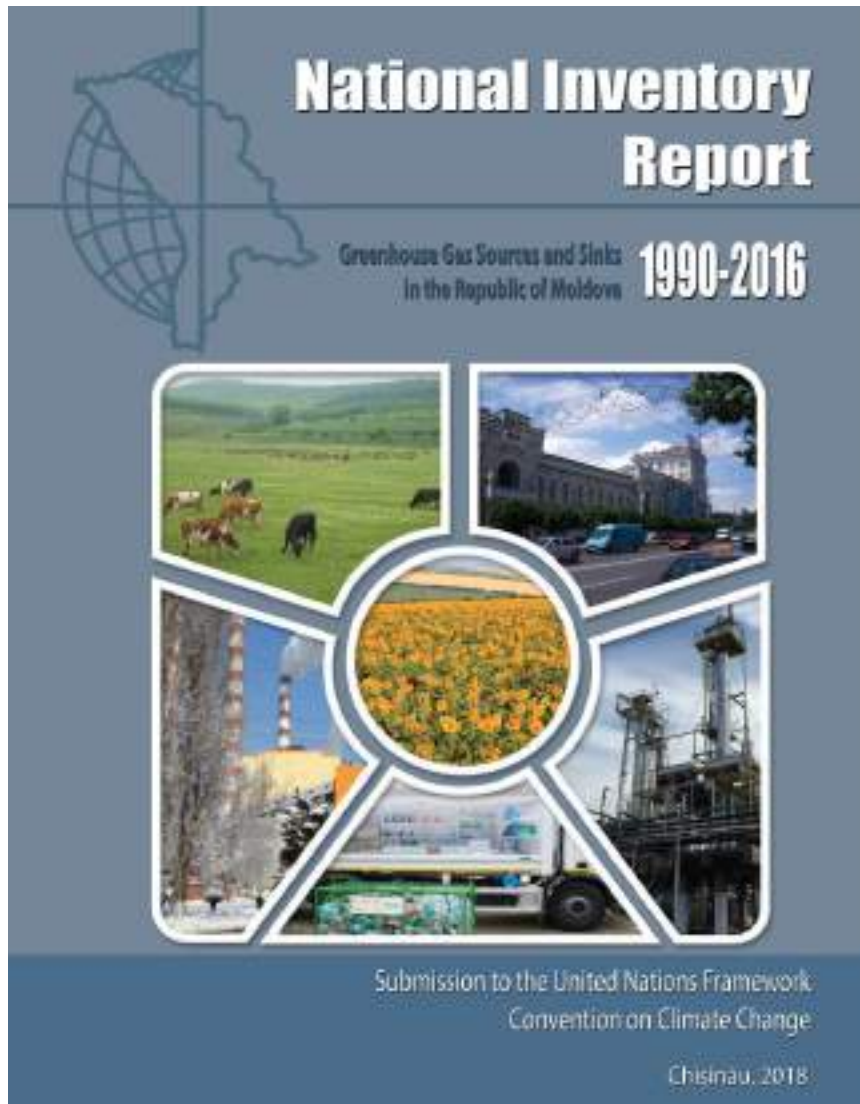
Angajamente de raportare către CONUSC

- ❖ În anul 2011, la COP 17 (Durban, Africa de Sud) a fost adoptat Ghidul privind elaborarea și raportarea către CONUSC a RBA ale țărilor neincluse în Anexa I (Anexa III la Decizia 2/CP.17).
- ❖ În conformitate cu Deciziile 1/CP.16 și 2/CP.17, prin considerarea capacităților existente la nivel național și **nivelului de suport internațional oferit pentru raportare**, țările neincluse în Anexa I urmau să prezinte Secretariatului CONUSC primul lor RBA către **31.12.2014**.
- ❖ RNI: 1990-2013 și RBA1 al RM către CONUSC au fost prezentate Secretariatului Convenției pe **05.04.2016**.
- ❖ RBA2 al RM către CONUSC a fost prezentat Secretariatului Convenției pe **27.12.2018**, iar RNI: 1990-2016 pe **24.01.2019**.

Rapoartele bienale actualizate ale RM prezentate către CONUSC (2016)



Rapoartele bienale actualizate ale RM prezentate către CONUSC (2018)



Decembrie, 2018

Sisteme Naționale de Inventariere

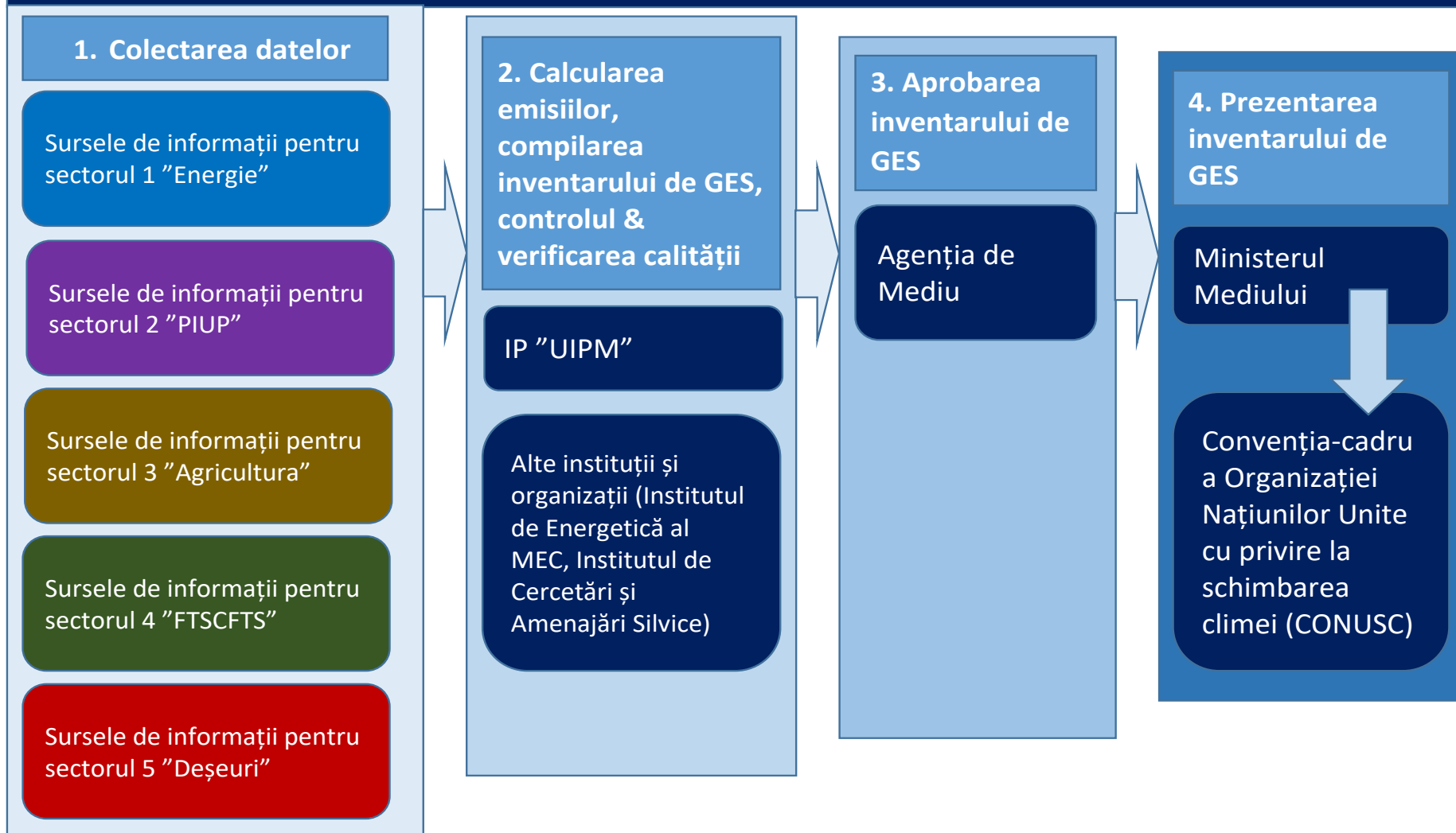
- Pentru a realiza cu succes angajamentele asumate în cadrul CONUSC, în conformitate cu bunele practici, Părțile semnatare sunt încurajate să instituie sisteme naționale de inventariere;
- Un sistem național de inventariere încorporează în sine toate elementele necesare pentru a estima emisiile de GES după categorii de emisii și sechestrare, inclusiv **aranjamentele instituționale, legale și procedurale**.
- Sistemul național de inventariere asigură calitatea inventarelor naționale prin parcurgerea a 3 etape:
 1. planificare,
 2. pregătire,
 3. management.
- Sistemul național de monitorizare și raportare (SNMR) a emisiilor de GES și altor informații relevante pentru schimbările climatice a fost aprobat în RM prin HG nr. 1277 din 26.12.2018.

Sistemul național de inventariere

- ❖ După cum se prezintă și mai sus, sub-etape ale SNMR includ: colectarea de date privind activitatea, selectarea corespunzătoare a metodelor de estimare și a factorilor de emisie, estimarea nivelului emisiilor antropice de GES, implementarea analizei incertitudinilor, activități pentru asigurarea și controlul calității, precum și parcurgerea unor proceduri pentru verificarea datelor incluse în inventar la nivel național.
- ❖ Autoritățile și instituțiile publice responsabile furnizează autorității competente în ceea ce privește inventarierea, informațiile, datele privind activitatea, factorii de emisie necesari estimării emisiilor antropice de GES în termeni prestabiliți, la cererea autorității competente.

Aranjamente instituționale pentru SNI în RM

Aranjamentele instituționale pentru Sistemul Național de Inventariere al Republicii Moldova



Aranjamente instituționale pentru SNI în RM

Furnizorii relevanți de informație și date de activitate pentru inventarul național de GES

Sectorul 1 "Energie"	Sectorul 2 "PIUP"	Sectorul 3 "Agricultură"	Sectorul 4 "FTSCFTS"	Sectorul 5 "Deșeuri"
Biroul Național de Statistică	Biroul Național de Statistică	Biroul Național de Statistică	Biroul Național de Statistică	Biroul Național de Statistică
Serviciul Statistic de Stat al Ministerului Dezvoltării Economice al UATSN	Serviciul Statistic de Stat al Ministerului Dezvoltării Economice al UATSN	Serviciul Statistic de Stat al Ministerului Dezvoltării Economice al UATSN	Serviciul Statistic de Stat al Ministerului Dezvoltării Economice al UATSN	Serviciul Statistic de Stat al Ministerului Dezvoltării Economice al UATSN
Serviciul Vamal	Serviciul Vamal	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor	Agenția „Moldsilva”	Agenția de Mediu
Ministerul Apărării	Agenția Servicii Publice	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru Protecția Mediului
Agenția Servicii Publice	Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale	Institutul Științifico-Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară	Inspectoratul pentru Protecția Mediului	Î.M. Regia „Autosalubritate” Chișinău
Autoritatea Aeronautică Civilă	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență	
Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică	Agenția de Intervenție și Plăți pentru Agricultură	Universitatea Agrară de Stat din Moldova	Agenția Relații Funciare și Cadastru	
Agenția Navală a Republicii Moldova	Unitatea Națională Ozon a IP „UIPM”		Institutul pentru Amenajări și Cercetări Silvice	
ÎS „Portul Fluvial Ungheni”	Întreprinderea de Stat „Administrația de Stat a Drumurilor”		Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”	

Aranjamente instituționale pentru SNI în RM

ÎS „Bacul Molovata”	Combinatul Materialelor de Construcție MACON S.A.			
ÎS „Calea Ferată din Moldova”	SA „Rețelele Electrice de Distribuție Nord”			
SA „Moldovagaz”	Î.C.S. „Premier Energy” SRL			
SA „Termoelectrica”, Chișinău	ÎS „Moldelectrica”			
SA CET-Nord, Bălți	„Lafarge Ciment Moldova” SA			
	ÎS „Fabrica de Sticlă din Chișinău”			
	ÎM „Glass Container Company” SA			
	ÎM „Südzucker Moldova” SA			
	ICS „Moldova-Zahar” SRL			
	Asociația Obștească a Frigotehniștilor din RM			
	Companii de servicii și importatorii care se ocupă cu refrigerarea și condiționarea aerului			

Sursele principale de informație și date de activitate

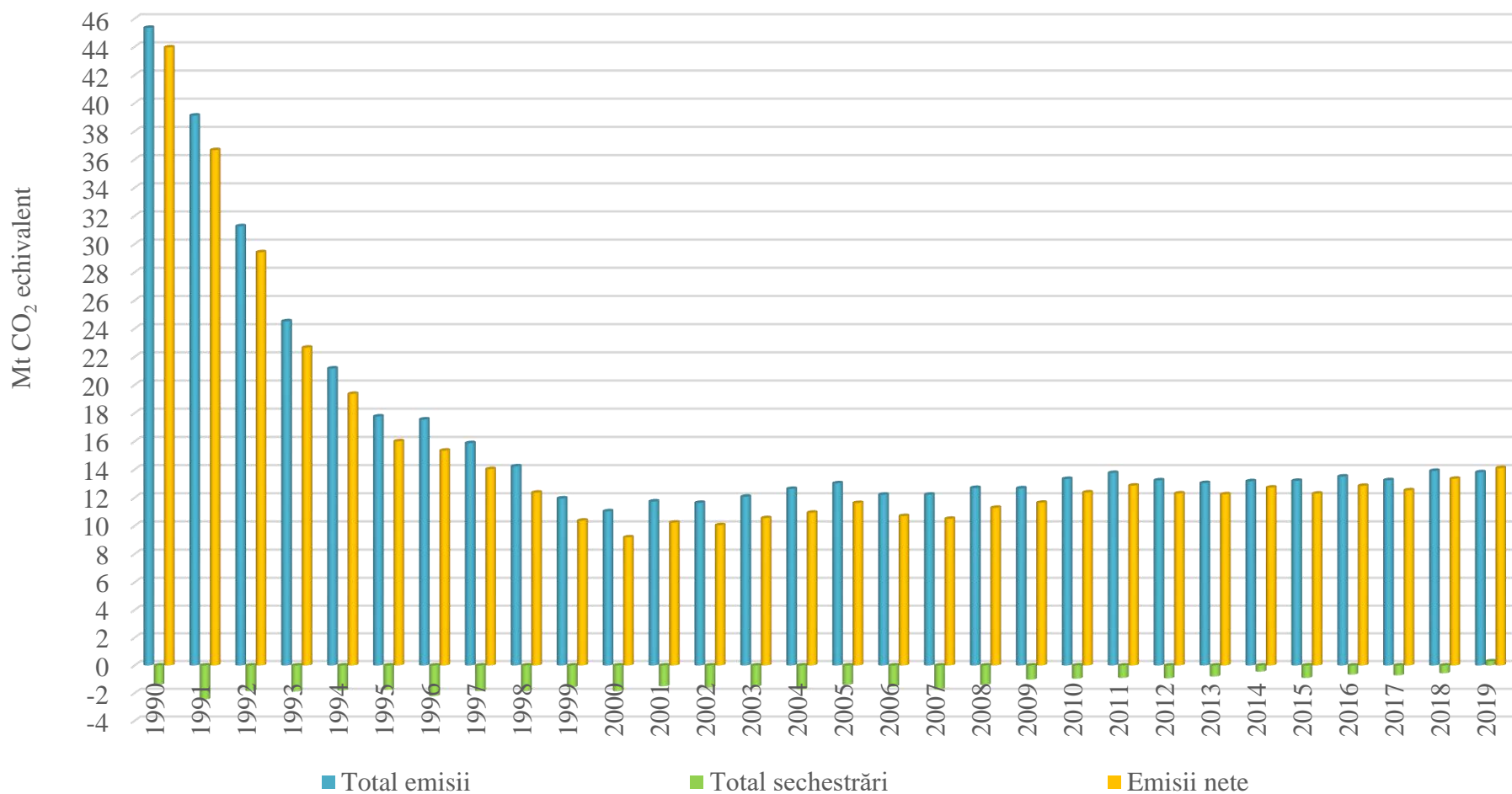
- ❖ Publicații, culegeri și rapoarte statistice;
- ❖ Rapoarte de activitate departamentale;
- ❖ Informații parvenite de la Autoritățile Publice Centrale și instituțiile subordonate, precum și de la Autoritățile Administrative Centrale;
- ❖ Informații parvenite direct de la surse: întreprinderi de stat, municipale, private;
- ❖ Publicații și rapoarte științifice;
- ❖ Acte de politici, legislative și normative;
- ❖ Publicații statistice și baze de date internaționale.

Ghiduri metodologice și utilizarea factorilor de emisie

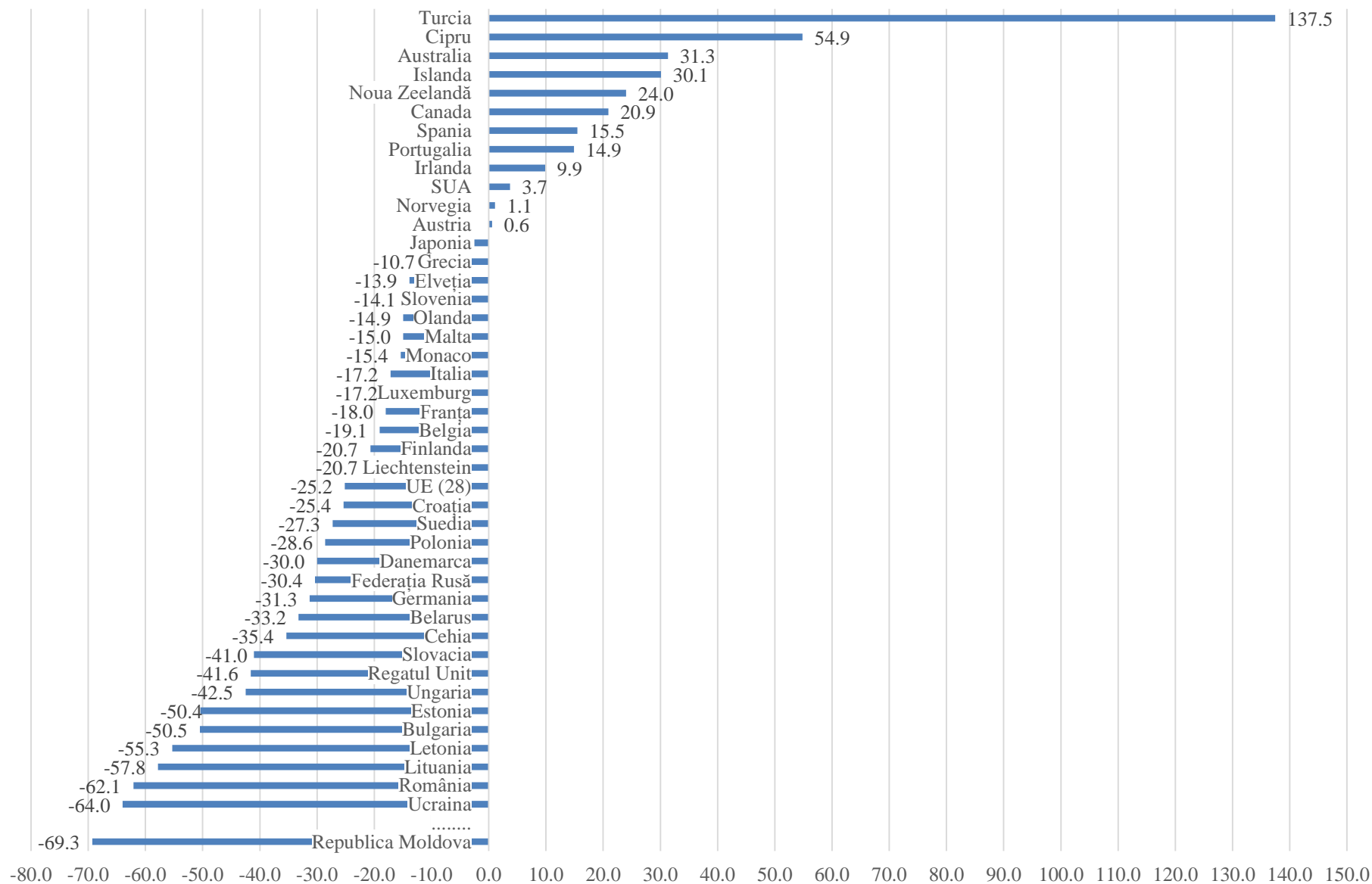
- Pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră **direct** a fost utilizat Ghidul IPCC 2006 pentru inventarierea emisiilor naționale de GES;
- Pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră **indirect** este utilizat Ghidul EEA/EMEP pentru inventarierea emisiilor din atmosferă (2019).
- În majoritatea cazurilor au fost aplicate metodologiile de calcul de Rangul 1 și 2, respectiv factori de emisie utilizați în mod implicit (engl.: defaults).
- De asemenea, au fost identificate studii care pot oferi metodologii și factori de emisie cu specific național.

Tendențe în emisiile totale de GES direct

În perioada 1990-2019, dinamica emisiilor totale de GES direct, a relevat o tendință de diminuare, reducându-se cu circa **69.5%**: de la **45.4 Mt CO₂** echivalent în 1990 până la **13.8 Mt CO₂** echivalent în 2019.

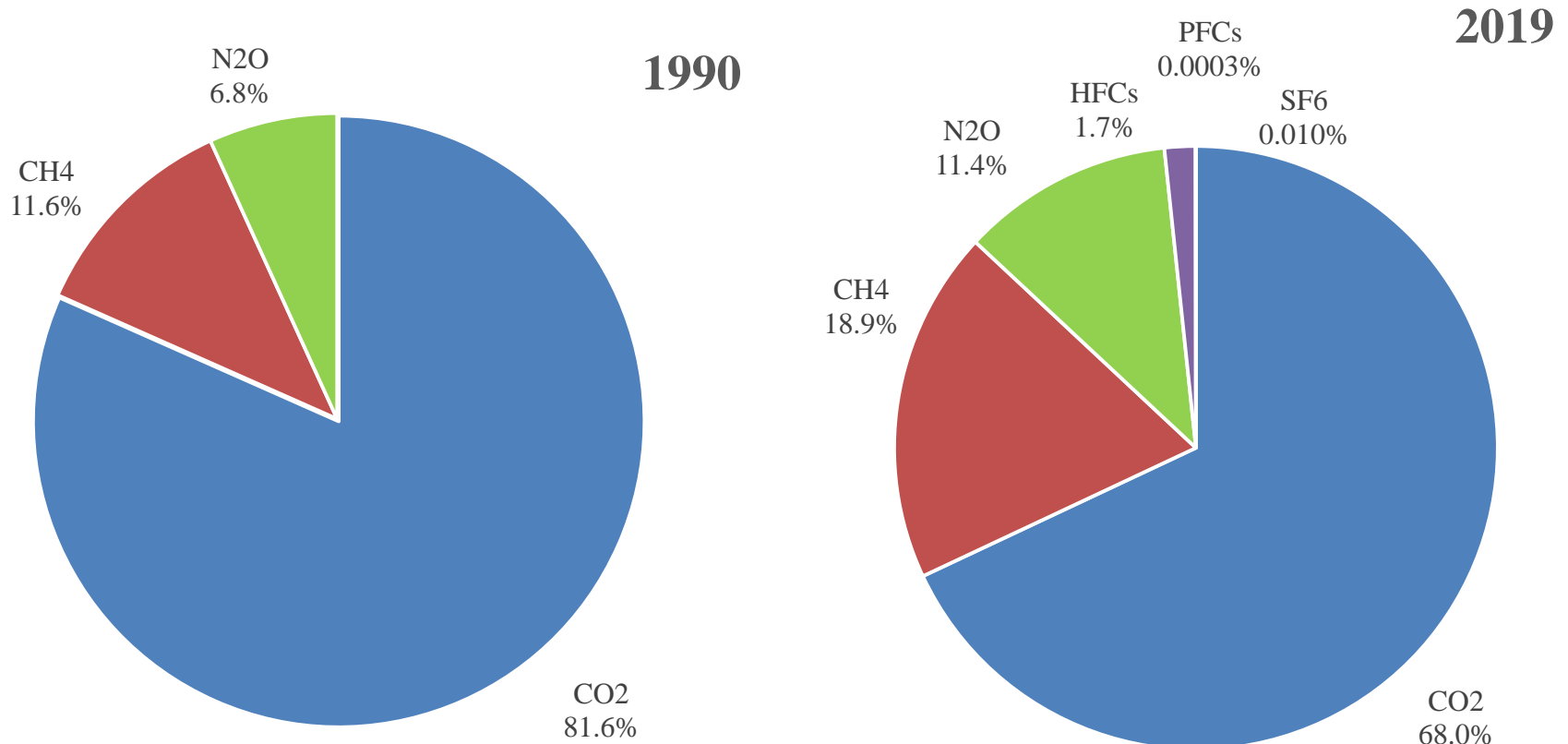


Tendențe comparative în emisiile totale de GES direct: 1990-2018



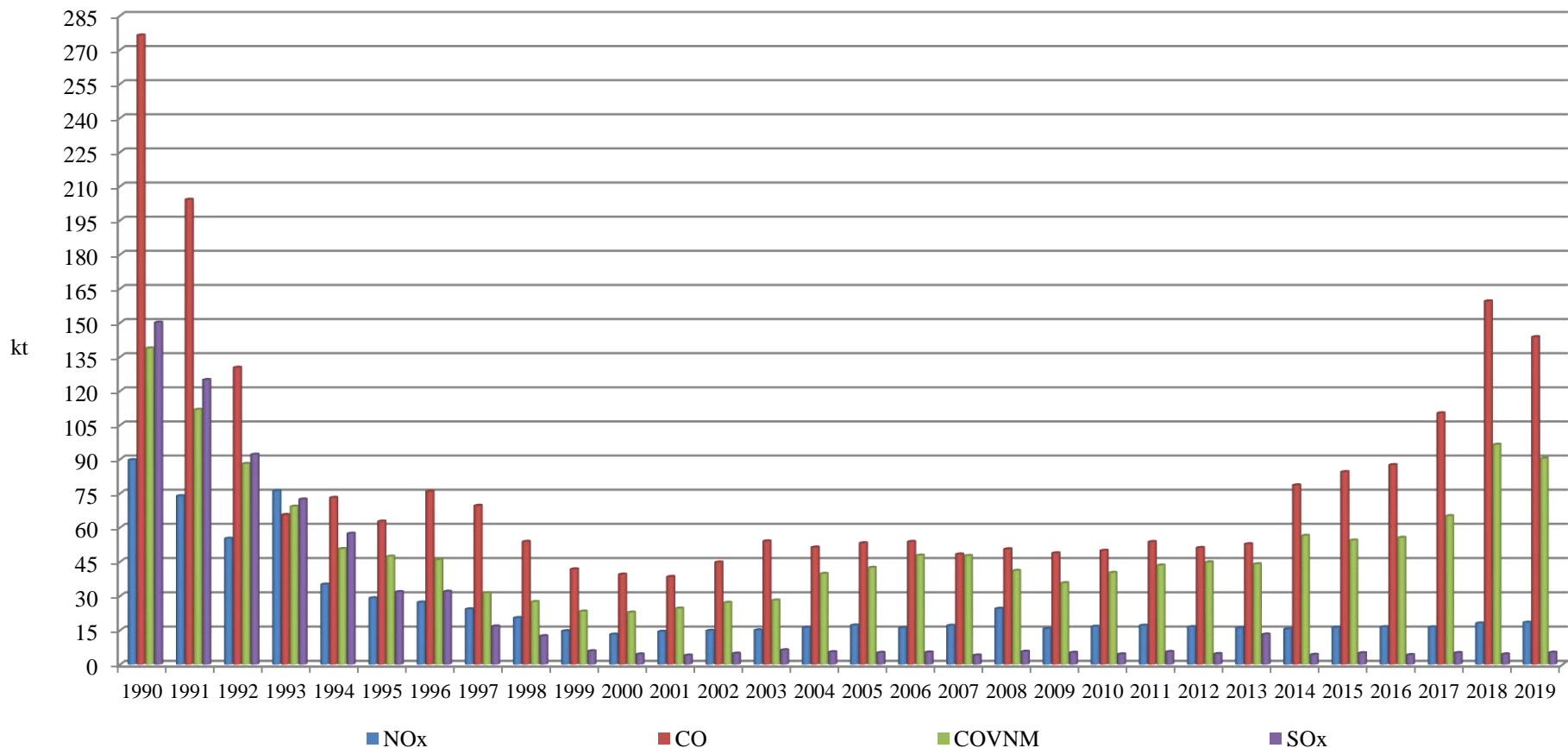
Evoluția emisiilor și ponderea gazelor în structura emisiilor totale de GES direct

În perioada 1990-2019, emisiile **CO₂** s-au redus cu **74.6%**: de la 37.0 Mt în până la 9.4 Mt; emisiile **CH₄** s-au redus cu **50.1%**: de la 5.2 Mt CO₂ eq până la 2.6 Mt CO₂ eq; iar emisiile **N₂O** s-au redus cu **49.1%**: de la 3.1 Mt CO₂ eq până la 1.6 Mt CO₂ eq.



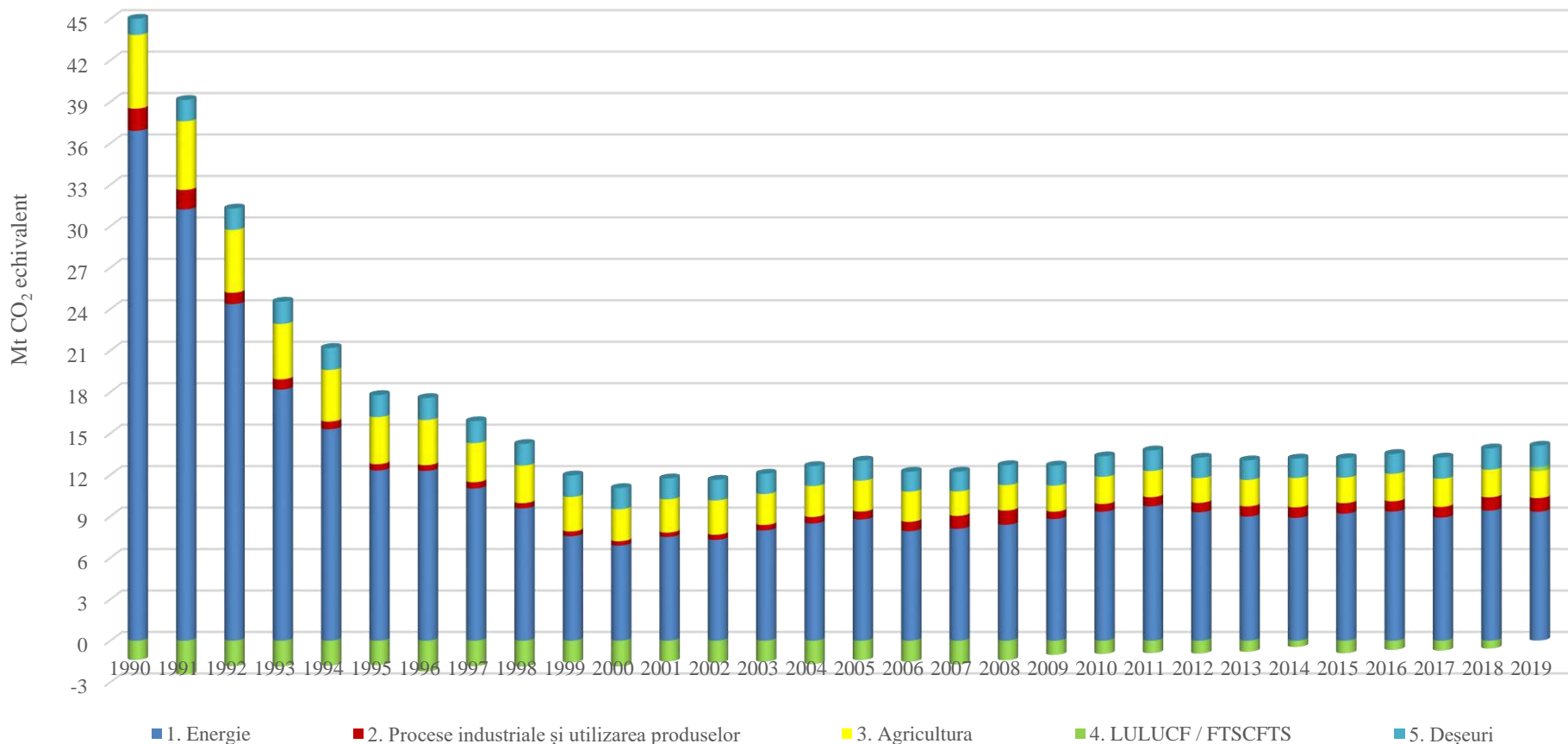
Tendențe în emisiile totale de GES indirect

În perioada **1990-2019** emisiile naționale totale de **GES indirect** s-au redus semnificativ: **SO₂** - **cu 96.5%**: de la 150.1 kt până la 5.2 kt, **NO_x** **cu 79.5%**: de la 89.7 kt până la 18.4 kt, **CO** – **cu 48%**: de la 276.3 kt până la 143.7 kt, iar **COVMN** - **cu 35%**: de la 138.8 kt până la 90.3 kt.



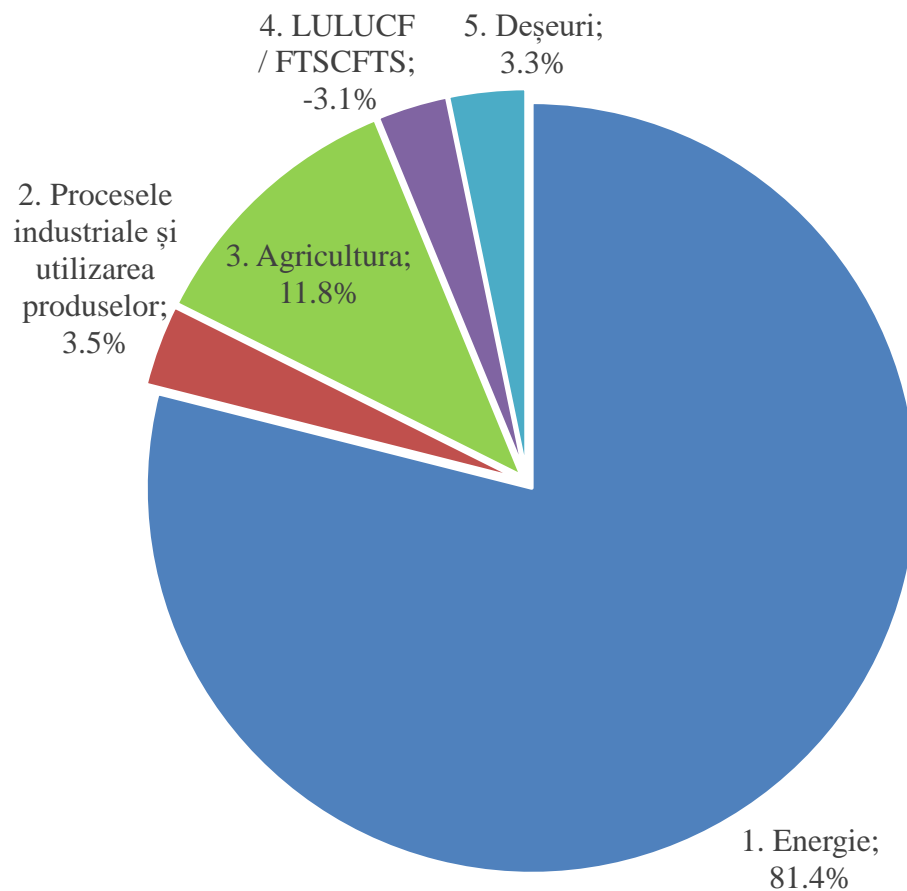
Tendențe în emisiile sectoriale de GES direct

Emisiile de la sectorul **1 "Energie"** s-au redus în perioada 1990-2019 cu **75%**: de la 36.9 Mt în până la 9.3 Mt; de la sectorul **2 "PIUP"** – cu **38%**: de la 1.6 Mt CO₂ eq până la 1.0 Mt CO₂ eq; de la sectorul **3 "Agricultură"** – cu **64%**: de la 5.3 Mt CO₂ eq până la 1.9 Mt CO₂ eq; de la sectorul **4 "FTSCFTS"** – cu **121%**: de la -1.4 Mt CO₂ eq până la +0.3 Mt CO₂ eq; de la sectorul **5 "Deșeuri"** – s-au majorat cu **2.5%**: de la 1.51 Mt CO₂ eq până la 1.55 Mt CO₂ eq.

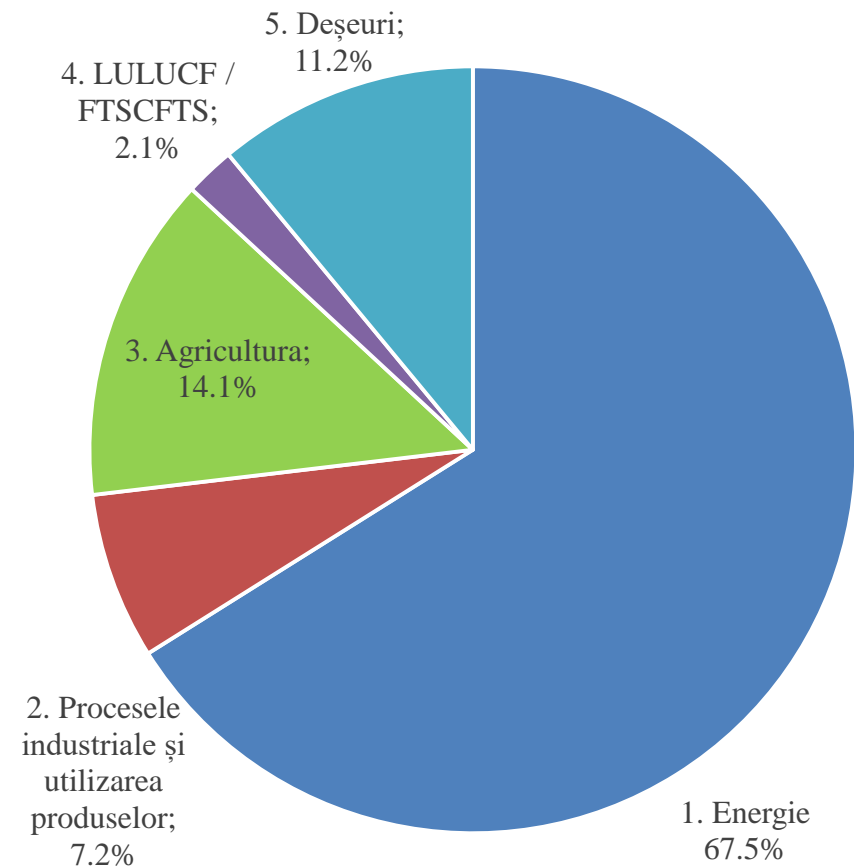


Ponderea sectoarelor în structura emisiilor totale de GES direct în 1990 și 2019

1990



2019



Produsele procesului de inventariere în ciclul de inventariere realizat în Proiectul RBA3

Ciclul de inventariere realizat în cadrul proiectului RBA3 finalizează cu următoarele produse:

1. Inventarul emisiilor de GES pentru perioada 1990-2019, în format de raportare comun pentru țările incluse în Anexa I a CONUSC (**15 aprilie 2021**);
2. Raportul Național de Inventariere: 1990–2019. Surse de emisii și sechestrare în Republica Moldova (**30 aprilie 2021**);
3. Raport privind Sistemul național de inventariere al Republicii Moldova – 2021 (**30 iunie 2021**);
4. Capitolul 2 “Inventarul Național de GES” din Raportul Bienal Actualizat Trei al RM către CONUSC (**30 iunie 2021**).

Raportarea în cadrul Acordului de la Paris

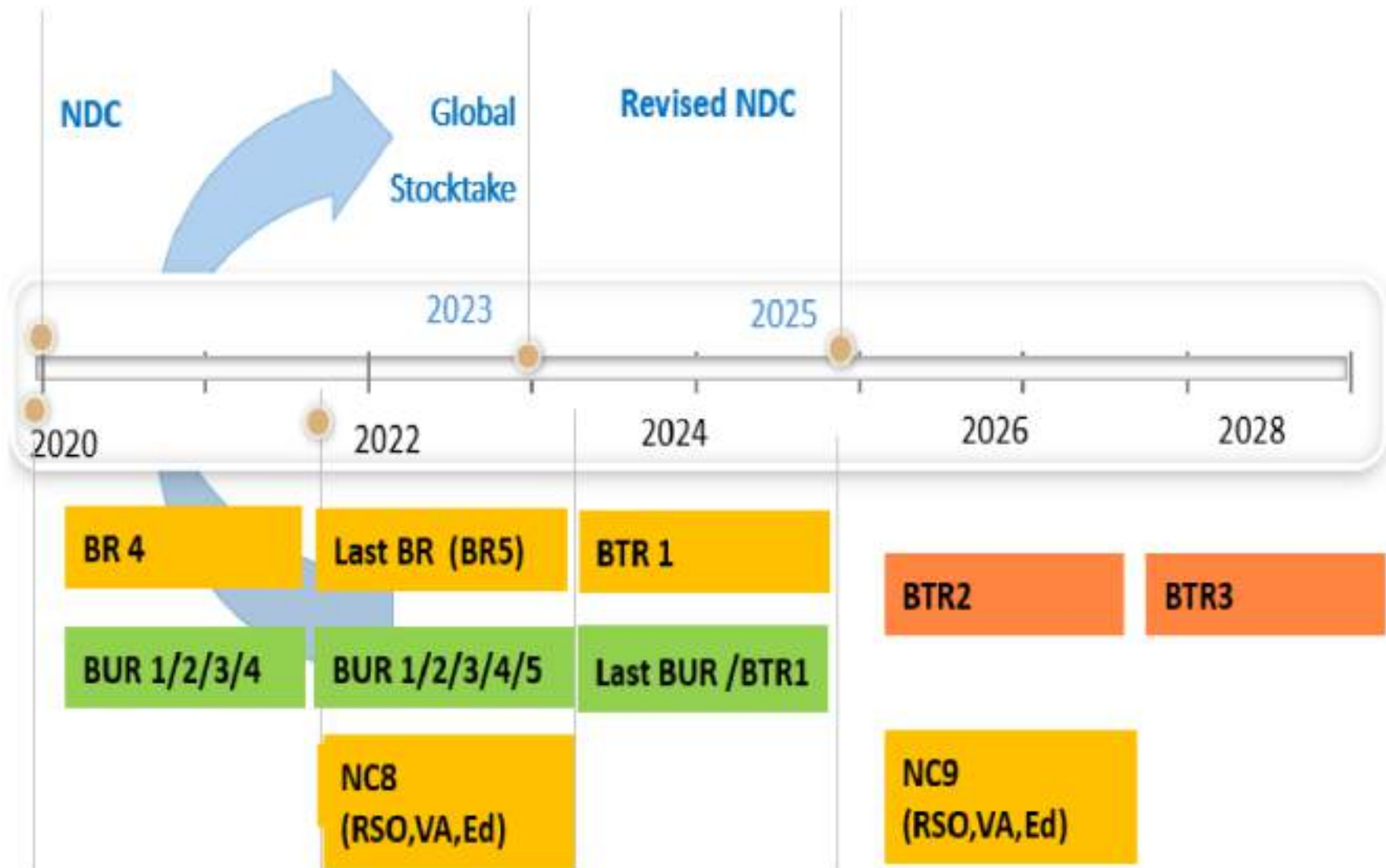
La COP 24 a fost adoptat Pachetul Climatic de la Katowice (2018), care include ”**Modalitățile, Procedurile și Ghidurile (MPGs) pentru Cadrul de Reglementare cu nivel înalt de Transparență pentru Acțiuni și Suport (ETF)**”, cu referință la raportarea conform stipulărilor Art. 13 al Acordului de la Paris.

MPGs obligă toate Părțile semnatare ale Acordului de la Paris să raporteze **Rapoarte Bienale de Transparență (BTR)**, se prezintă odată la doi ani.

Rapoartele Bienale 1 ale țărilor din Anexa I se prezintă către 31 Dec 2022, iar Rapoartele Bienale Actualizate 1 ale țărilor ce nu fac parte din Anexa I, nu mai târziu de 31 Dec 2024 (concomitent, GEF nu mai aprobă finanțarea noilor proiecte RBA după 1 ianuarie 2022).

Astfel, **sistemul MRV actual** va opera în perioada **2022-2024** în paralel cu **sistemul ETF din cadrul Acordului de la Paris**.

Aranjamente de tranziție în raportare



Vă mulțumesc pentru atenție!



INFORMAȚII DE CONTACT:
marius.taranu@uipm.gov.md