

INSTITUTUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ

Conturi economice de mediu

2023

Cuprins

	Pagina
Introducere.....	i
Listă abrevieri și acronime	ii
Contabilitatea fluxurilor fizice de materiale.....	1
1.1. Intrările directe de materiale.....	3
1.2. Consumul de materiale	7
1.3. Fluxurile de comerț exterior și balanța fizică comercială.....	10
1.4. Productivitatea utilizării resurselor naturale.....	13
1.5. Precizări metodologice.....	17
Contabilitatea emisiilor	20
2.1. Emisiile de gaze cu efect de seră	20
2.2. Gazele acidifiante	26
2.3. Precizări metodologice.....	28
Contul industriilor de mediu	30
3.1. Indicatorii EGSS*	30
3.2. Valoarea producției.....	32
3.3. Valoarea adăugată brută	35
3.4. Populația ocupată	37
3.5. Exporturile	39
3.6. Precizări metodologice.....	39
Contabilitatea cheltuielilor pentru protecția mediului	41
4.1. Indicatorii EPEA*	42
4.2. Precizări metodologice.....	51
Contabilitatea taxelor de mediu	53
5.1. Noțiuni introductive	54
5.2. Categoriile de taxe.....	57
5.3. Precizări metodologice.....	61
Bibliografie.....	63

Introducere

Conturile de mediu europene sunt realizate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 538/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Regulamentului (UE) nr. 691/2011 privind conturile economice de mediu europene, care include până în prezent șase module, printre care și conturile referitoare la emisiile în aer, taxele de mediu, conturile fluxului de materiale, contul privind sectorul de bunuri și servicii de mediu și contul cheltuielilor pentru protecția mediului.

Conturile de mediu prezintă informații de mediu într-un mod care este pe deplin compatibil cu conturile naționale și sunt de obicei utilizate pentru a analiza efectul activității economice și măsurilor politice, precum și al activităților sociale asupra mediului.

Conturile de mediu sunt organizate în trei grupe:

1. Conturile monetare de mediu: Ele includ tranzacțiile legate de mediu care nu sunt prezentate separat în conturile naționale (de exemplu investiții în tehnologii mai curate de producție, taxele de mediu, cheltuieli pentru protecția mediului) și bunuri și servicii produse în mod special pentru a proteja mediul (de exemplu, activități de gestionare a deșeurilor) sau pentru a preveni epuizarea stocului de resurse naturale (de exemplu panouri solare).
2. Conturile fizice de mediu se referă la materialele care circulă în economie. Aceste conturi includ atât nevoile economiei, cum ar fi mineralele și combustibilii fosili, cât și reziduurile rezultate, cum ar fi emisiile și deșeurile.
3. Conturile privind bunurile de mediu includ date privind volumul pădurilor, apelor și zăcămintelor (de exemplu, petrol și gaze). Aceste conturi sunt utilizate pentru a monitoriza ritmul de epuizare a unui anumit activ de mediu.

Măsurătorile în societatea noastră utilizează, pentru a judeca succesul, indicatori economici cum ar fi produsul intern brut și nu iau în considerare implicațiile pe termen lung ale acțiunilor noastre curente. De fapt, mulți indicatori economici nu reușesc să măsoare factorii de care depinde calitatea continuă a vieții, cum ar fi serviciile oferite de mediul înconjurător. Indicatorii conturilor de mediu au fost construiți ca urmare a necesității informațiilor privind resursele naturale, care sunt necesare pentru a susține o economie dinamică și o societate și un mediu sănătos.

Această publicație se referă la conturile economice de mediu realizate de către Institutul Național de Statistică. Este concepută ca o modalitate de a oferi informații standardizate cu privire la diverse aspecte ale mediului pentru publicul larg, indicatorii conturilor economice de mediu urmărind impactul practicilor economice actuale asupra resurselor naturale care sunt necesare și generațiilor viitoare.

Listă abrevieri și acronime

ACID – emisii atmosferice de gaze acidifiante
AEA – conturile emisiilor în aer
APC – administrația publică centrală
APCL – administrația publică centrală și locală
APL – administrația publică locală
app. – aproximativ
CAEN Rev.2 – Clasificarea Activităților din Economia Națională
cca. – circa
CEPA – clasificarea activităților de protecția mediului
CReMA – clasificarea activităților de gestionare a resurselor
DE – extracția internă de materiale
DMC – consumul intern de materiale
DMI – Intrările directe de material
EGSS – contul sectorului de bunuri și servicii de mediu
EP – protecția mediului
EPS – servicii pentru protecția mediului
EPEA – contul cheltuieli pentru protecția mediului
FBCF – formarea brută de capital fix
FCSHH – consumul final de servicii de protecția mediului al gospodăriilor populației
FOB – Free on Board
FTE – echivalent normă întreagă
GHG – gaze cu efect de seră
INS – Institutul Național de Statistică
mil. – milioane
NEPE – cheltuieli naționale pentru protecția mediului
NTL – lista națională a taxelor (E-energie, T-transport, P-poluare, R-resurse)
OECD – Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
PIB – Produsul Intern Brut
PM – Protecția mediului
PTB – balanța fizică de comerț exterior
RL – restul lumii
RM – managementul resurselor
RMC – consumul intern de materii prime
RPL – Recensământul Populației și Locuințelor

SEEA – Sistemul de Contabilitate Economie-Mediu

SEC 2010 – Sistemul European de Conturi

SERIEE – Sistemul european de colectare a informațiilor economice privind mediul

TSC – taxe și contribuții sociale

UE – Uniunea Europeană

VAB – valoarea adăugată brută

VNB – venitul național brut

WE – MFA – conturile fluxurilor de materiale economie – mediu

Contabilitatea fluxurilor fizice de materiale

Orice activitate economică, prin producția de bunuri și servicii și prin consum, implică utilizarea de resurse naturale. În același timp, unul din principiile dezvoltării durabile cere o administrare cu mare grijă a naturii ceea ce înseamnă că este imperios necesară luarea în considerare a presiunii asupra mediului, văzută prin prisma diminuării rezervelor naționale ca urmare a extragerii resurselor din mediul lor natural și reducerea serviciilor pe care le pot oferi ecosistemele care au la bază aceste resurse naturale.

Contul fluxurilor de materiale economie – mediu (WE-MFA Economy–Wide Material Flow Accounts) facilitează înțelegerea bazei materiale a economiei și identificarea utilizărilor ineficiente a resurselor naturale.

De obicei, când economiile cresc, sunt necesare mai multe materiale, cum ar fi energia, materialele de construcții și metalele. Prin utilizarea mai eficientă a materialelor și obținerea unei valori economice mai mari din fiecare unitate de resurse utilizată, rata de creștere a utilizării materialelor poate fi mai mică decât rata de creștere economică. În cazul în care rata de creștere a utilizării materialelor este mai mică decât rata de creștere economică, aceasta se numește "decuplare" a utilizării materialelor de creșterea economică.

Decuplarea creșterii economice de degradarea mediului este una dintre principalele obiective ale strategiei de dezvoltare durabilă a UE în cadrul provocării cheie "consumul și producția durabile".

În plus, în cadrul provocării cheie "conservarea și gestionarea resurselor naturale", strategia solicită "îmbunătățirea eficienței utilizării resurselor, pentru a reduce consumul total al resurselor naturale neregenerabile și impactul asupra mediului aferent utilizării materiilor prime". Strategia Uniunii Europene 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii solicită șapte inițiative emblematice, dintre care una este o "Europă eficientă a resurselor", pentru a ajuta la decuplarea creșterii economice de utilizarea resurselor, pentru a sprijini trecerea la o economie cu emisii scăzute și creșterea gradului de utilizare al surselor regenerabile de energie, pentru a moderniza sectorul transporturilor și a promova eficiența energetică.

Prin urmare este foarte important să măsurăm ce și câte resurse naturale sunt utilizate de economie în timp și care este eficiența utilizării acestora.

Apare, în mod firesc, întrebarea: cum ar putea fi monitorizat acest proces pentru a comensura fluxurile materiale specifice sistemului economic și pentru a evalua cantitativ dimensiunile acestora în spiritul principiilor dezvoltării durabile?

Răspunsul la această întrebare poate fi dat de indicatorii eco-eficienței, care au rolul de a evidenția cât de eficient se utilizează resursele naturale în activitatea economică și se calculează ca raport între rezultatele procesului economic și intrările din mediu.

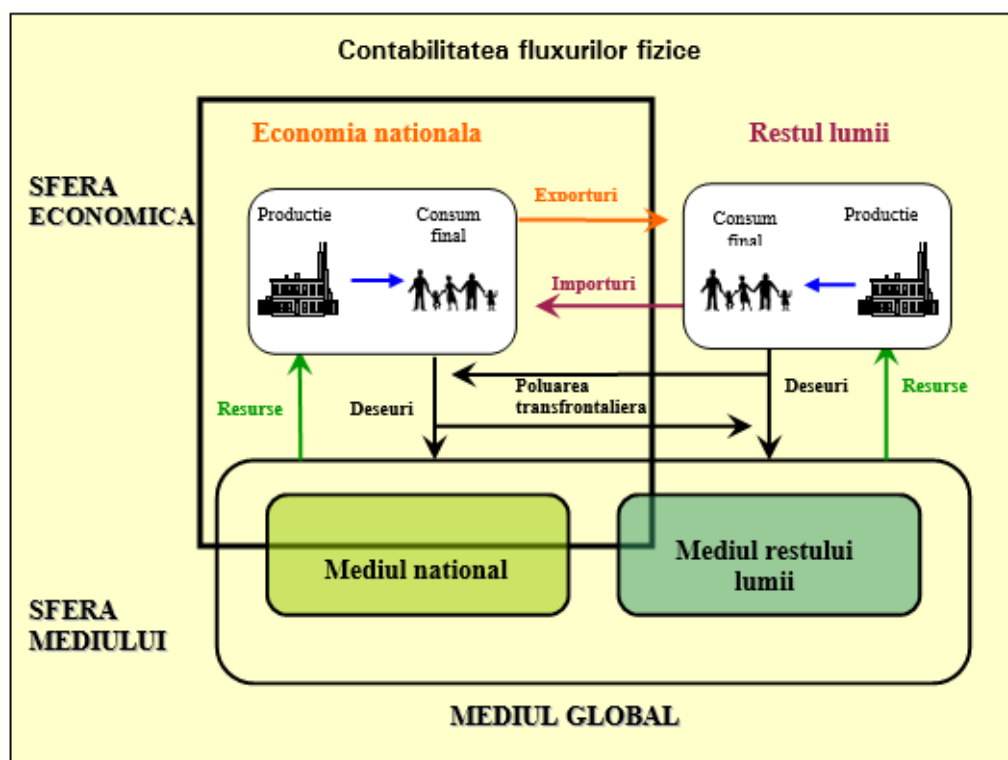
Datele necesare construirii acestor indicatori sunt furnizate de contul fluxurilor materiale economie – mediu (WE-MFA Wide – Economy Material Flows Account), în care economia este văzută ca un subsistem al mediului, iar între acestea există schimburi bidirecționale de materiale și energie, pe care într-un model teoretic le putem denumi intrări și respectiv ieșiri.

Intrările din mediu în economie constau în extracțiile de materii prime (minerale, combustibili) și alte tipuri de resurse naturale (biomasă), iar **ieșirile** sunt văzute ca fluxuri care pornesc din economie către mediu, constând în general în deșeuri și diverse alte emisii.

O construcție consistentă a WE-MFA presupune delimitarea exactă a granițelor dintre sistemul economic și cel de mediu, precum și a categoriilor de resurse care sunt contabilizate.

În structura WE-MFA, sfera economică este definită într-o strânsă relație cu Sistemul Conturilor Naționale (SCN), iar sfera mediului acoperă toate resursele naturale, inclusiv produsele și serviciile pe care le oferă natura, indiferent dacă se comercializează sau nu prin sistemul de piață.

Calculând productivitatea resurselor naturale ca raport între PIB și cantitățile de resurse naturale consumate în economie, se poate evidenția cât de eficientă este economia națională în raport cu utilizarea muncii, a capitalului antropic și a capitalului natural.

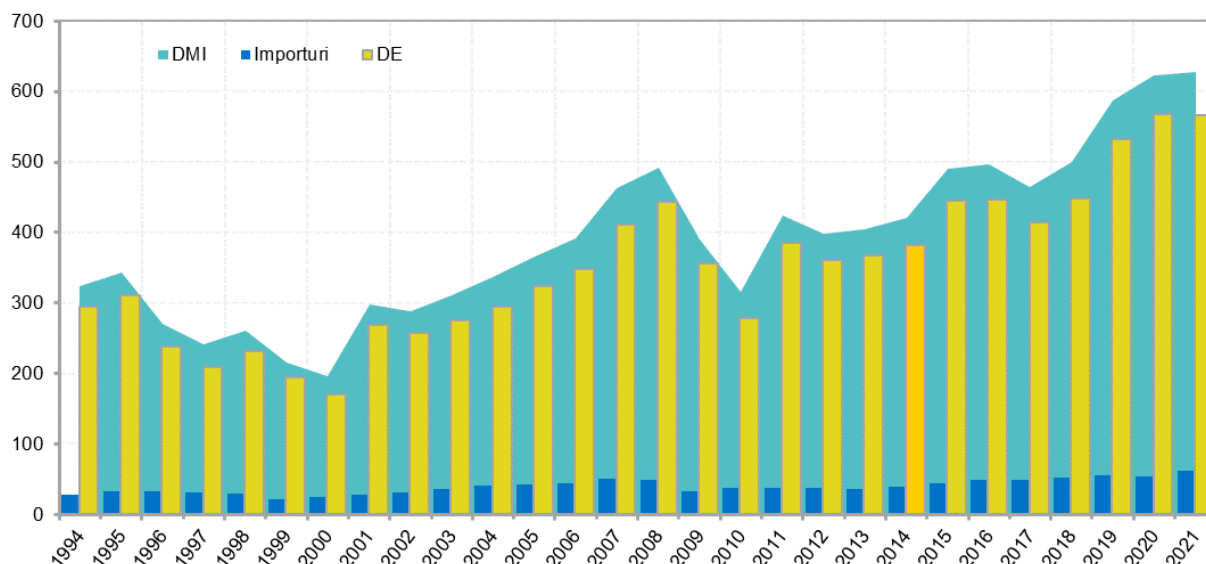


1.1. Intrările directe de materiale

În perioada 1994 – 2021, **intrările directe de materiale (DMI)** au cunoscut o evoluție descrescătoare în perioadele 1994 – 2000 și 2008 - 2010, în anul 2008 având o creștere semnificativă (481,3 milioane tone). În anul 2021 s-a înregistrat cea mai mare valoare din serie, de 621,0 milioane tone, cu 6,3 milioane tone mai mult față de nivelul anului 2020. Indicatorul DMI, care include extracția internă utilizată (DE – Domestic Extraction) și importurile, descrie aprovizionarea cu materiale necesare funcționării activităților economice ale unei țări. Acesta reflectă nivelul de dezvoltare tehnologică a țării și variază în funcție de rezervele de resurse naturale și intensitatea schimburilor comerciale externe.

Graficul 1.1. Evoluția intrărilor directe de materiale, în perioada 1994 – 2021

- milioane tone -



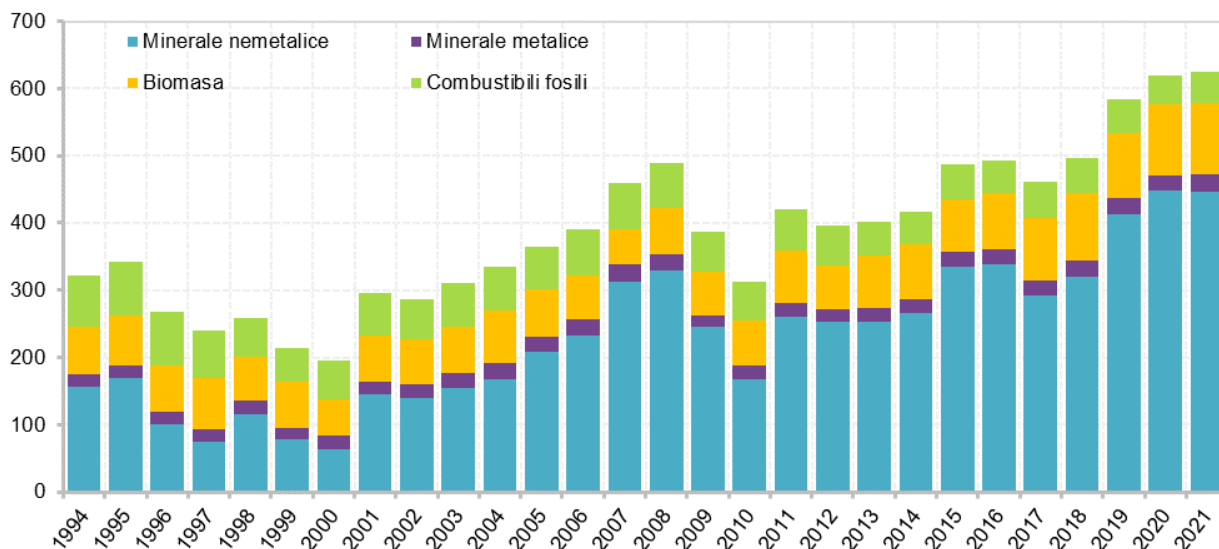
Ponderea cea mai mare în totalul intrărilor directe de materiale o are extracția internă utilizată, în medie 89,5% pe toată perioada analizată.

Din punct de vedere tehnic și economic, extracția internă este primordială pentru procesele industriale, iar cunoașterea acestor fluxuri materiale are o importanță deosebită pentru politicile de mediu, deoarece presiunile asupra mediului sunt asociate cu procesele de extracție, de prelucrare și evacuare a deșeurilor rezultate.

În perioada analizată, 1994 – 2021, ponderea cea mai mare în totalul intrărilor directe de materiale au avut-o intrările de minerale nemetalice, iar ponderea cea mai mică cele metalice.

Graficul 1.2. Intrările directe de materiale, pe principalele categorii de materiale, în perioada 1994 – 2021

- milioane tone -



În anul 2021, intrările directe de materiale au fost dominate de intrările de minerale nemetalice, cu o pondere de app. 72%, urmate de intrările de biomasă cu o pondere de app. 17,1%.

Intrările directe de minerale nemetalice (resurse neregenerabile) au avut o creștere semnificativă în perioada analizată, începând de la 156,8 milioane tone în anul 1994 și ajungând la 446,9 milioane tone în anul 2021.

Intrările directe de minerale metalice au avut un trend descrescător în perioada analizată. În anul 1994 reprezentau 5,5% din totalul intrărilor directe de materiale, iar în anul 2021 au ajuns la 2,8% din totalul intrărilor directe de materiale.

În ceea ce privește intrările directe de biomasă și de combustibili fosili, acestea au avut aproximativ aceeași evoluție, înregistrând creșteri și scăderi mai puțin semnificative de la un an la altul. În comparație cu anul 1994, intrările directe de biomasă din anul 2021 au crescut cu app. 34,5 milioane tone, iar intrările directe de combustibili fosili au scăzut cu 30,3 milioane tone.

Extracția internă utilizată include extracția internă utilizată de biomasă, minerale și combustibili fosili și este dominată de extracția de minerale, acestea deținând, în medie pe întreaga perioadă analizată, o pondere de 64,1%. Din punct de vedere al impactului de mediu, această situație reprezintă un aspect negativ, deoarece extracția internă utilizată este dominată de resurse neregenerabile. Extracția internă de biomasă – resurse regenerabile, a

avut în medie o pondere de 21,5% pe întreaga perioadă analizată, cel mai mare nivel înregistrându-se în anul 1997 (36,5%).

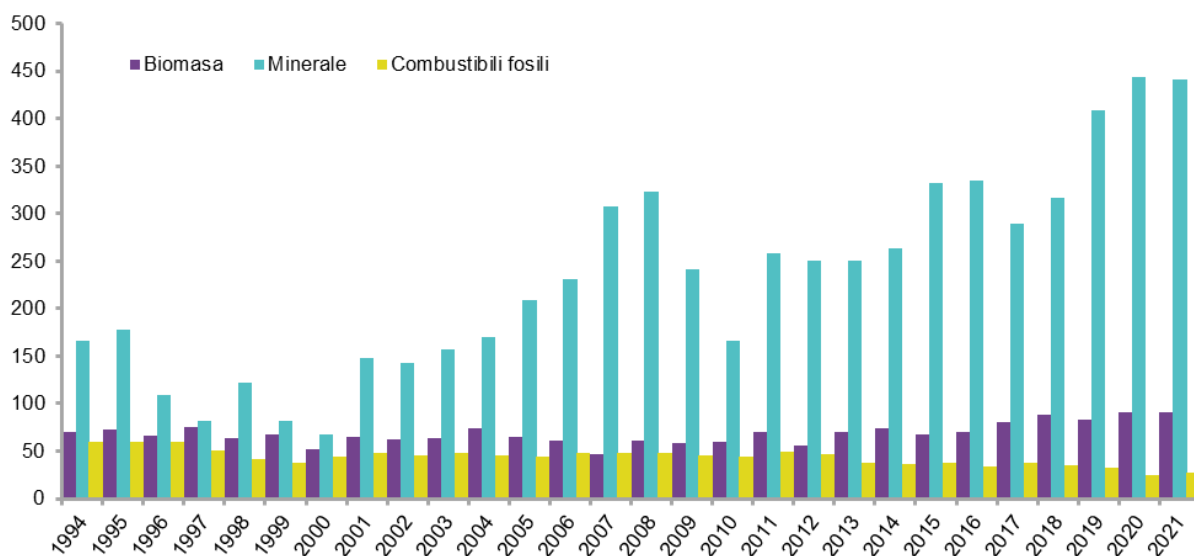
În anul 2021 ponderea cea mai mare în cadrul extracției interne de materiale utilizate o dețin extracțiile de minerale, acestea fiind de 78,8%, urmate de extracțiile de biomasă (16,2%) și de combustibili fosili (5,0%).

În cadrul extracției interne utilizate de minerale, 97,3% reprezintă extracția de minerale nemetalice. Evoluția celor două categorii de minerale extrase este diferită, în special din anul 2003 până în anul 2008 când extracția de minerale metalice continuă să scadă, iar extracția de minerale nemetalice începe să crească. În anul 2021, extracția de minerale nemetalice are o pondere de 99,2% în extracția internă de minerale.

Evoluția extracției utilizate de biomasă variază de la un an la altul în funcție de condițiile naturale. Biomasa din recolta primară are cea mai mare pondere în extracția internă de biomasă, în medie pe întreaga perioadă analizată, de 47,4%, urmată de biomasa extrasă prin pășcutul animalelor, cu o medie de 18,1% și biomasa din lemn (14,6%).

Graficul 1.3. Extracția internă utilizată, pe categorii de materiale, în perioada 1994–2021

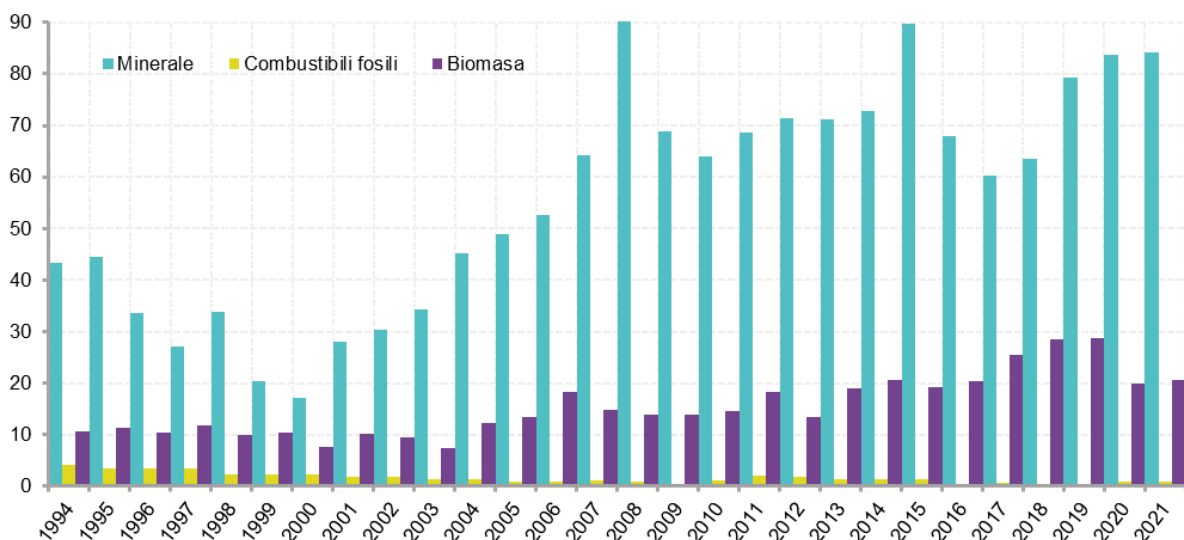
- milioane tone -



În activitățile de extracție, pe lângă materialele obținute (combustibili fosili, minerale și minereuri, produse agricole recoltate etc.) care intră în procesul economic, rezultă o cantitate importantă de materiale, reprezentând steril, deșeuri și alte materiale care nu sunt necesare în procesele economice, denumită **extracția internă neutilizată**, care nu face obiectul producției, dar care trebuie depozitată pe sol sau în apă, constituind în felul acesta o presiune asupra mediului.

Graficul 1.4. Extracția internă neutilizată, pe categorii de materiale, în perioada 1994 – 2021

- milioane tone -



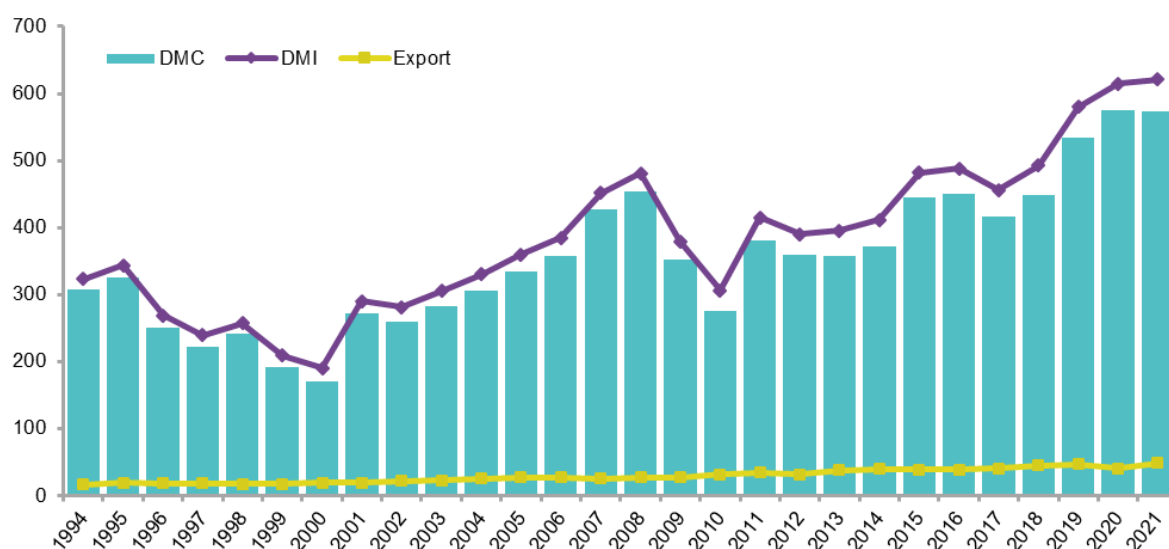
1.2. Consumul de materiale

Consumul intern de materiale (DMC) are corespondent „consumul aparent” din economia națională.

Există o diferență între consumul intern de materiale și intrările directe de materiale, ca urmare a exporturilor, a căror pondere în total DMC a variat în perioada analizată, între 5,2% și 11,2%. În anul 2021 ponderea exporturilor în total DMC a fost de app. 8,4%.

Graficul 1.5. Evoluția consumului intern de materiale, pe componente, în perioada 1994 – 2021

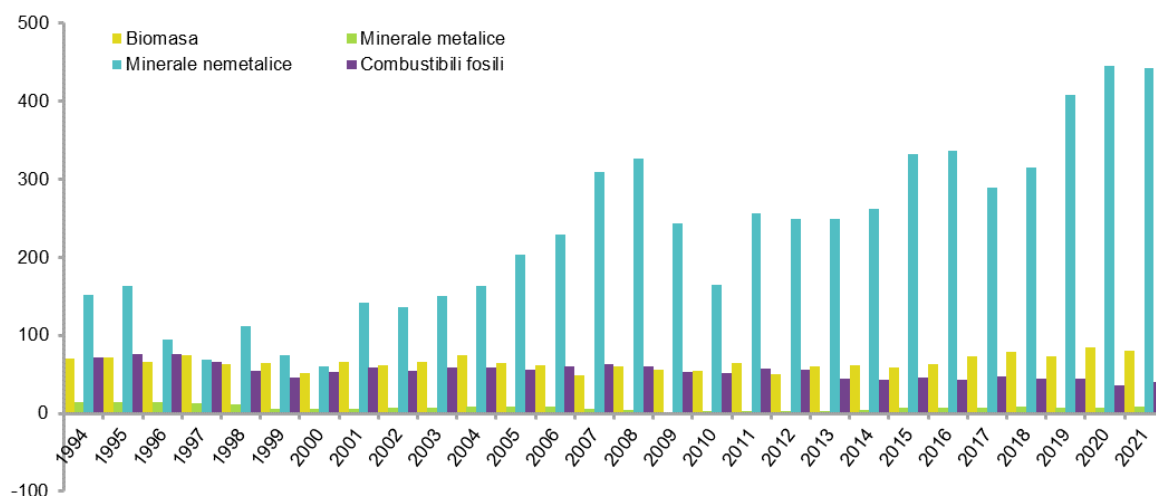
- milioane tone -



Compoziția materială a consumului intern de materiale este dominată de minerale nemetalice, acestea reprezentând în medie 60,6% (cu un maxim de 77,5% în anul 2021) din consumul intern de materiale, urmate de biomasă (19,9%).

Graficul 1.6. Consumul intern de materiale pe principalele categorii, în perioada 1994 – 2021

- milioane tone -



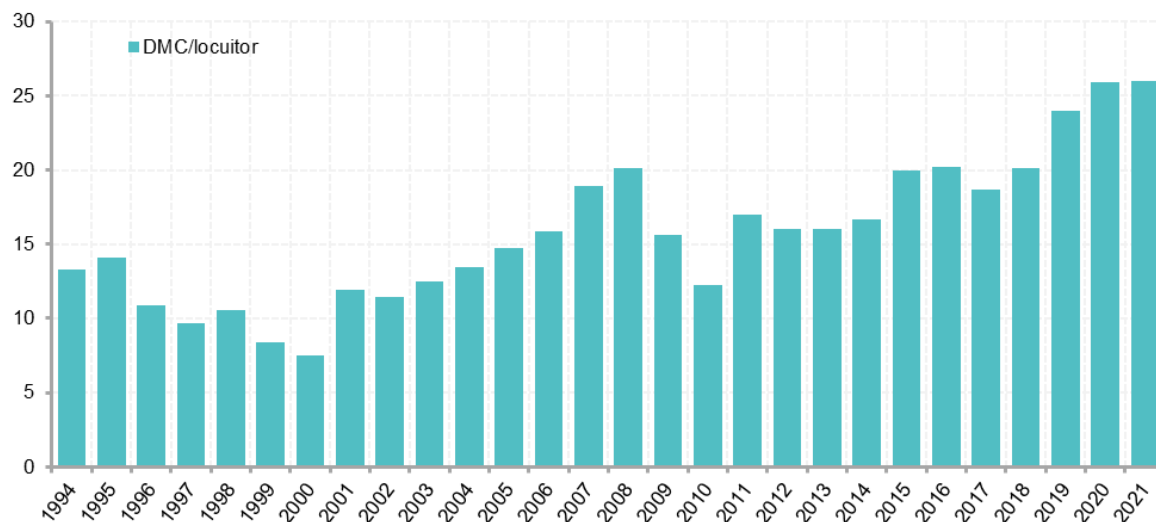
Consumul intern de biomasă și de combustibili fosili a cunoscut aproape în toți anii din perioada analizată, o diminuare față de anul 1994, fiind relativ constant, în timp ce la consumul de minerale nemetalice, începând cu anul 2003, s-a înregistrat o creștere accentuată, în anul 2008 fiind cu 115,4% mai mare, iar în 2021 cu 191,6% mai mare. De asemenea consumul de minerale metalice s-a diminuat începând cu anul 2005 până în anul 2009, după care a început să crească ușor. În anul 2021 consumul de minerale metalice a fost de 60,4% din consumul anului 1994.

În anul 2021, ponderea cea mai mare în cadrul consumului intern de materiale o deține consumul intern de minerale nemetalice (77,5%) urmate de consumul de biomasă (13,9%) și de combustibili fosili (7,1%).

Raportat la numărul de locuitori, consumul de materiale este în perioada analizată între 7,5 și 26,0 tone pe locuitor, cunoscând o accentuată tendință crescătoare între anii 2002 – 2008, de când a început să scadă, ajungând în anul 2015 la 20,0 tone pe locuitor. În anul 2021 consumul de materiale pe locuitor a înregistrat o valoare de 25,8 tone pe locuitor.

**Graficul 1.7. Evoluția consumului intern de materiale pe locuitor
în perioada 1994 – 2021**

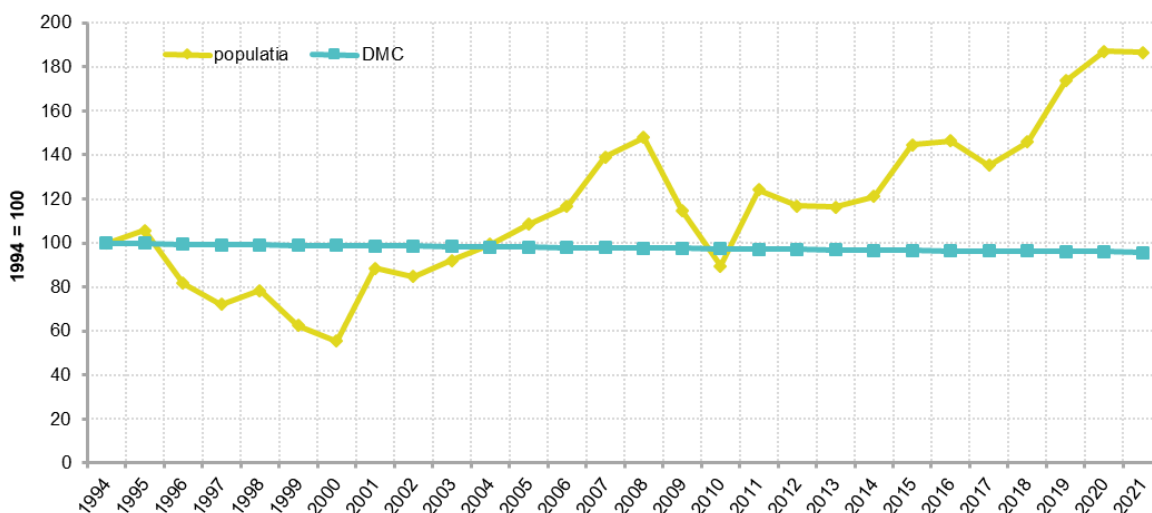
- tone / locuitor -



Notă: s-a folosit populația după domiciliu la 1 iulie

Începând cu anul 2002 până în anul 2008 evoluția consumului de materiale diferă de cea a populației, comparativ cu primul an al seriei analizate, ritmul de creștere al consumului fiind însă mult mai accentuat decât ritmul de scădere al populației. Deși în anii 2009 și 2010 consumul de materiale înregistrează o scădere evidentă, acesta rămâne totuși în anul 2009 cu app. 14% peste valoarea anului 1994, iar în anul 2010 scade cu 11%. Între anii 1995 și 2000 consumul intern de materiale a avut o tendință negativă, cea mai mare scădere față de anul 1994 s-a înregistrat în anul 2000, cu 44,5% mai puțin. În anul 2021 consumul intern de materiale este cu 86,7% mai mare decât în anul 1994.

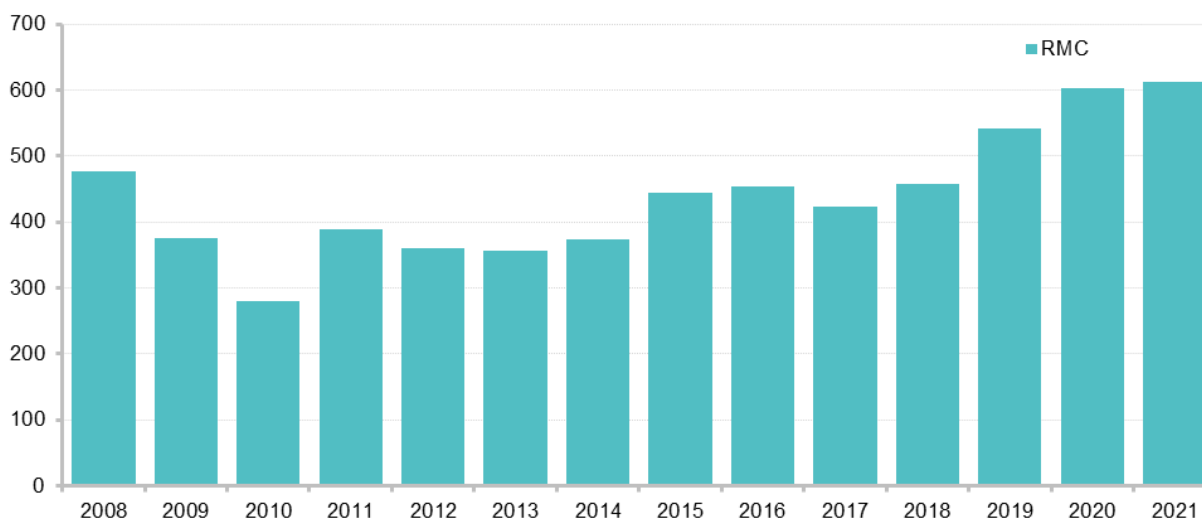
Graficul 1.8. Evoluția DMC și a populației, în perioada 1994 – 2021



Consumul intern de materii prime a cunoscut, în perioada 2009-2018, o diminuare față de anul 2008, în anul 2008 fiind cu 4,1% mai mare față de anul 2018. Începând cu anul 2019 RMC înregistrează creștere, ajungând în anul 2021 la cea mai mare valoare, de 613 milioane tone.

Graficul 1.9. Consumul intern de materii prime, în perioada 2008 – 2021*

- milioane tone -

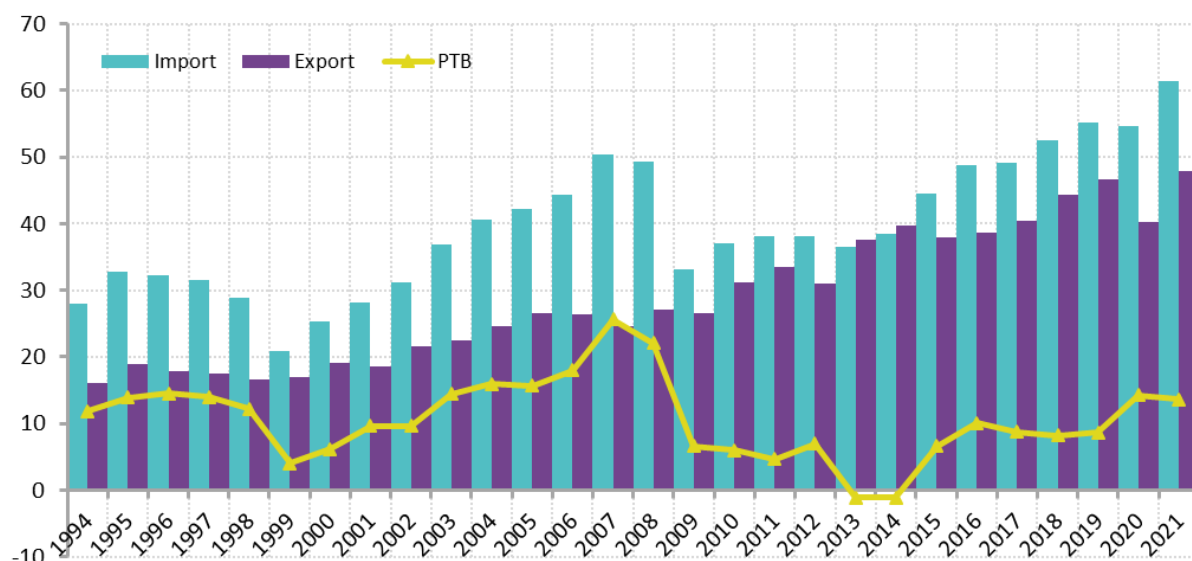


* date provizorii

1.3. Fluxurile de comerț exterior și balanța fizică comercială

În aproape toată perioada analizată, excepție făcând anii 2013 și 2014, volumul exporturilor de materiale este mai mic decât cel al importurilor.

Balanța fizică comercială (PTB) este într-o mare măsură pasivă, deoarece la majoritatea categoriilor de materiale, importurile sunt mai mari decât exporturile. Între anii 1999 și 2007 balanța comercială fizică are o tendință crescătoare, iar din anul 2008 aceasta începe să scadă, ajungând în anul 2011 la o valoare de 4,7 milioane tone. În anul 2021 valoarea PTB a fost de 13,6 milioane tone.

Graficul 1.10. Balanța fizică comercială, în perioada 1994 – 2021*- milioane tone -*

Exporturile de materiale (materii prime, semifabricate și produse finite) au fost superioare din punct de vedere cantitativ celor din anul 1994 pe toată perioada analizată, având o tendință ascendentă, în anul 2021 fiind cu 197,8 % mai mari decât primul an al seriei. Importurile de materiale s-au situat sub valoarea celor din 1994 în anii 1999 și 2000. În anul 2021 importurile de materiale au fost cu 120,1% mai mari decât în primul an al perioadei analizate.

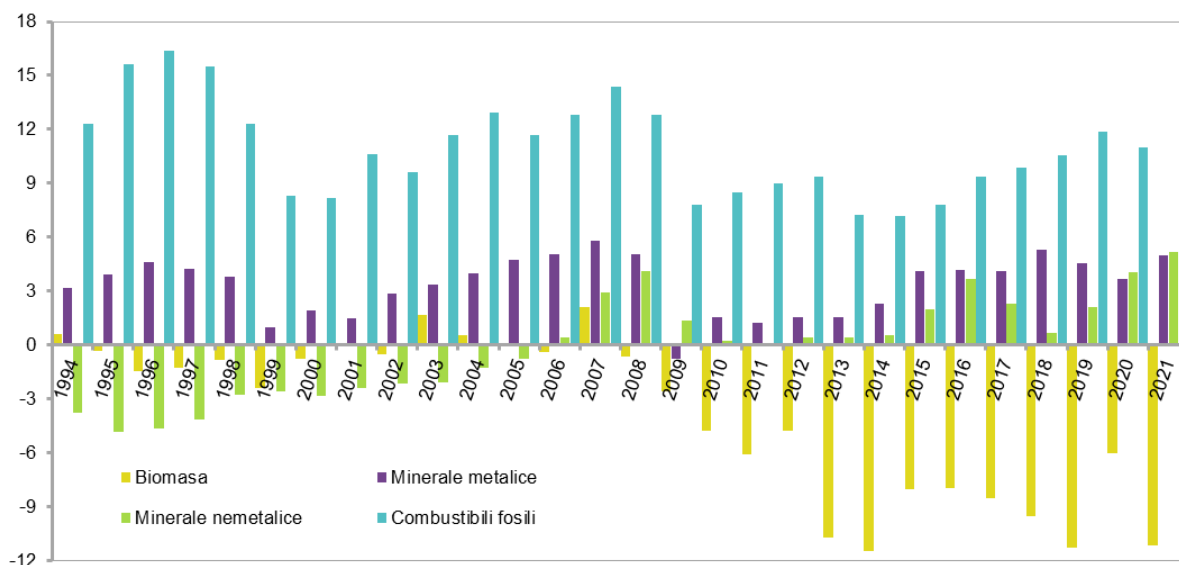
În cadrul importurilor de materiale, combustibilii fosili au cea mai mare pondere, constituind aproape jumătate din volumul importurilor (42,6%), urmați de mineralele metalice (26,3%). Volumul importurilor de biomasă constituie în medie, pe întreaga perioada analizată, 16,2% din volumul total de importuri.

În ceea ce privește volumul fizic al exporturilor, în perioada 1994 – 2007, exporturile de materiale au fost dominate de minerale metalice cu o pondere de peste 29%, iar după anul 2007 acestea au fost dominate de biomasă, care a avut o tendință crescătoare, în anul 2021 fiind de 20 ori mai mari decât în anul 1994.

Pentru biomasă, volumul exporturilor este mai mare decât volumul importurilor în aproape toți anii din perioada analizată. Pentru mineralele industriale nemetalice, volumul exporturilor este mai mare decât volumul importurilor în perioada 1994 – 2006. Importul de combustibili fosili, în unități fizice, este mai mare decât exportul pe întreaga perioadă analizată.

Graficul 1.11. Balanța fizică comercială, pe principalele categorii de materiale

- milioane tone - în perioada 1994 – 2021

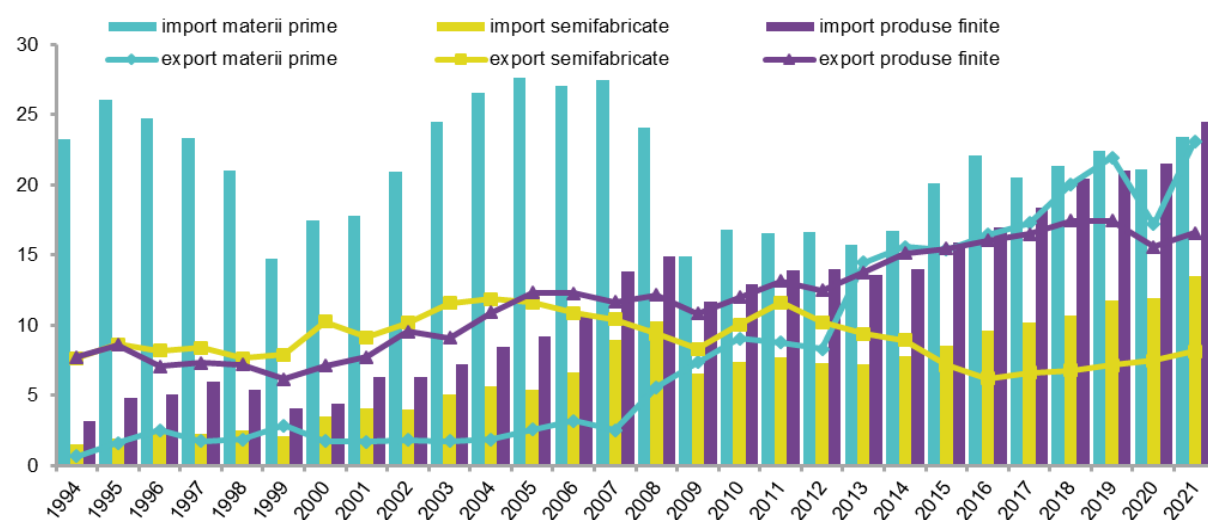


Din punct de vedere al stadiului de fabricație, importurile de materiale au fost dominate de materii prime, cu o pondere medie pe întreaga perioadă analizată de 56,1%. Importul de produse finite a cunoscut o tendință ascendentă, crescând de la 11,5% în anul 1994, ca pondere în total importuri, la 39,8% în anul 2021.

Cele mai mari cantități exportate au fost cele de produse finite, având o pondere în total exporturi, pe întreaga perioadă analizată, de 41,3%. Exportul de materii prime a cunoscut o creștere de la 4%, ca pondere în total exporturi, în anul 1994, la 48,3% în anul 2021.

Graficul 1.12. Comerțul de materiale, pe stadii ale procesului de fabricație, în perioada 1994 – 2021

- milioane tone -

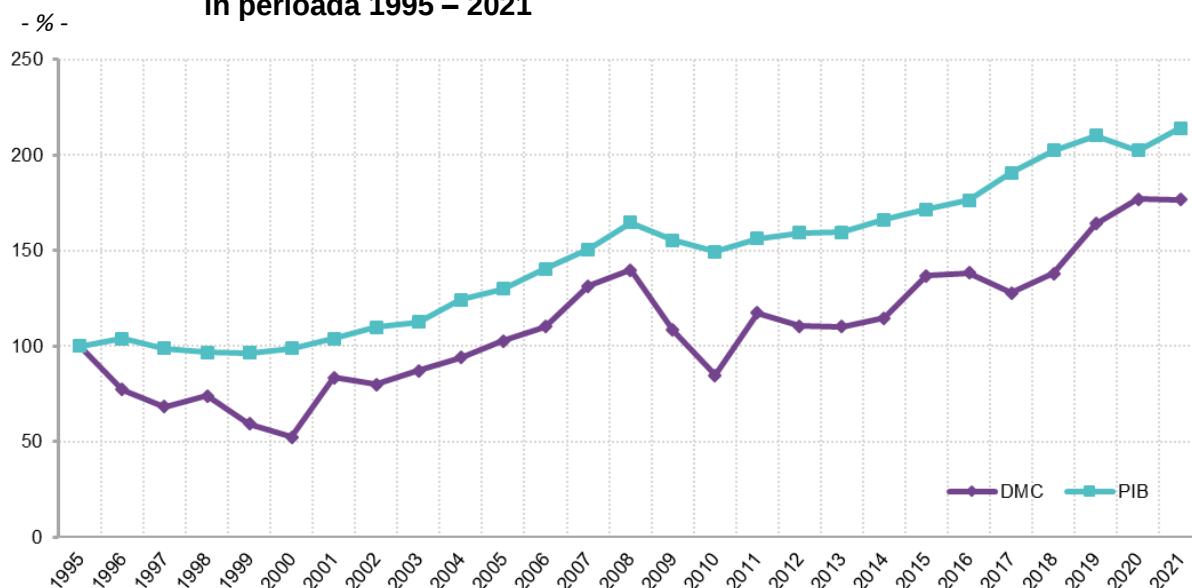


1.4. Productivitatea utilizării resurselor naturale

Analiza comparativă a PIB (indicator care exprimă creșterea economică) cu indicatorii referitori la consumul resurselor naturale pentru perioada 1995 – 2021 evidențiază o decuplare a consumului de materiale de creșterea economică în anii 2000, 2012 și 2017, indicele real al PIB-ului având o evoluție superioară indicelui consumului de materiale. Pentru asigurarea comparabilității s-a utilizat valoarea PIB – lei în prețurile anului 2010.

Decuplarea absolută înregistrată în anii 2000, 2012 și 2017 indică un semnal pozitiv în ceea ce privește presiunea asupra mediului prin prisma utilizării resurselor naturale.

Graficul 1.13. Evoluția produsului intern brut și a consumului intern de materiale, în perioada 1995 – 2021

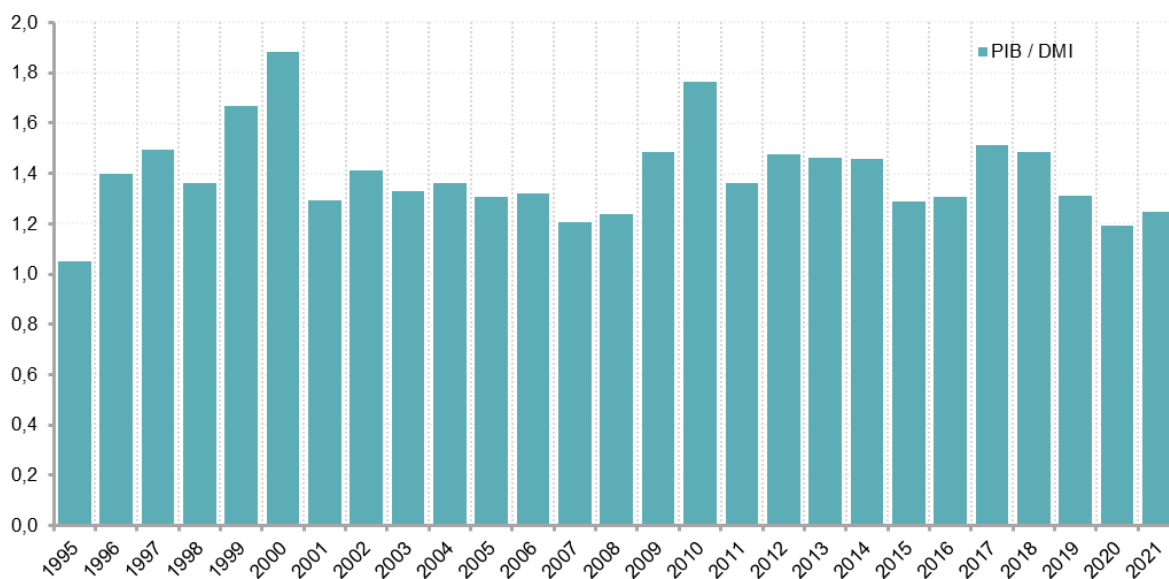


Notă: Pentru perioada 1995-2011 și anul 2021 seria PIB a fost revizuită

Eficiența materială, care măsoară intrările directe de materiale în economie în relația cu PIB, a variat în perioada 1995 – 2021, între 1,05 și 1,88 mii lei (prețuri constante 2010) pe tona de materiale intrate în economie. În anul 2021 s-a produs 1,25 mii lei pentru fiecare tonă de materiale intrate în economia națională, cu 0,15 mii lei/tonă mai puțin decât media pe întreaga perioadă analizată.

Graficul 1.14. Eficiența materială a economiei românești, în perioada 1995 – 2021

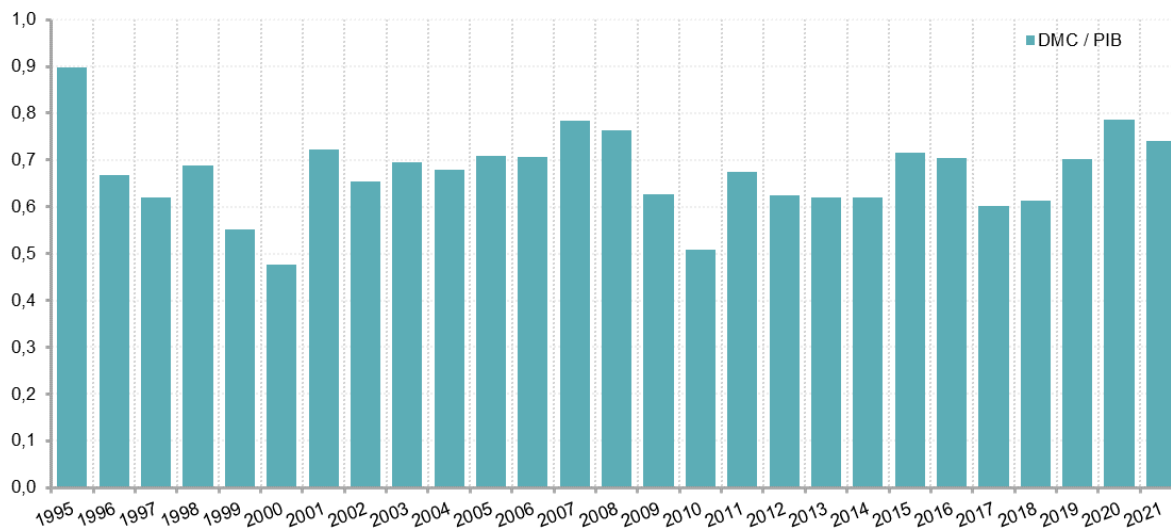
- mii lei/tonă -



Intensitatea materială a economiei naționale în perioada analizată, evidențiază o descreștere de la 0,90 tone/1000 lei în anul 1995 la 0,48 tone/1000 lei în anul 2000, ceea ce reflectă o anumită dematerializare a economiei și implicit o diminuare a impactului asupra mediului, din punct de vedere al utilizării resurselor în această perioadă, urmând o creștere până în anul 2008, când ajunge la 0,76 tone/1000 lei. În anul 2021, intensitatea materială a înregistrat o valoare de 0,74 tone/1000 lei.

Graficul 1.15. Intensitatea materială a economiei românești, în perioada 1995 – 2021

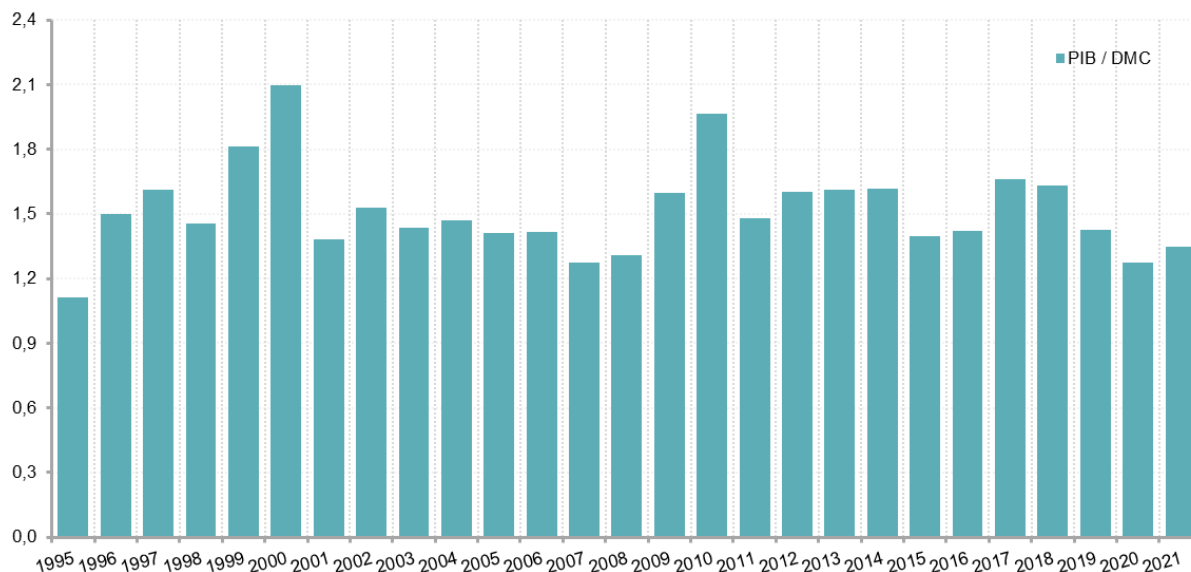
- tone/mii lei -



Productivitatea materială (productivitatea resurselor, inversul intensității materiale), măsurată ca raport între valoarea PIB-ului în prețuri constante 2010 și consumul intern de materiale din economia românească a crescut de la 1,11 lei/tonă în anul 1995 la 1,35 lei/tonă în anul 2021.

Graficul 1.16. Productivitatea materială a economiei românești, în perioada 1995 – 2021

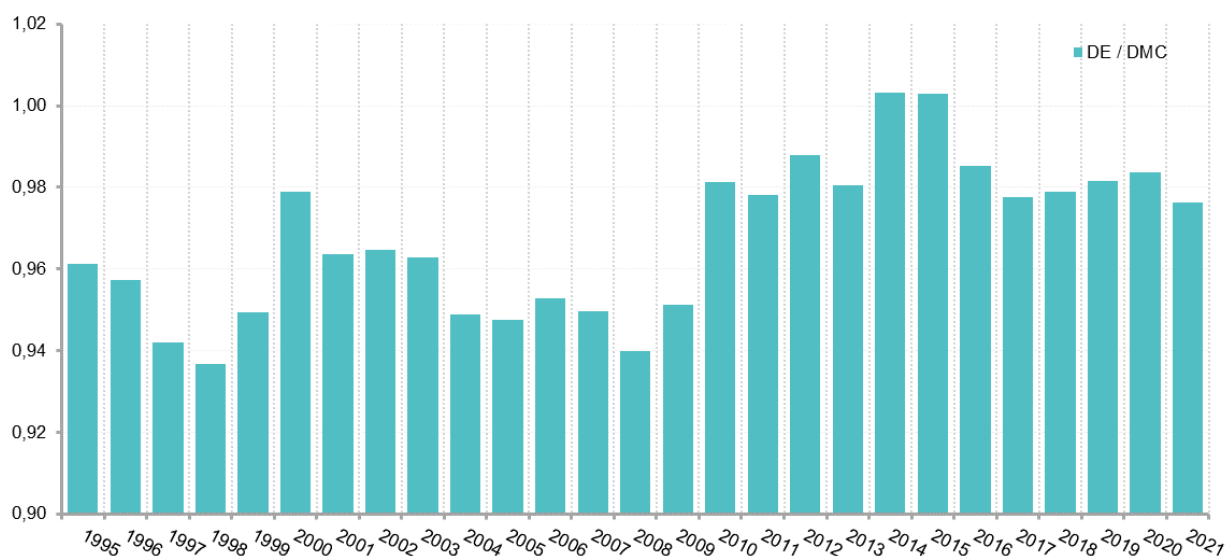
- mii lei/tonă -



Dependența materială (calculată ca raport între extracția internă utilizată și consumul intern de materiale) indică o dependență a economiei de resursele naturale interne. Prin urmare raportul DE/DMC este denumit dependența de resurse interne, o valoare a acestuia apropiată de cifra 1 indicând o dependență puternică a economiei naționale față de extracția internă de materiale. În anii 2014 și 2015 s-a înregistrat cea mai mare valoare a dependenței materiale din întreaga perioadă analizată (1,00), cea mai redusă, de 0,94, înregistrându-se în anii 1997, 1998 și 2008. În anul 2021 s-a înregistrat o valoare a dependenței materiale de 0,98.

Graficul 1.17. Dependența materială, în perioada 1995 – 2021

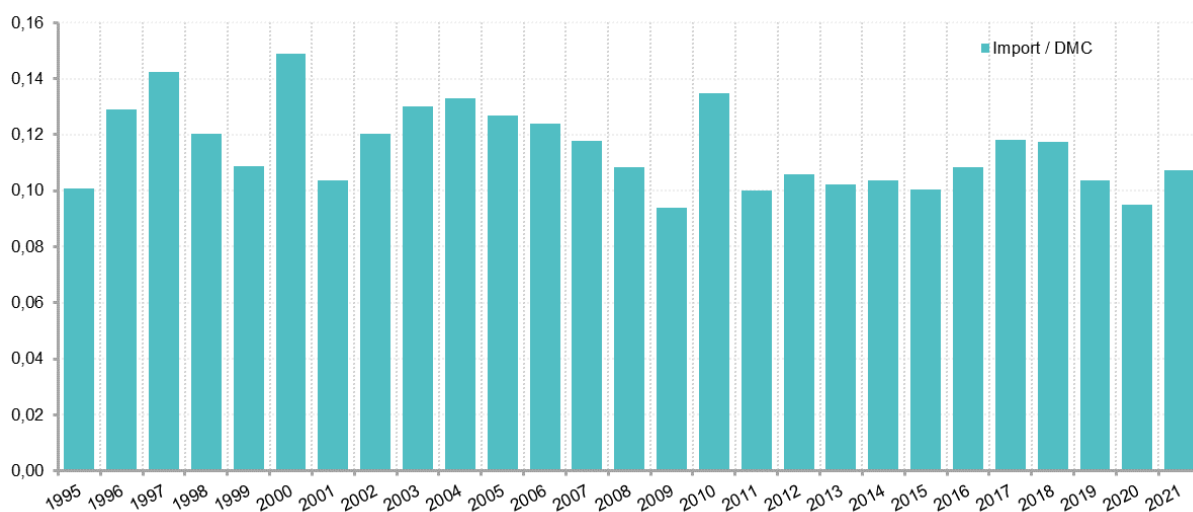
- tone/tone -



Intensitatea comercială (raportul dintre volumul fizic al importului de materiale și DMC) indică dependența economiei de importurile de materiale. Valoarea cea mai ridicată a indicatorului se constată în anul 2000 (0,15), iar cea mai redusă, de 0,09, a fost înregistrată în anul 2009. În anul 2021 s-a înregistrat o valoare a intensității comerciale de 0,11. Pe întreaga perioadă analizată se constată o slabă dependență a economiei naționale de importuri (materii prime, semifabricate și produse finite).

Graficul 1.18. Intensitatea comercială, în perioada 1995 – 2021

- tone/tone -



1.5. Precizări metodologice

În cadrul sistemelor de clasificare a indicatorilor de mediu, recunoscute pe plan internațional, cum ar fi modelul „Presiune – Stare – Răspuns” (PSR) elaborat de OECD în 1994, cât și sub forma dezvoltată a acestuia „Factori de comandă – Presiune – Stare – Impact – Răspuns” (DPSIR), elaborat de EUROSTAT în anul 1999, indicatorii privind fluxurile materiale sunt considerați indicatori de presiune. Aceștia evidențiază presiunile activităților economice asupra mediului în sensul diminuării rezervelor de resurse naturale neregenerabile sau deteriorării funcțiilor ecologice pe care acestea le îndeplinesc.

Setul de indicatori care poate fi elaborat pe baza conturilor fluxurilor materiale cuprinde indicatori extensivi și intensivi.

În categoria **indicatorilor extensivi** se găsesc: indicatorii de intrare, de consum, de ieșire și indicatorii balanței fizice de comerț exterior.

Indicatorii de intrare

- **Extracția internă de materiale (DE – Domestic Extraction (used))** – cuprinde cantitatea totală de materii prime în formă solidă, lichidă și gazoasă extrase din mediul natural pentru a fi utilizate în economie. Termenul „used” (utilizată) se referă la faptul că aceste materiale au valoare economică.
- **Intrările directe de materiale (DMI – Direct Material Input)** – cuprind extracția internă de materiale pentru utilizarea în economie (toate materialele extrase din mediu, care au valoare economică și sunt utilizate în activitățile de producție și consum) și importurile de materiale.

Indicatorii de consum

- **Consumul intern de materiale (DMC – Domestic Material Consumption)** – cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracția internă utilizată plus importurile). DMC este egal cu DMI minus exporturile.
- **Consumul total de materiale (TMC – Total Material Consumption)** – include cantitatea totală de materiale utilizate în procesele de producție și consum, inclusiv fluxurile indirecte asociate la importuri, mai puțin exporturile și fluxurile materiale indirecte asociate acestora.
- **Consumul intern de materii prime (RMC – Raw Material Consumption)** – include cantitatea de materiale (extracția internă și importurile) necesară pentru producerea produselor finale utilizate de gospodării, administrația publică sau instituții fără scop lucrativ în serviciul gospodăriilor sau utilizate pentru formarea brută de capital. Indicatorul RMC este cunoscut și sub denumirea de "amprenta materială".

Indicatorii balanței fizice de comerț exterior

- **Balanța fizică de comerț exterior (PTB – Physical Trade Balance)** evidențiază raportul care există între importurile și exporturile fizice de materiale.

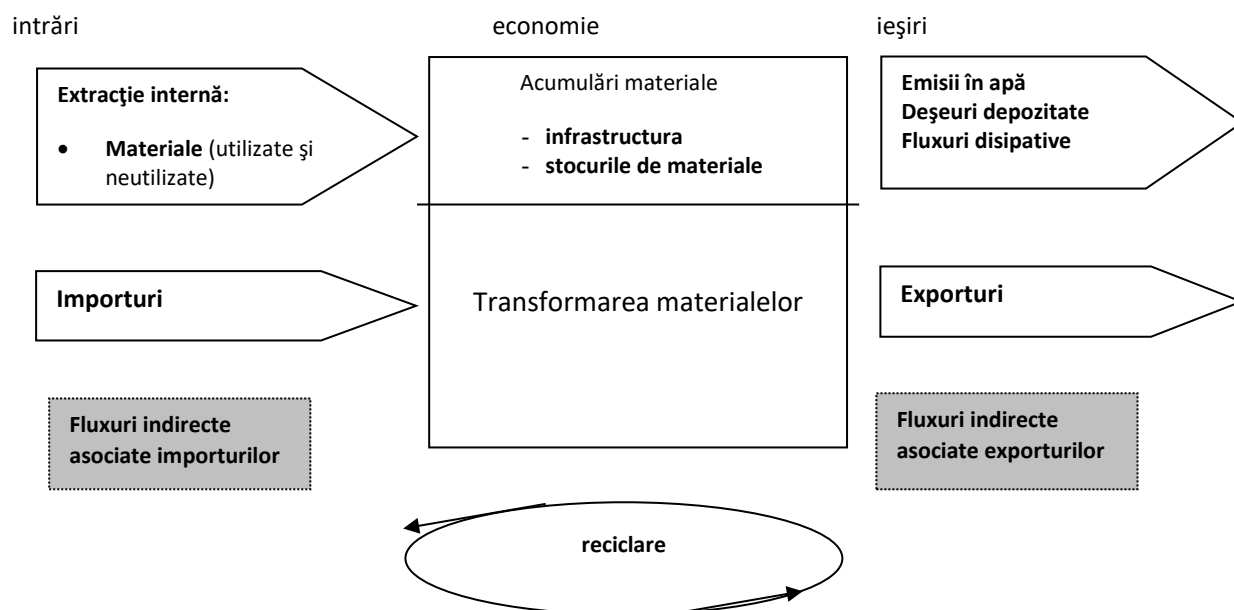
Indicatorii intensivi permit evidențierea decuplării utilizării resurselor naturale de creșterea economică. Descrierea clasică a legăturii dintre procesul economic și presiunea acestuia asupra mediului se realizează cu indicatori de intensitate, care rezultă din compararea PIB-ului cu volumul extracțiilor de materiale, intrările în activitățile economice și nivelul consumului, denumiți indicatori de decuplare.

Decuplarea trebuie înțeleasă ca „dematerializare”, adică o creștere economică în contextul unui consum redus de resurse naturale. Cu alte cuvinte, decuplarea există dacă evoluția presiunii de mediu se situează sub nivelul evoluției economice pentru o perioadă dată.

- **Eficiența materială** măsoară intrările de materiale în economie în relație cu PIB-ul (PIB/DMI).
- **Intensitatea materială** este definită ca raport între consumul de materiale și PIB (DMC/PIB).
- **Productivitatea materială** este inversul intensității materiale și se calculează ca raport între PIB și consumul de materiale (PIB/DMC).
- **Dependența materială** (DE/DMC) este definită ca raport între extracția internă și consumul material intern (dependența economiei de resursele naturale interne).
- **Intensitatea comercială** măsoară dependența economiei de importurile de materiale și se calculează ca raport între importuri și DMC.

În figura 1 este prezentată o schemă generală a circulației acestor tipuri de fluxuri de materiale, cu excepția fluxurilor de apă și aer.

Figura 1. Schema generală pentru WE – MFA



Sursa: EUROSTAT, 2001

Contabilitatea emisiilor

Conturile emisiilor în aer (Air Emissions Accounts) reprezintă un sistem informațional statistic care înregistrează datele referitoare la emisii de gaze și poluanți, prezentându-le defalcate pe activitățile economice emitente, în conformitate cu SEC 2010.

Activitățile economice includ producția și consumul, conform clasificării CAEN Rev 2 la nivelul de agregare A*64 (nivel de detaliere pentru industrii). În acest fel, AEA oferă o imagine completă asupra emisiilor în aer ale economiei naționale și a consumului din gospodărie.

Conturile emisiilor în aer sunt realizate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 538/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Regulamentului (UE) nr. 691/2011 privind conturile economice de mediu europene și includ serii de timp ale emisiilor pentru 14 poluanți.

Analiza emisiilor din conturile emisiilor în aer se face prin agregarea emisiilor individuale într-o emisie echivalent, utilizându-se coeficienți de agregare creați pe baza potențialului de impact asupra mediului pe care îl are fiecare emisie în parte. Acest impact se referă la încălzirea globală, specifică emisiilor de gaze cu efect de seră și la gaze acidifiante, generate în principal de compușii de amoniu, sulf și azot.

2.1. Emisiile de gaze cu efect de seră

Gazele cu efect de seră (Greenhouse Gas - GHG) incluse în conturile de emisii atmosferice sunt reglementate de Protocolul de la Kyoto: CO₂, N₂O, CH₄, PFC, HFC și SF₆.

Folosind forma agregată a emisiilor GHG se urmărește evoluția potențialului de încălzire globală a gazelor cu efect de seră din industrie și gospodărie.

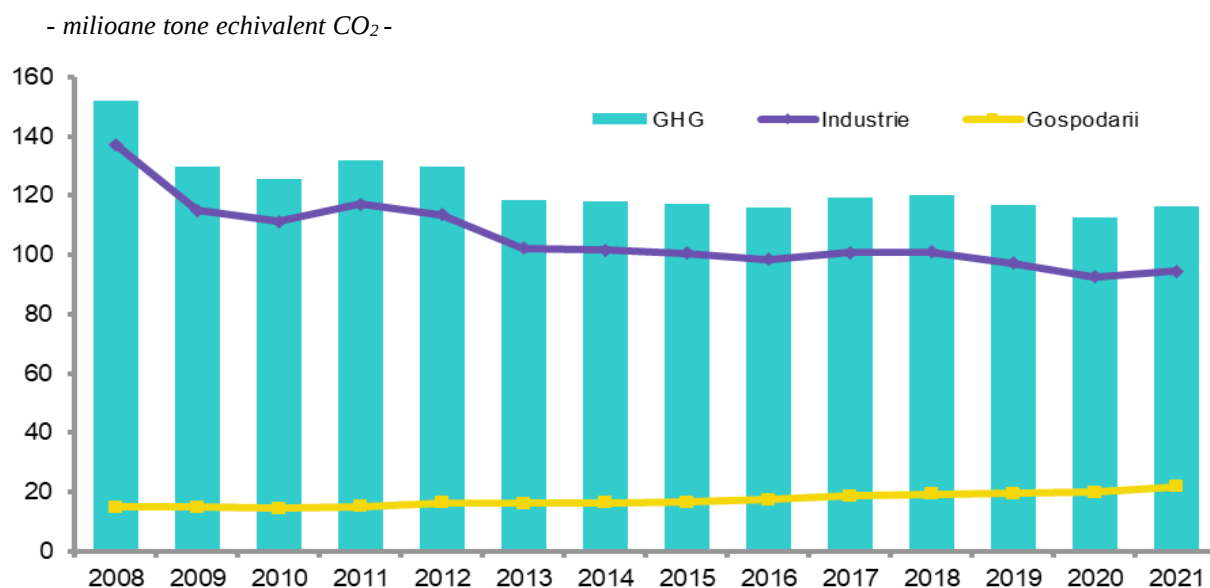
$$GHG = Q_{CO_2} + \rho_{N_2O} * Q_{N_2O} + \rho_{CH_4} * Q_{CH_4} + Q_{PFC} + Q_{SF_6} + Q_{HFC}$$

unde Q_{CO_2} , Q_{N_2O} , Q_{CH_4} , Q_{PFC} , Q_{SF_6} și Q_{HFC} sunt emisiile gazelor cu efect de seră și $\rho_{N_2O}=298$ $\rho_{CH_4}=25$ sunt factorii de pondere conform Regulamentului (UE) nr. 517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 842/2006.

GHG din industrie au avut o tendință descendentă, în perioada analizată, în 2021 înregistrându-se o scădere cu 31,2 % față de anul 2008.

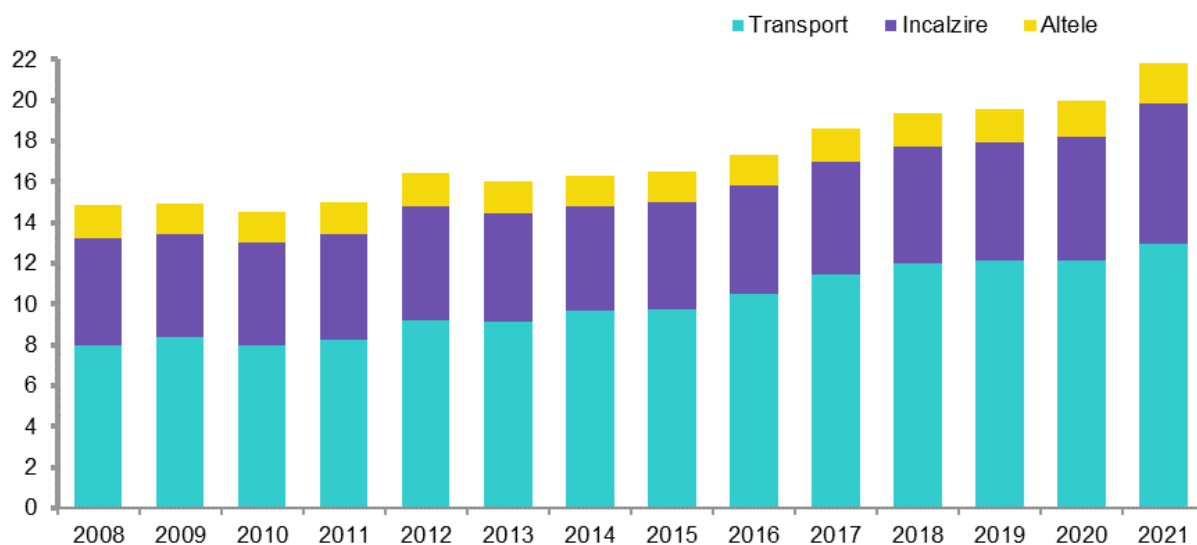
Emisiile gazelor cu efect de seră din gospodării au crescut în anul 2021 față de anul 2008 cu 6,9 mil. tone echivalent CO₂.

Graficul 2.1. Evoluția emisiilor gazelor cu efect de seră din industrie și gospodării, în perioada 2008 – 2021

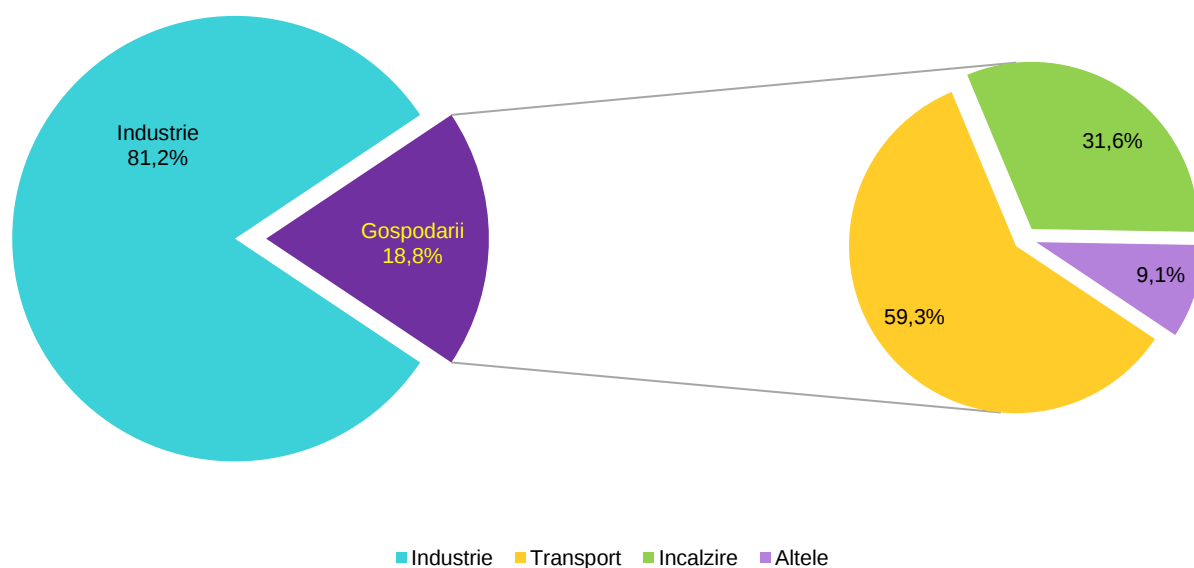


2.1.1. Emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării

În anul 2021 față de primul an al perioadei analizate s-a înregistrat o creștere de 46,8% a emisiilor de gaze cu efect de seră din gospodării, provenind în cea mai mare parte din transport, cu o pondere medie pe întreaga perioadă analizată de 58,4% și încălzirea locuințelor cu o pondere medie de 32,1%.

Graficul 2.2. Emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării în perioada 2008 – 2021- milioane tone echivalent CO_2 -

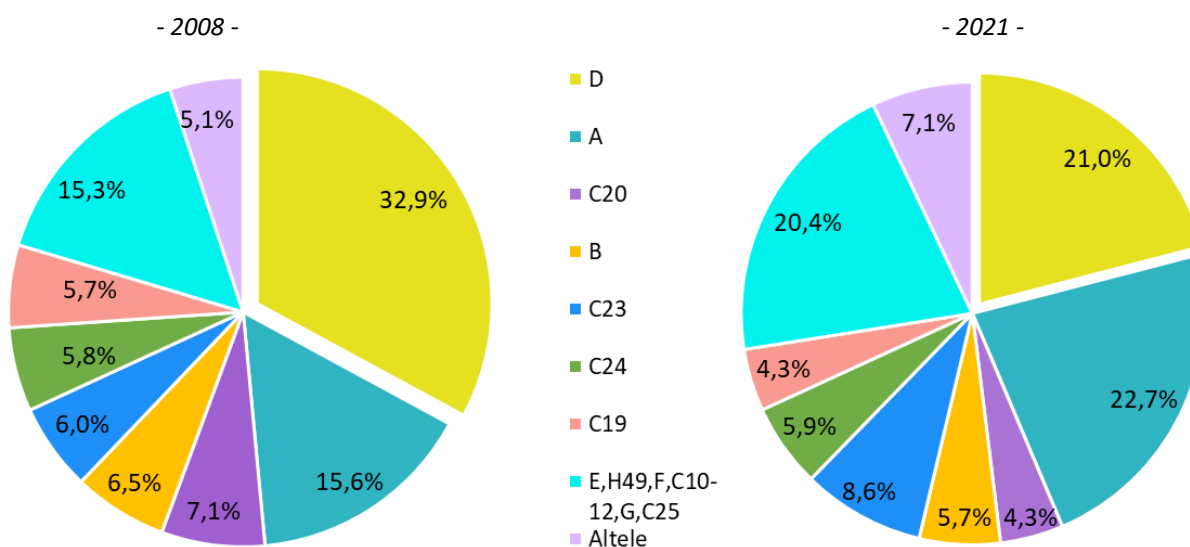
În anul 2021 emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării păstrează aceeași structură ca în restul anilor analizați, cea mai mare parte a acestora provenind din transport cu o pondere de 59,3%, urmate de încălzirea locuințelor cu o pondere de 31,6%.

Graficul 2.3. Structura emisiilor GES din gospodării, în anul 2021

2.1.2. Emisiile de gaze cu efect de seră din industrie

Distribuția emisiilor de gaze cu efect de seră pe activități economice în anii 2008 și 2021 nu diferă foarte mult. Ponderea cea mai mare a emisiilor de GES aparține activităților de producție și furnizare de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (CAEN D), urmată de activitățile din agricultură, silvicultură și pescuit (CAEN A).

Graficul 2.4. Structura emisiilor de gaze cu efect de seră pe principalele activități economice în anii 2008 și 2021

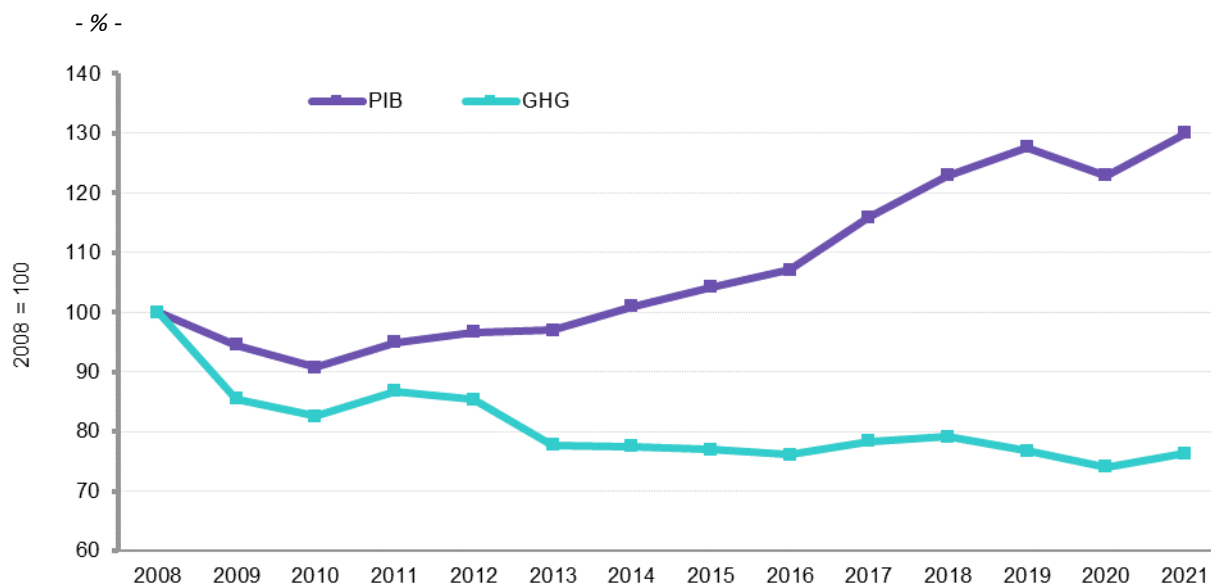


Lista activităților economice care produc GES

CAEN Rev.2	Descriere
A	Agricultură, silvicultură și pescuit
B	Industria extractivă
C10-12	Fabricarea produselor alimentare, a băuturilor și a produselor din tutun
C19	Fabricarea produselor de cocserie și a produselor obținute din prelucrarea țițeiului
C20	Fabricarea substanțelor și a produselor chimice
C23	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice
C24	Industria metalurgică
C25	Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații
D	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat
E	Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F	Construcții
G	Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte
Altele	Alte activități economice

Emisiile de GES au avut o tendință negativă pe toată perioada analizată comparativ cu anul 2008. În anii 2012, 2013, 2016 și 2019 se observă o decuplare absolută a creșterii economice de emisiile gazelor cu efect de seră.

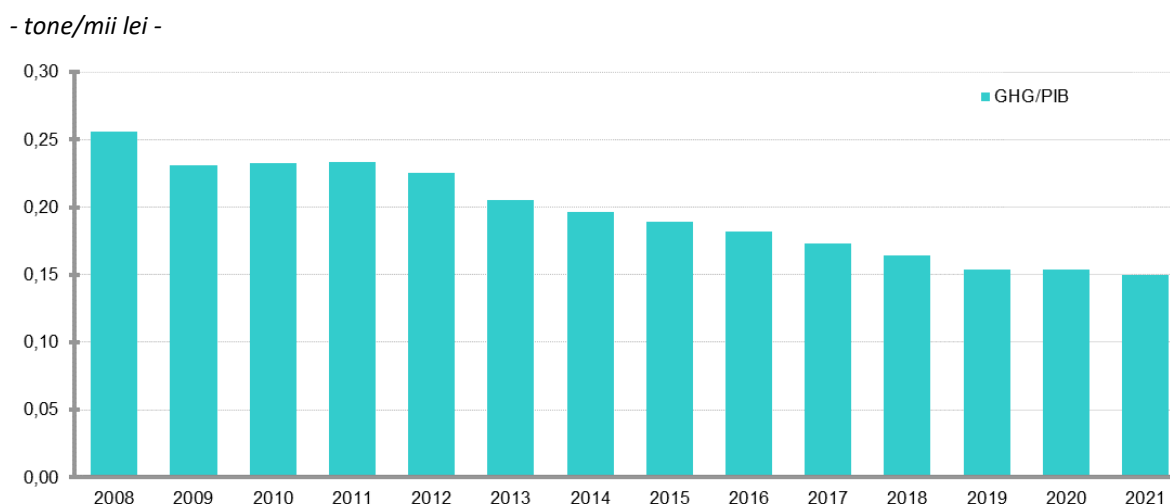
Graficul 2.5. Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră și a PIB, în perioada 2008-2021



Notă: Pentru asigurarea comparabilității s-a utilizat valoarea PIB-lei în prețurile anului 2010

Intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră arată ce cantitate de gaze a fost emisă pentru producerea unei unități de PIB (prețuri constante 2010), având o tendință descrescătoare, aceasta relevă un aspect pozitiv în ceea ce privește impactul activității economice asupra mediului.

Graficul 2.6. Evoluția intensității emisiilor de gaze cu efect de seră, în perioada 2008-2021

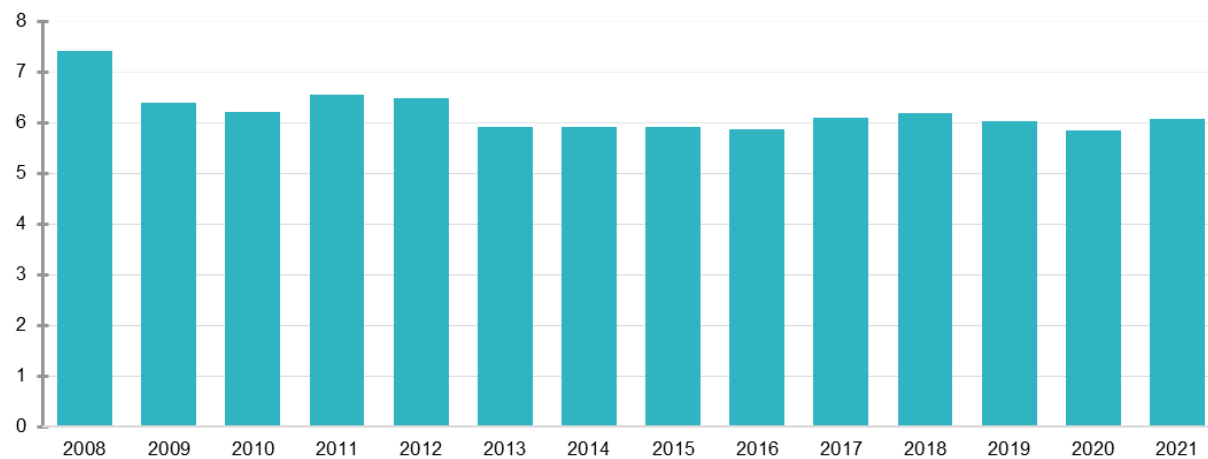


Notă: Pentru asigurarea comparabilității s-a utilizat valoarea PIB-lei în prețurile anului 2010

În anul 2008, emisiile GES pe locuitor se situau la nivelul de 7,4 tone echivalent CO₂, în anul 2021 fiind cu 1,3 tone pe locuitor mai mici.

**Graficul 2.7. Emisiile de gaze cu efect de seră pe locuitor
în perioada 2008 – 2021**

- tone/capita -



Notă: S-a folosit populația rezidentă la 1 iulie

2.2. Gazele acidifiante

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului precipitațiilor și al solului.

Agregarea emisiilor de gaze acidifiante (NO_x - oxizi de azot, SO_2 - dioxid de sulf, NH_3 - amoniac) se realizează prin aplicarea factorului de echivalență acidă specific fiecărui gaz, acesta reprezentând potențialul de acidifiere.

Factorii de echivalență acidă utilizați în echivalent acid/kg:

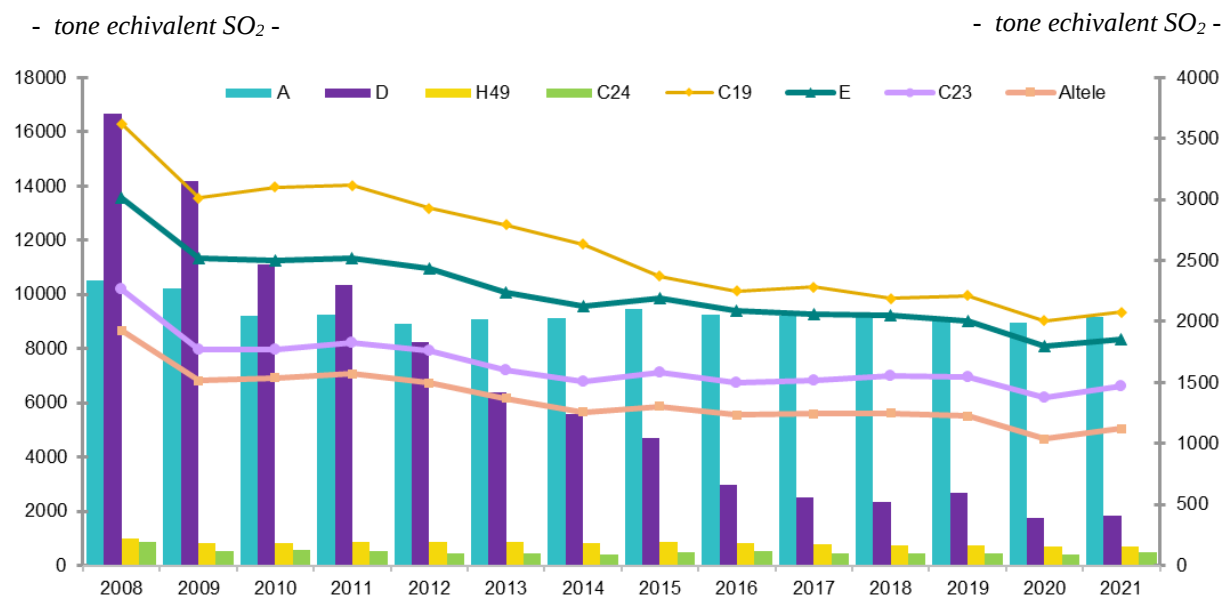
$$W_{(\text{SO}_2)} = \frac{1}{32} \frac{\text{acid echiv}}{g}, \quad W_{(\text{NO}_2)} = \frac{1}{46} \frac{\text{acid echiv}}{g}, \quad W_{(\text{NH}_3)} = \frac{1}{17} \frac{\text{acid echiv}}{g}.$$

Formula utilizată: $\text{ACID} = W_{(\text{SO}_2)} * Q_{\text{SO}_2} + W_{(\text{NO}_2)} * Q_{\text{NO}_x} + W_{(\text{NH}_3)} * Q_{\text{NH}_3}$

unde Q_{SO_2} , Q_{NO_x} și Q_{NH_3} sunt emisiile de gaze acidifiante.

În perioada 2008 - 2021, emisiile compușilor acidifianți exprimate în echivalent SO_2 din industrie au avut o evoluție descrescătoare în activitățile economice (cu 56,4% mai mici în anul 2021 față de anul 2008). Această tendință este datorată în principal reducerii emisiilor de echivalent SO_2 din sectorul producției și furnizării de energie electrică și termică, gazelor, apei calde și aerului condiționat, emisii cu cea însemnată pondere în totalul emisiilor de gaze acidifiante.

Graficul 2.8. Evoluția emisiilor de gaze acidifiante pe principalele activități economice în perioada 2008 – 2021

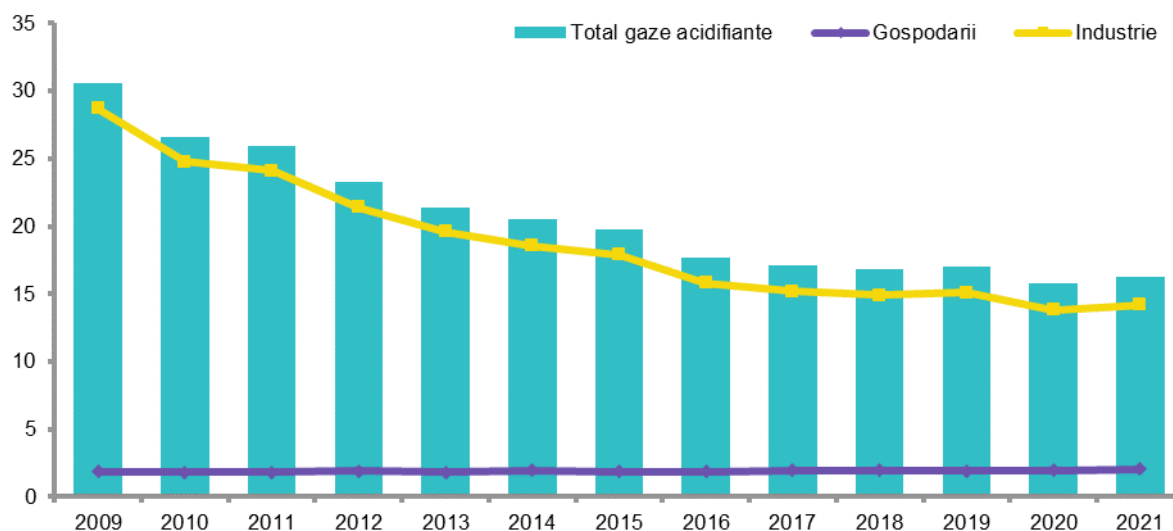


Notă: pe axa secundară sunt reprezentate următoarele activități economice: C19, C23, E, Altele

Emisiile compușilor acidifianți în industrie au scăzut cu 2,9% în anul 2021 față de anul 2020. În toată perioada analizată ACID au avut o tendință descrescătoare, în anul 2021 fiind cu 52,9% mai mici față de primul an al seriei.

Graficul 2.9. Evoluția emisiilor compușilor acidifianți în industrie și gospodării în perioada 2008 – 2021

- tone echivalent SO_2 -



2.3. Precizări metodologice

Emisiile atmosferice reprezintă fluxul fizic de materiale gazoase sau granulate din economia națională (procese de producție sau de consum) către atmosferă (ca parte a sistemului de mediu).

Gazele cu efect de seră (Greenhouse gases – GHG) sunt gaze de origine naturală și antropogenă, care absorb și emit radiație cu lungimi de undă specifice spectrului radiației infraroșii emise de suprafața terestră, atmosferă și nori. Protocolul de la Kyoto reglementează principalele gaze cu efect de seră: dioxidul de carbon (CO_2), metanul (CH_4), protoxidul de azot (N_2O) și trei grupe de gaze fluorurate: hidrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) și hexafluorură de sulf (SF_6).

CO_2 - (dioxid de carbon) este un gaz incolor, inodor și ne-toxic prezent în atmosfera terestră în concentrație de aproximativ 0,04% și are un rol decisiv în metabolismul tuturor speciilor vii.

CO_2 bio reprezintă cantitatea emisiilor de dioxid de carbon rezultată din combustia următoarelor categorii: Bio-combustibil (biodisel, bioetanol). Biogazul (utilizat ca biocombustibil sau combustibil pentru producerea electricității și căldurii). Biomasa utilizată în mediul rural, în special lemnul de foc și deșeurile agricole și forestiere excluzând: CO_2 din LULUCF (utilizarea terenurilor și schimbări în utilizarea terenurilor); CO_2 din respirația umană și animală, fiind considerate în afara balanței.

N_2O - (protoxid de azot) este un gaz incolor, cu miros plăcut și gust dulceag, fiind solubil în apă și în lipide.

CH_4 - (metan) - reprezintă cea mai simplă hidrocarbură din seria parafinelor. Incolor, inodor și mai ușor decât aerul, arde cu flacără albastră și explodează atunci când este amestecat cu aer sau oxigen.

Gaze fluorurate cu efect de seră

Deși gazele fluorurate nu au proprietăți de diminuare a stratului de ozon, majoritatea acestora au un înalt potențial de încălzire globală .

PFC - (perfluorocarburi) - compus organic alcătuit din carbon și fluor în care nu există mai mult de șase atomi de carbon într-o moleculă.

HFC - (hidrofluorocarburi) - compus organic alcătuit din carbon, hidrogen și fluor, fiind cel mai frecvent compus organic al fluorului, este utilizat ca agent de refrigerare în

echipamentele de refrigerare, de climatizare și la pompele de căldură, ca agent de expandare pentru spume, substanțe de stingere a incendiilor, agent propulsor pentru aerosoli și solvenți.

SF₆ - (hexafluorură de sulf) - este un gaz foarte inert la reacții, din acest motiv fiind folosit la instalațiile de înaltă tensiune din industria grea, ca gaz de umplere la geamurile cu izolare fonică și la anvelopele de mașină.

Gaze acidifiante

SO₂ - (dioxid de sulf) - este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

NH₃ - (amoniac) - este un gaz incolor, cu miros înțepător, solubil în apă, mai ușor decât aerul.

NO_x - (oxizi de azot) - sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile.

NM VOC - (compuși organici volatili non-metanici) - sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic.

CO - (monoxid de carbon) - este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atât naturală cât și antropică.

PM₁₀ - (particule în suspensie; diametrul <10 μm) - reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

PM_{2.5} - (particule în suspensie; diametrul <2,5 μm) - reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Contul industriilor de mediu

Pentru evitarea epuizării stocurilor de resurse naturale și reducerea deprecierii acestora, a devenit din ce în ce mai stringentă implementarea unor măsuri de mediu. În contextul globalizării, schimbărilor tehnologice și a noilor priorități politice, politicienii și-au exprimat un puternic interes în legătură cu bunurile și serviciile de mediu, cunoscute sub denumirea de industrii de mediu. Acestea sunt văzute ca niște sectoare cu un mare potențial de creștere și creare de noi locuri de muncă, având totodată un rol major în tranziția economiei către dezvoltarea durabilă. Producția de bunuri și servicii de mediu a început în cea mai mare parte cu piețele prin care se cer servicii de bază, cum ar fi: colectarea și epurarea apelor uzate, colectarea și tratarea deșeurilor și s-a dezvoltat, existând astăzi o diversitate de bunuri și servicii de mediu, defalcate în domeniile protecția mediului, unde se are în vedere combaterea și prevenirea poluării aerului și a apei, gestionarea deșeurilor, reducerea zgomotului, etc. și managementul resurselor, unde se realizează produse pentru gestionarea resurselor de apă, forestiere și energetice (care includ generarea de energie din surse regenerabile și servicii de economisire a energiei), precum și pentru gestionarea mineralelor.

Datorită naturii complexe a industriilor de mediu, atât din punct de vedere economic cât și al mediului, este necesară examinarea compoziției acestora prin realizarea de indicatori statistici în domeniul protecției mediului și al gestionării resurselor, care la rândul lor să poată oferi informații cu privire la principalele domenii de specializare pentru producătorii de bunuri și servicii de mediu, respectiv: valoarea producției, valoarea adăugată brută, populația ocupată și exporturile.

Acești indicatori se realizează cu ajutorul contului de bunuri și servicii de mediu, prin care se colectează datele armonizate referitoare la industriile de mediu și se elaborează tabele standard de raportare în baza unei metodologii conforme cu exigențele Eurostat.

Contul privind industriile de mediu prezintă datele cu privire la bunurile și serviciile de mediu într-un mod care este compatibil cu conturile naționale.

3.1. Indicatorii EGSS*

În anul 2021, sectorul de bunuri și servicii de mediu a contribuit cu 31338 mil. lei la PIB și cu 23055 mil. lei la valoarea totală a exporturilor. Valoarea producției industriilor de mediu a fost în anul 2021 de 70340 mil lei, cu 3,9% mai mare față de anul 2020.

* date provizorii

Tabelul 3.1. Valoarea producției, valoarea adăugată brută, populația ocupată și exporturile în industriile de mediu, în anul 2021

Clasificarea activităților specifice de mediu	Denumirea activităților	Valoarea producției	Valoarea adăugată brută	Populația ocupată	Exporturile
		<i>milioane lei</i>	<i>milioane lei</i>	<i>FTE</i>	<i>milioane lei</i>
Total, din care:		70340	31338	140477	23055
Protecția mediului		25645	12134.62	70060.29	8566.94
CEPA 1	Protecția aerului înconjurător și a climatului	2488	996	5270	2490
CEPA 2	Gestionarea apelor reziduale	2677	1314	6292	649
CEPA 3	Gestionarea deșeurilor	10689	5517	25300	2106
CEPA 4	Protecția și asanarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață	5133	2425	27433	1460
CEPA 5	Reducerea zgomotului și vibrațiilor	4129	1540	4516	1861
CEPA 6	Protecția biodiversității și a peisajului	79	38	243	0
CEPA 7	Protecția împotriva radiațiilor	0	0	0	0
CEPA 8	Cercetare și dezvoltare în domeniul mediului	19	13	100	0
CEPA 9	Alte activități de protecția mediului	431	292	907	0
Gestionarea resurselor		44694	19203	70417	14488
CReMA 10	Gestionarea apei	912	467	3561	107
CReMA 11	Gestionarea resurselor forestiere	11970	8429	30895	3325
CReMA 13	Gestionarea resurselor energetice	28936	9233	31575	10110
CReMA14	Gestionarea mineralelor	2015	735	2666	726
CReMA16	Alte activități de gestionarea resurselor	861	339	1720	219

În anul 2021 are loc o scădere a valorii indicatorilor sectorului de bunuri și servicii de mediu față de anul 2020, datorată în primul rând producției de bunuri pentru gestionarea resurselor (diviziunea 35 CAEN Rev.2) din cadrul activităților de gestionarea resurselor energetice (CReMA13).

Tabelul 3.2. Indicatorii sectorului de bunuri și servicii de mediu în anii 2020 și 2021

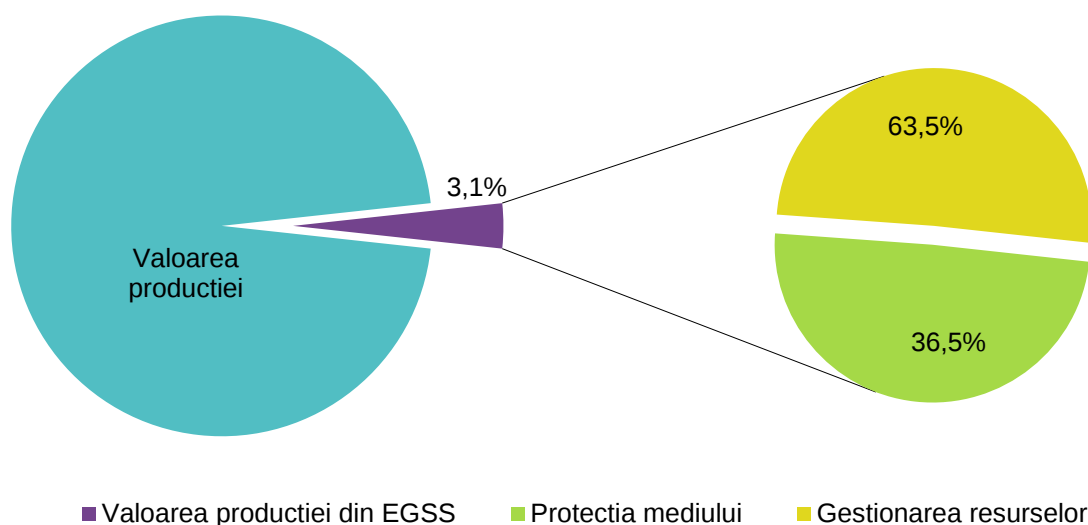
Denumirea indicatorului Anul	Valoarea producției	Valoarea adăugată brută	Populația ocupată	Exporturile
	<i>milioane lei</i>	<i>milioane lei</i>	<i>FTE</i>	<i>milioane lei</i>
2020- prețuri curente	67728	25942	148381	14817
2021- prețuri curente	70340	31338	140477	23055
2021- prețuri comparabile an 2020	67563	30101	-	22145

3.2. Valoarea producției

Valoarea producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu, în anul 2021, a reprezentat 3,1% din valoarea producției din economia națională.

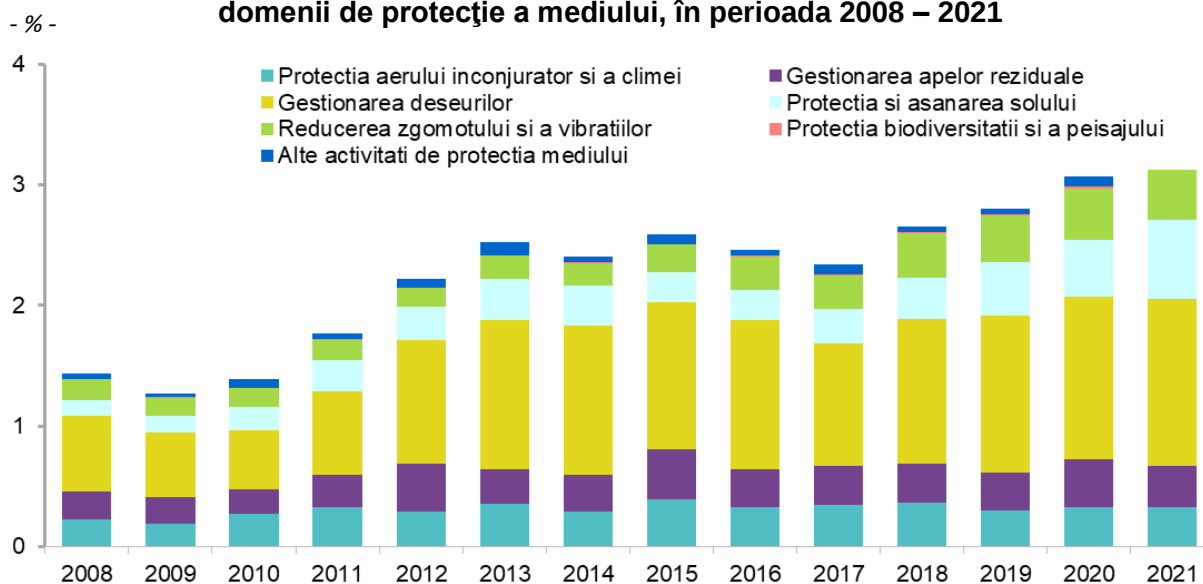
Din totalul valorii producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu 25645 mil lei au fost realizate în domeniul protecției mediului și 44694 mil lei în activitățile de gestionare a resurselor.

Graficul 3.1. Ponderea valorii producției din EGSS în valoarea producției din economia națională, în anul 2021



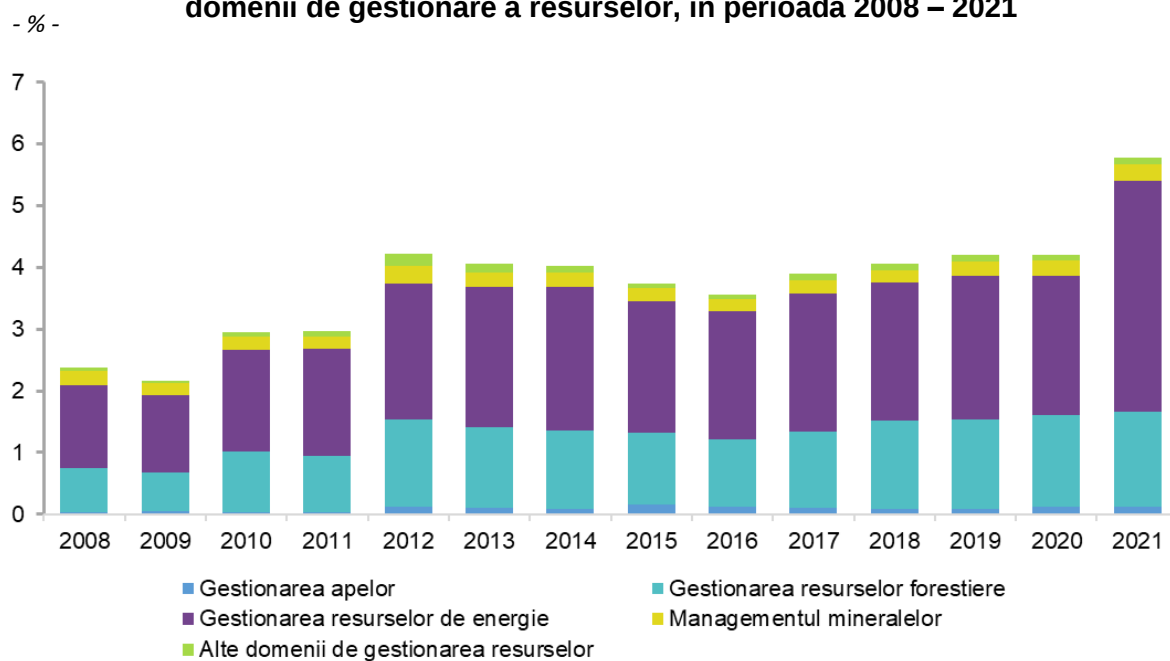
Cele mai mari valori se găsesc în domeniul de gestionare a deșeurilor.

Graficul 3.2. Ponderea în PIB a valorii producției de bunuri și servicii de mediu, pe domenii de protecție a mediului, în perioada 2008 – 2021



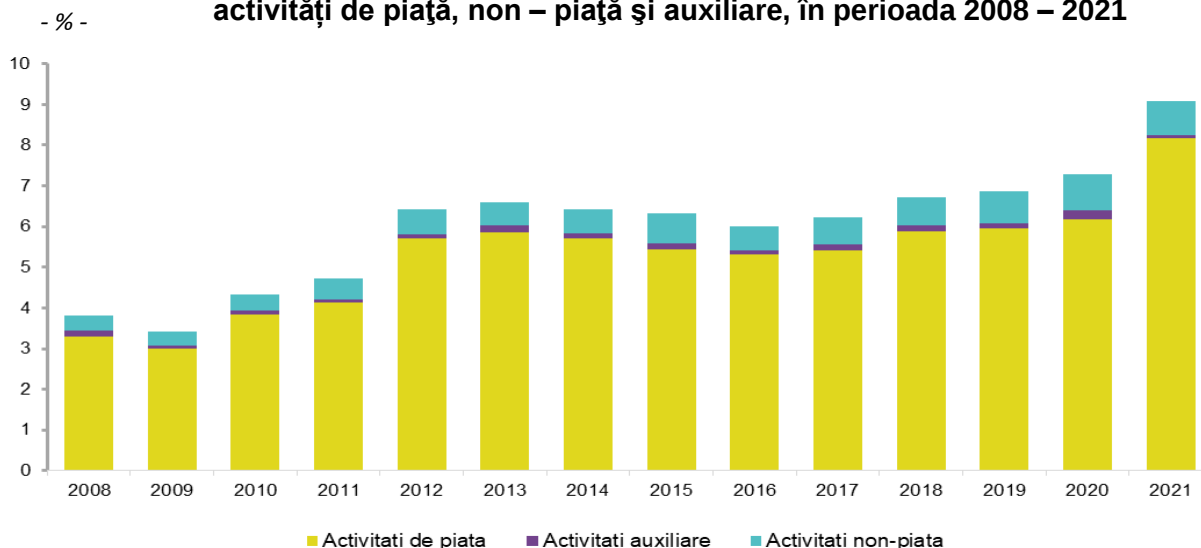
Pe domenii de gestionare a resurselor, ca pondere în PIB, cele mai mari valori le-a avut domeniul gestionarea resurselor de energie, urmate de domeniul gestionarea resurselor forestiere.

Graficul 3.3. Ponderea în PIB a valorii producției de bunuri și servicii de mediu, pe domenii de gestionare a resurselor, în perioada 2008 – 2021



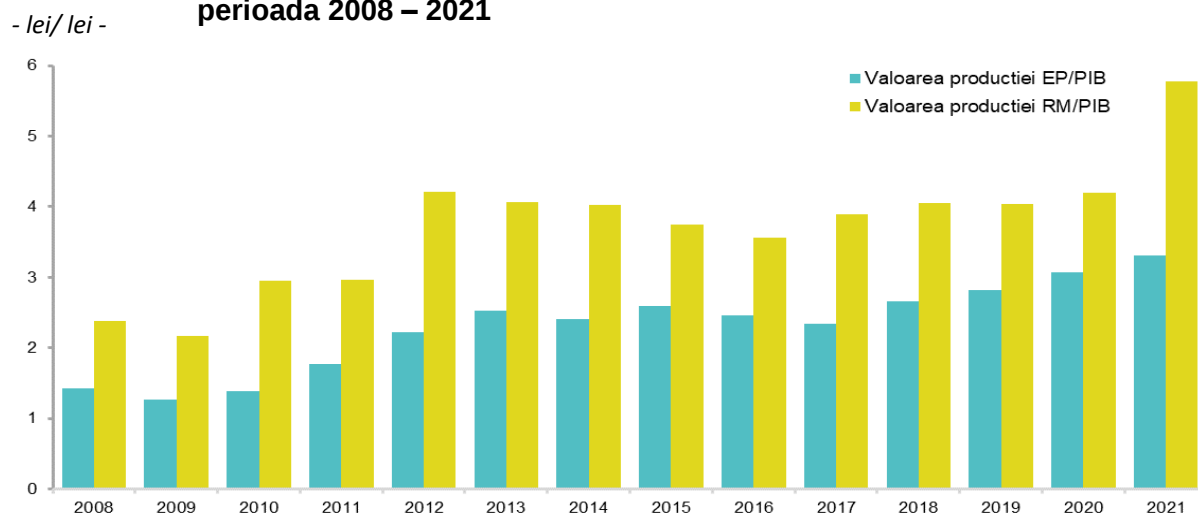
Valoarea producției de bunuri și servicii de mediu de piață ca pondere în PIB prezintă o creștere în perioada 2010-2015 urmată de o ușoară scădere în anul 2016. Valorile producției de non-piață înregistrează o creștere în perioada analizată, de la 2225 mil. lei în anul 2008 la 6479 mil. lei în anul 2021.

Graficul 3.4. Ponderea în PIB a valorii producției de bunuri și servicii de mediu, pe activități de piață, non – piață și auxiliare, în perioada 2008 – 2021



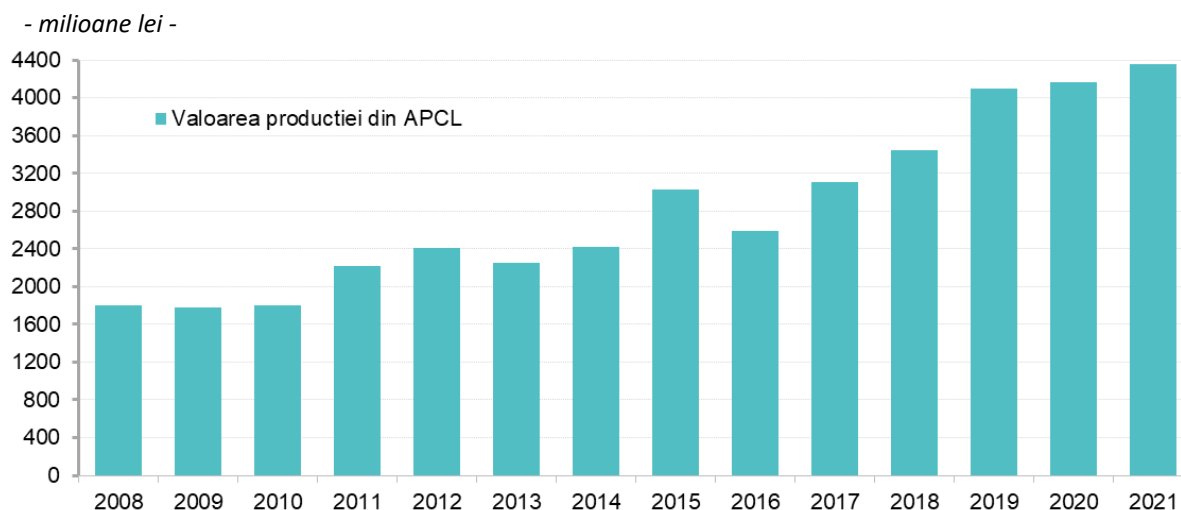
Valoarea producției de bunuri și servicii de mediu per unitatea de PIB, corespunzătoare protecției mediului, prezintă o scădere în perioada 2014-2016, iar cea corespunzătoare managementului resurselor prezintă de asemenea o scădere în perioada 2014-2017. În anul 2021, atât pentru valoarea producției de bunuri și servicii de mediu per unitatea de PIB, corespunzătoare protecției mediului, cât și cea corespunzătoare managementului resurselor a fost înregistrată cea mai mare valoare.

Graficul 3.5. Evoluția valorii producției de bunuri și servicii de mediu din activitățile de protecția mediului și managementul resurselor, raportată la PIB, în perioada 2008 – 2021



Ponderea valorii producției din APCL în totalul producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu este în medie de 7,1% în perioada analizată, valoarea cea mai scăzută înregistrându-se în anul 2009, iar cea mai ridicată în anul 2021.

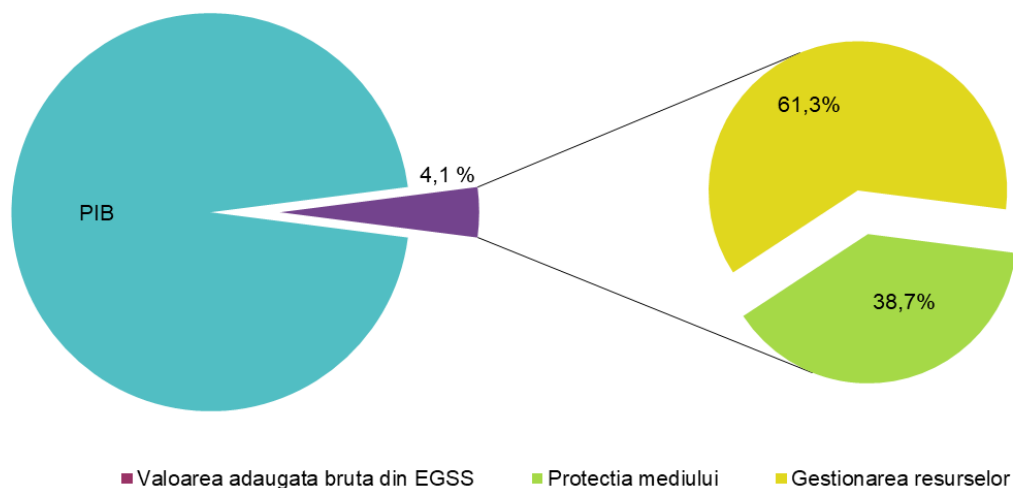
Graficul 3.6. Valoarea producției (în prețuri nominale) din APCL în perioada 2008 – 2021



3.3. Valoarea adăugată brută

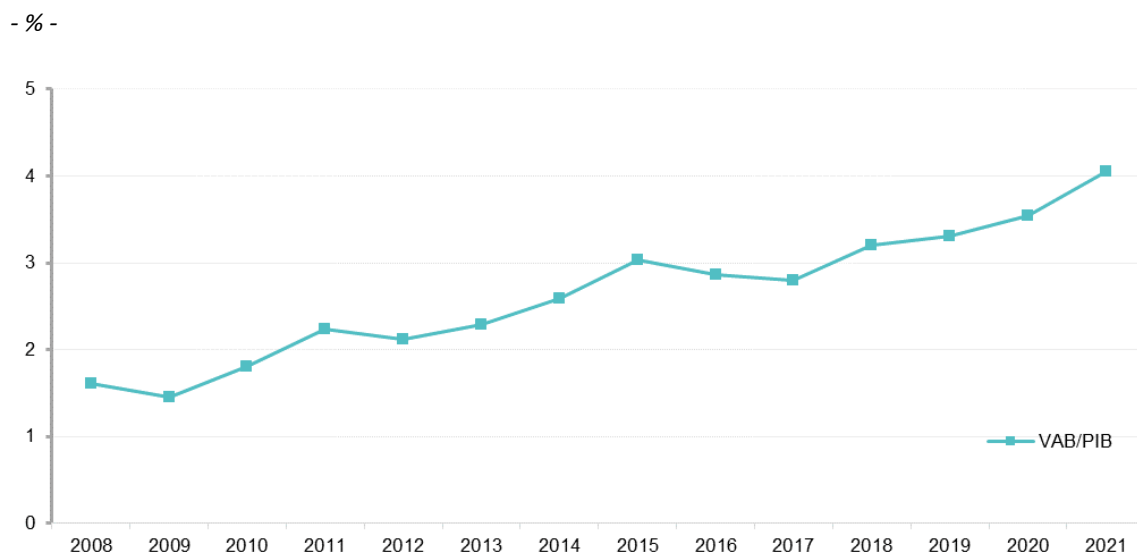
Valoarea adăugată brută din sectorul de bunuri și servicii de mediu a reprezentat în anul 2021 4,1% din PIB, din care 38,7% s-a realizat în domeniul protecției mediului, iar 61,3% din valoarea adăugată brută din EGSS este generată de activitățile de gestionarea a resurselor.

Graficul 3.7. Ponderea valorii adăugate brute din EGSS în PIB, în anul 2021



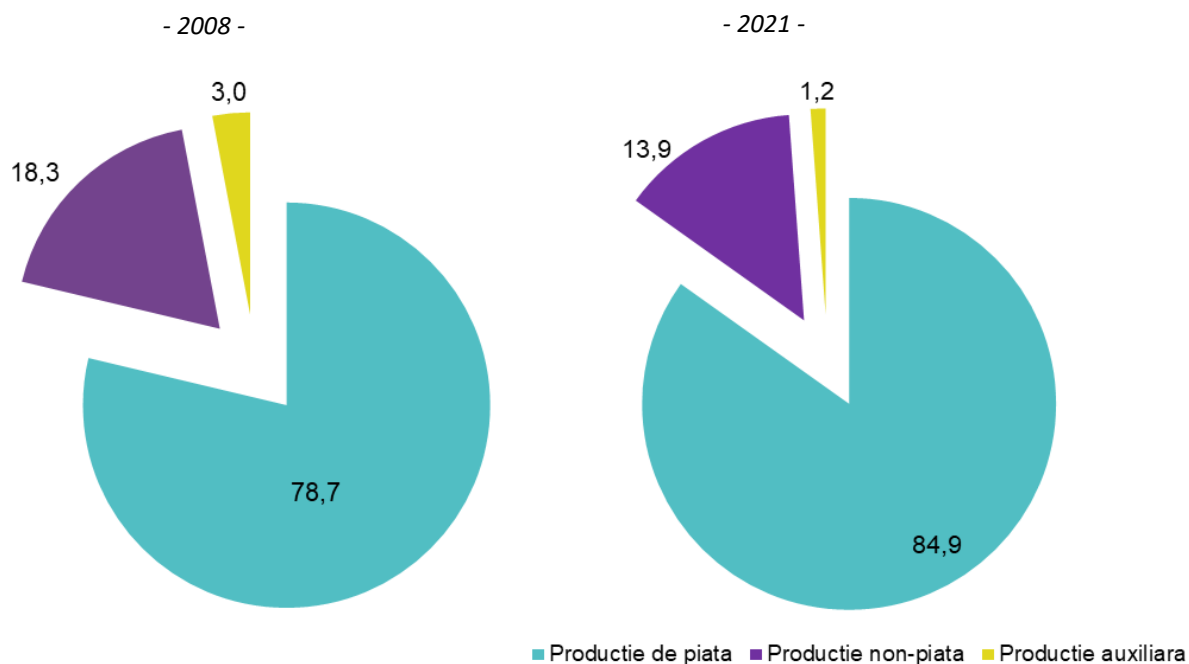
Valoarea adăugată brută din sectorul de bunuri și servicii de mediu ca pondere în PIB, prezintă o creștere semnificativă în perioada 2017-2021. În anul 2021 ponderea VAB din sectorul de bunuri și servicii de mediu a fost mai mare cu 2,3 puncte procentuale față de anul 2008.

Graficul 3.8. Ponderea valorii adăugate brute din EGSS în PIB, în perioada 2008 – 2021



Ponderea valorii adăugate brute corespunzătoare producției de piață din sectorul de bunuri și servicii de mediu, în anul 2021 a fost mai mare cu 6,2 p.p. față de anul 2008.

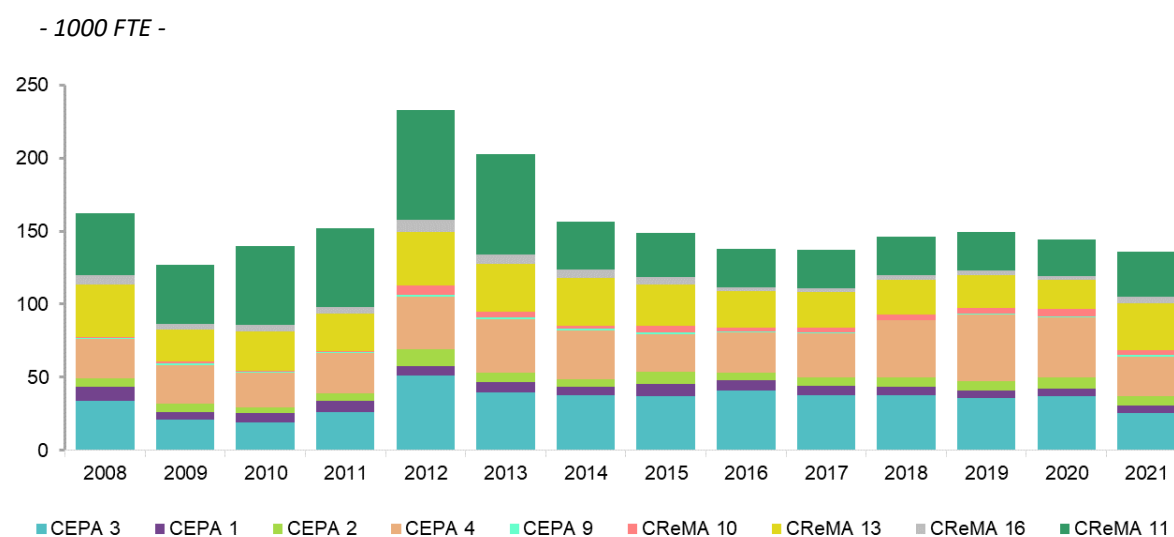
Graficul 3.9. Valoarea adăugată brută din EGSS pe categorii de activități rezultată în anii 2008 și 2021



3.4. Populația ocupată

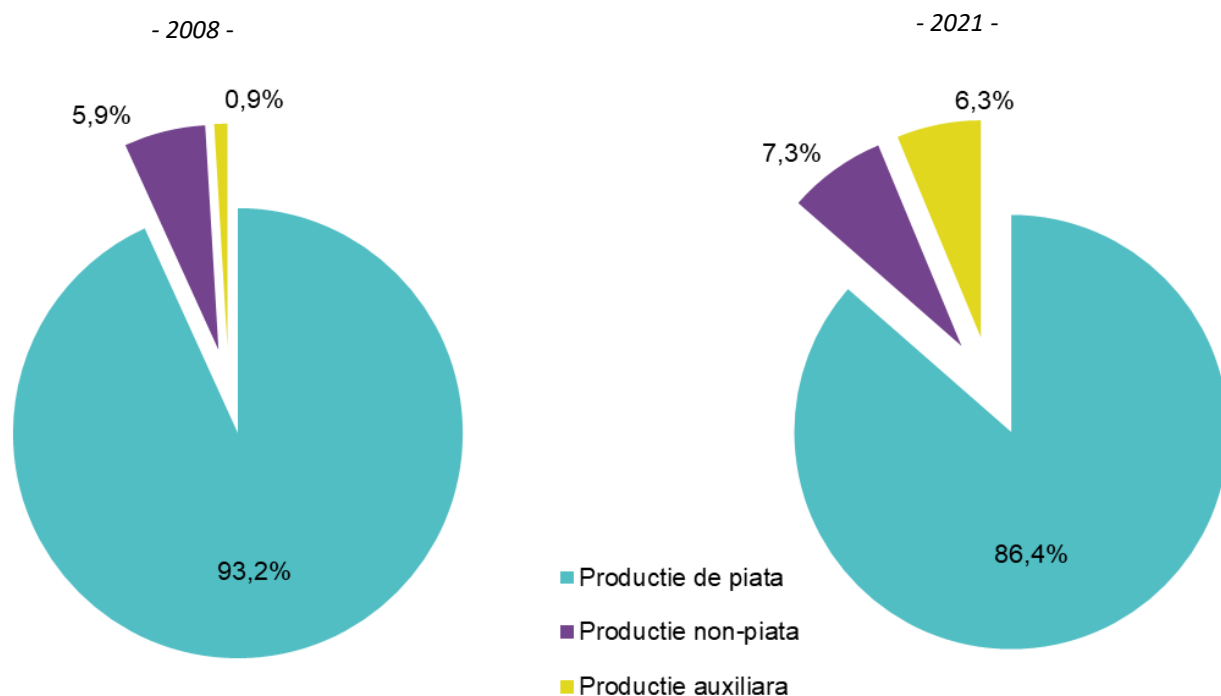
Cea mai mare pondere în populația ocupată din sectorul de bunuri și servicii de mediu, exprimată în FTE, a avut-o domeniul de gestionare a resurselor forestiere, de 39,9% în medie pe întreaga perioadă analizată, iar cea mai mică pondere au avut-o alte domenii de protecția mediului (0,8%).

**Graficul 3.10. Populația ocupată din EGSS pe principalele domenii de mediu
în perioada 2008 – 2021**



Ponderea populației ocupate din sectorul de bunuri și servicii de mediu, exprimată în FTE, pe activități de piață, a fost mai mică în anul 2021 față de anul 2008 cu 6,8 puncte procentuale, iar ponderile populației ocupate corespunzătoare activităților de producție non piață și producției auxiliare au fost mai mari cu 0,4 puncte procentuale, respectiv 5,3.

Graficul 3.11. Populația ocupată din EGSS pe tipuri de activități de mediu în anii 2008 și 2021



Cea mai mare pondere a populației ocupată în sectorului de bunuri și servicii de mediu s-a înregistrat în sectorul economic agricultură, silvicultură și pescuit (35,2%), urmată de distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare (32,8%).

Tabelul 3.3. Populația ocupată din EGSS, pe sectoare economice, în anul 2021

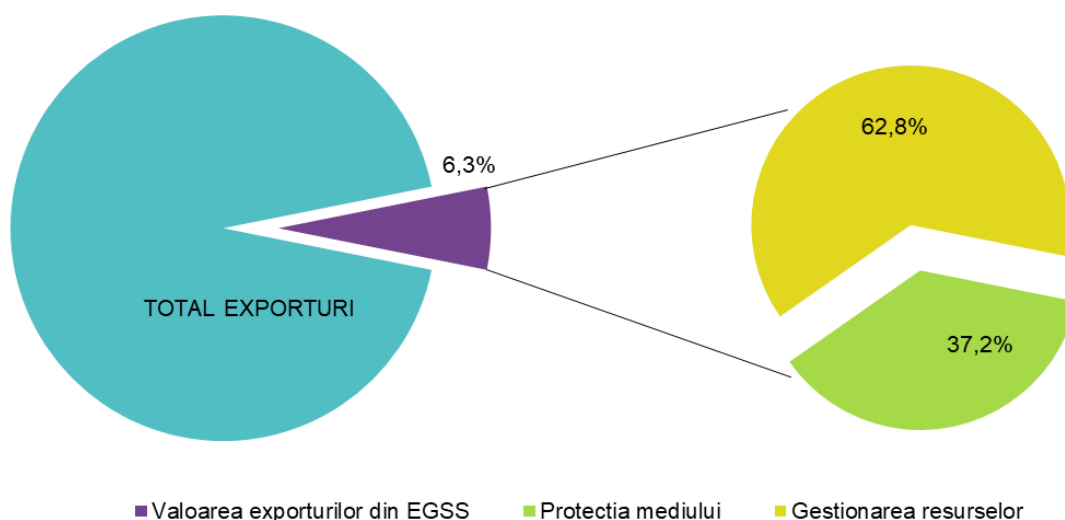
- FTE -

Domenii de mediu	Total	din care:					
		Agricultură, silvicultură și pescuit	Industria extractivă și industria prelucrătoare	Producerea și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat	Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	Construcții	APCL și altele
Total, din care:	140477	49452	31952	7458	44715	1165	5735
- protecția mediului	70060	26868	15001	65	22280	203	5643
- gestionarea resurselor	70417	22584	16951	7393	22435	962	-

3.5. Exporturile

Sectorul de bunuri și servicii de mediu a contribuit la valoarea exporturilor cu 23055 mil lei, reprezentând 6,3% din totalul valorii exporturilor FOB, din care 8567 mil lei au fost realizate în activitățile de protecția mediului și 14488 mil lei în activitățile de gestionare a resurselor.

Graficul 3.12. Ponderea exporturilor de bunuri și servicii de mediu în totalul valorii exporturilor FOB, în anul 2021



3.6. Precizări metodologice

Publicația acoperă numai acele CEPA și CReMA cerute de Regulamentul (UE) nr. 538/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Regulamentului (UE) nr. 691/2011 privind conturile economice de mediu europene.

Sectorul de bunuri și servicii de mediu include acele industrii care furnizează tehnologii de mediu, precum și bunuri și servicii produse „cu scop de mediu”.

Valoarea producției se referă la bunuri și servicii de mediu disponibile pentru a fi utilizate în afara unității producătoare sau pentru propriul consum final și bunuri de mediu care rămân în stoc la sfârșitul perioadei în care sunt produse. În valoarea producției de bunuri și

servicii de mediu este inclusă valoarea producției auxiliare. Valoarea producției non-piață se estimează prin costurile totale de producție.

Valoarea adăugată brută reprezintă diferența dintre valoarea producției și valoarea consumului intermediar, reprezentând valoarea nou creată în procesul de producție.

Exporturile de bunuri cuprind toate bunurile care, cu titlu oneros sau gratuit, ies de pe teritoriul economic al țării cu destinația RL (UE, state membre ale UE, instituții ale UE, țări terțe și organizații internaționale).

Servicii specifice de mediu sunt acele servicii care au ca scop principal prevenirea, reducerea și eliminarea poluării, precum și orice altă degradare a mediului, sau conservarea și menținerea stocurilor de resurse naturale și prin urmare, protejarea împotriva epuizării.

Produse conexe sunt acele produse, bunuri și servicii, care servesc direct și nu au altă folosință decât pentru protecția mediului sau managementul resurselor, dar nu sunt un bun sau serviciu specific de mediu.

Bunurile adaptate sunt bunuri mai puțin poluante și mai puțin consumatoare de resurse decât produse echivalente normale, cu o utilitate similară. Utilizarea lor primară nu este pentru protecția mediului sau managementul resurselor.

Tehnologiile de mediu sunt acele tehnologii care previn sau combat poluarea (tehnologii curate). Acestea pot fi împărțite în:

- *tehnologii adăugate* care sunt, în special, instalații și echipamente pentru măsurarea, controlul, tratamentul și restaurarea/ corectarea problemelor de mediu. Aceste instalații și echipamente operează independent sau sunt părți identificabile, adăugate la sfârșitul procesului de producție/ consum;
- *tehnologii integrate* sunt acele procese și metode tehnice integrate în procesele de producție, rezultând în final un produs, mai puțin poluant sau mai eficient în ceea ce privește utilizarea resurselor decât echivalentele lor utilizate de alți producători naționali.

CEPA - acoperă nouă domenii de mediu: protecția aerului înconjurător și climei; gestionarea apelor reziduale; gestionarea deșeurilor; protecția și asanarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață; reducerea nivelului zgomotului și a vibrațiilor; protecția biodiversității și a peisajului; protecția împotriva radiațiilor; cercetare și dezvoltare în domeniul mediului; alte activități de protecție a mediului.

CRema - acoperă șapte domenii de mediu: gestionarea apei; gestionarea resurselor forestiere; gestionarea florei și faunei sălbatice; gestionarea resurselor de energie; gestionarea mineralelor; activități de cercetare și dezvoltare pentru gestionarea resurselor; alte activități de gestionare a resurselor.

Contabilitatea cheltuielilor pentru protecția mediului

Protecția mediului include toate activitățile și acțiunile care au ca scop principal prevenirea, reducerea și eliminarea poluării și a oricărei alte forme de degradare a mediului. Aceste activități și acțiuni includ și măsurile luate pentru restabilirea mediului după ce a fost degradat. Sunt excluse din această definiție activitățile care, deși sunt benefice pentru mediu, satisfac în principal necesitățile tehnice sau cerințele interne de igienă sau de securitate și siguranță ale unei întreprinderi sau ale unei alte instituții.

Statisticile privind cheltuielile pentru PM sunt cele mai vechi statistici monetare de mediu în Europa, metodologia și colectarea datelor existând încă din anii '90. Acestea cuantifică resursele alocate protecției mediului de către unitățile economice rezidente. Aceste informații contribuie la cunoașterea răspunsului societății la degradarea mediului și la epuizarea resurselor naturale, la cunoașterea potențialului activităților economice de a se baza pe activități ecologice, precum și la prioritățile politice ale UE privind PM, gestionarea resurselor și creșterea ecologică, prin furnizarea de informații importante privind producerea și utilizarea serviciilor de PM.

Contul EPEA reprezintă un nou progres în această direcție. Acesta este compilat în acord cu standardele internaționale ale *SEEA – Cadrul Central*, 2012, cu sistemul Națiunilor Unite al Conturilor Naționale și cu versiunea sa europeană, *SEC 2010*.

EPEA măsoară resursele economice alocate de către unitățile rezidente protecției mediului, dedicate tuturor activităților și acțiunilor care au ca scop principal prevenirea, reducerea și eliminarea poluării și a oricăror alte degradări ale mediului înconjurător. Acesta evaluează angajamentul financiar al unei economii față de PM, evaluează modul în care costurile alocate protecției mediului influențează competitivitatea națională, evaluează aplicarea principiului „poluatorul plătește” și eficiența costurilor mecanismelor de control al mediului.

Cheltuielile naționale pentru PM sunt definite ca suma utilizărilor serviciilor de PM de către unitățile rezidente, FBCF (Formarea brută de capital fix) pentru activitățile pentru PM și transferurile pentru PM, care nu sunt o contrapartidă a elementelor anterioare, mai puțin finanțarea de către RL.

Obiectivul principal al EPEA este de a evalua cheltuielile efective pentru PM realizate la nivelul economiei totale, adică resursele economice utilizate efectiv pentru a preveni degradarea sau pentru a restabili starea mediului. Domeniul de aplicare al protecției mediului este definit în conformitate cu CEPA, care distinge nouă domenii de mediu. Aceste cheltuieli sunt prezentate defalcate pe sectoarele instituționale ale economiei, pe diviziuni și clase CAEN Rev. 2.

4.1. Indicatorii EPEA*

Obiectivul EPEA nu este numai măsurarea resurselor economice utilizate pentru PM, dar și de a cunoaște cine finanțează aceste resurse și care sunt consecințele în ceea ce privește producția, ocuparea forței de muncă, exporturile și importurile și competitivitatea întreprinderilor (corporațiilor) datorată sarcinii costurilor pentru PM.

EPEA furnizează date referitoare la cheltuielile naționale de PM pe componente (consumul final, consumul intermediar, FBCF, etc.), pe categorii de producători de servicii de PM și pe grupe de utilizatori, precum și la finanțarea cheltuielilor de PM pe sectoare instituționale.

4.1.1. Cheltuielile totale naționale de PM

Cheltuielile pentru PM reprezintă resursele economice alocate protecției mediului de către unitățile rezidente, însumând utilizările efective de servicii de PM ale unităților rezidente implicate în procesul de PM.

Din perspectiva Conturilor Naționale, **cheltuielile totale interne de PM** (engl. *total domestic environmental protection expenditure*) includ:

- a) Suma utilizărilor interne (a unităților rezidente) a produselor pentru PM (bunuri și servicii).
- b) FBCF pentru activitățile de PM (investiții pentru PM).
- c) Transferurile pentru PM care nu se reflectă deja în cheltuielile înregistrate în cadrul celor două categoriile anterioare. Acestea sunt, în special, subvenții, care reduc prețurile plătite de utilizatorii de servicii de PM.

Adăugând transferurile către RL (plătite) și scăzând transferurile de la RL (primite), se obțin **cheltuielile totale naționale de PM** (engl. *total national environmental protection expenditure*).

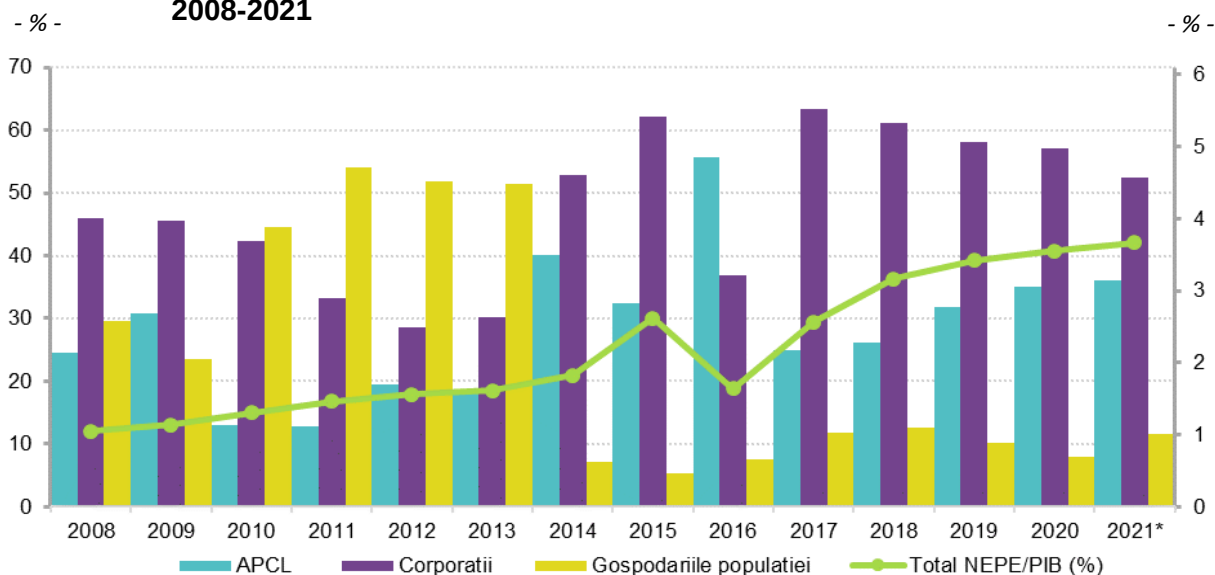
Acest agregat este construit într-un mod care evită dubla înregistrare și face ca valoarea obținută să fie comparabilă cu conturile naționale agregate standard, cum ar fi PIB sau venitul național brut (VNB).

La începutul perioadei analizate, valoarea cea mai mare a cheltuielilor de PM a fost înregistrată de sectorul corporațiilor, fiind într-o continuă creștere în perioada 2017-2021, de la 11226 mil. lei, în anul 2017, la 14865 mil. lei, în anul 2021. În perioada 2017-2021, valoarea cheltuielilor de PM înregistrată de sectorul corporațiilor a fost de două ori mai mare decât cea înregistrată de APCL

* date provizorii

Valoarea cheltuielilor naționale de PM, în anul 2008, a reprezentat 1,0% din PIB. În perioada analizată, cea mai mare pondere a fost înregistrată în anul 2021, de 3,7%. Ponderea cheltuielilor naționale de PM în PIB este în medie de 2,2% pe întreaga perioadă analizată.

Graficul 4.1. Structura cheltuielilor naționale de protecția mediului pe sectoare instituționale și ponderea cheltuielilor naționale totale în PIB în perioada 2008-2021



Notă: pe axa secundară total NEPE/PIB

* date provizorii

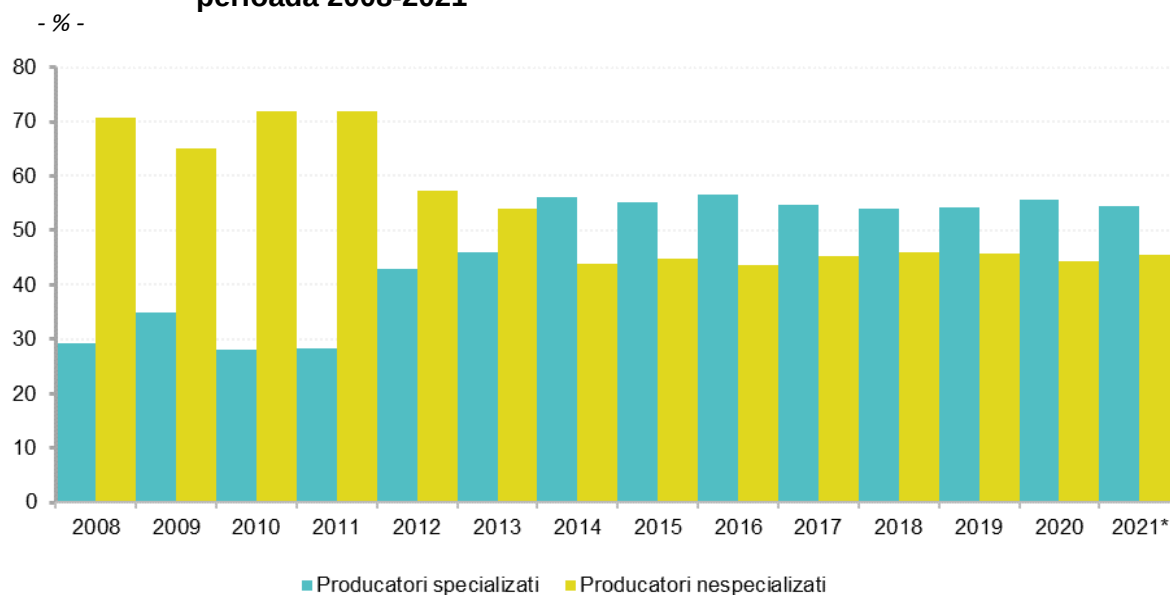
4.1.2. Costurile de producție de servicii de PM pe categorii de producători și domenii de mediu CEPA

4.1.2.1. Consumul intermediar

Consumul intermediar reprezintă valoarea tuturor bunurilor și serviciilor care au fost consumate în cursul unei perioade pentru obținerea volumului total al producției. Cuprinde consumul efectiv de materii prime, materiale, combustibili, energie, apă și serviciile executate de terți. Consumul intermediar se evaluează la prețurile de achiziție.

Cea mai mare valoare a consumului intermediar din perioada 2008-2021 este înregistrată de producătorii specializați, în anul 2021 fiind de 25611 mil. lei, ceea ce reprezintă 54,4% din consumul intermediar total. Ponderea consumului intermediar înregistrat de producătorii nespecializați reprezintă 53,5% în consumul intermediar total, ca medie pe întreaga perioadă analizată.

Graficul 4.2. Structura consumului intermediar pe categorii de producători în perioada 2008-2021

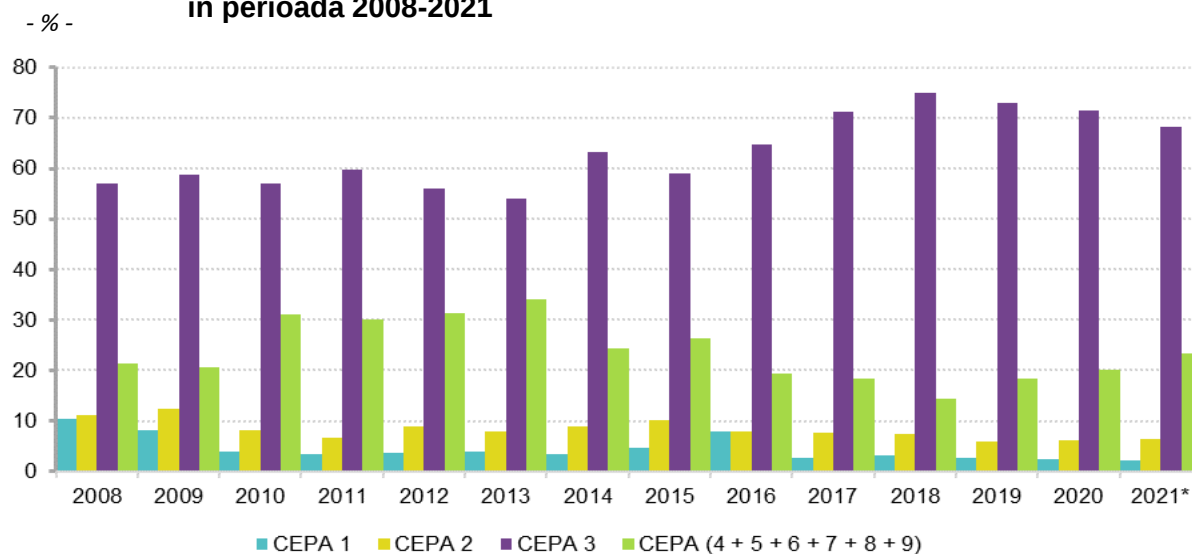


* date provizorii

Consumul intermediar aferent domeniului gestionarea deșeurilor (CEPA 3) înregistrează cea mai mare valoare de-a lungul întregii perioade analizate, reprezentând 68,3% din total în anul 2021, cea mai mare pondere din întreaga perioadă.

În ceea ce privește structura consumului intermediar pe domenii de mediu CEPA, aceasta nu prezintă diferențe semnificative de-a lungul perioadei analizate. Domeniul de mediu gestionarea deșeurilor (CEPA 3) înregistrează cea mai mare pondere, cu o medie de 63,5% din total, în perioada 2008-2021. Consumul intermediar aferent domeniilor protecția aerului (CEPA 1) și gestionarea apelor reziduale (CEPA 2) se menține relativ constant de-a lungul întregii perioade analizate, cu o medie de 4,5% din total pentru CEPA 1 și de 8,3% pentru CEPA 2. O pondere semnificativă deține domeniul de mediu protecția solului și a apelor subterane (CEPA 4), cu o medie de 12,8% din total, în perioada analizată.

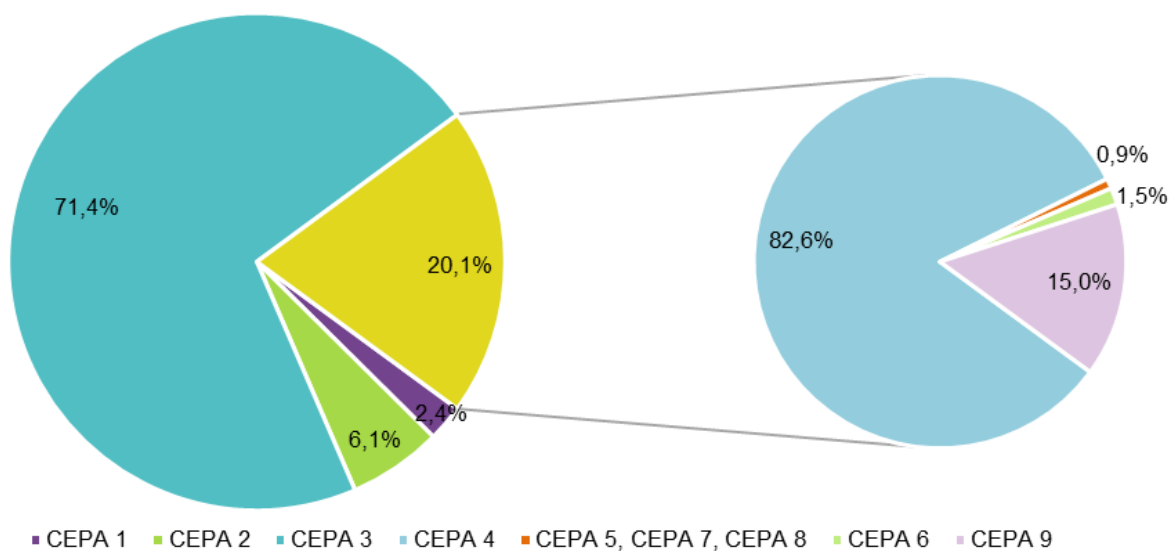
Graficul 4.3. Structura consumului intermediar pe principalele domenii de mediu CEPA în perioada 2008-2021



* date provizorii

La nivelul anului 2021, CEPA 3 deține o pondere de 71,4% (17862 mil. lei), urmat de CEPA 4, cu 16,6% (4158 mil. lei) și de CEPA 2, cu 6,1% (1528 mil. lei).

Graficul 4.4. Consumul intermediar pe domenii de mediu CEPA în anul 2021*



* date provizorii

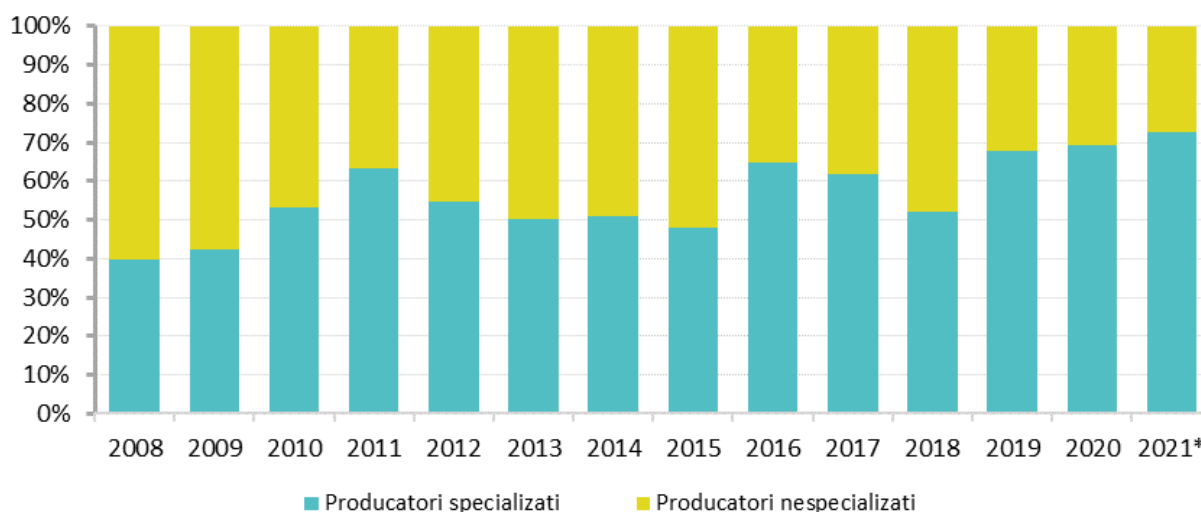
4.1.2.2. Investițiile pentru protecția mediului

FBCF reprezintă achiziția (mai puțin cedarea) mijloacelor fixe pentru activitățile de PM. Activele fixe reprezintă activele utilizate în producție pentru mai mult de un an. În cadrul EPEA, FBCF reprezintă suma investițiilor finale specifice protecției mediului (denumite și „investiții pentru mijloace tehnice adăugate” sau investiții pentru tratarea poluării; engl. *end-of-pipe investments*) și a imobilizărilor fixe pentru PM (denumite și „investiții pentru mijloace tehnice integrate” sau investiții pentru prevenirea poluării; engl. *investments in integrated technologies*).

În anii 2013 și 2014 ponderea investițiilor producătorilor specializați a fost aproximativ egală cu cea a producătorilor nespecializați. Cea mai mare pondere a investițiilor a producătorilor nespecializați este înregistrată în anul 2008, de 60,2%, iar cea mai mare pondere a investițiilor producătorilor specializați este înregistrată în anul 2021, fiind de 72,6%. Media pe întreaga perioadă a ponderii investițiilor celor două categorii de producători în total a fost constantă, fiind de 56,5% pentru producătorii specializați și de 43,5% pentru producătorii nespecializați.

În anul 2021, structura investițiilor pentru PM pe categorii de producători este aproape inversă față de anul 2008, ponderea investițiilor producătorilor specializați a fost de 72,6% în anul 2021 și respectiv, 39,8% în anul 2008, iar cea a producătorilor nespecializați de 27,4% în anul 2021 și respectiv, 60,2% în anul 2008.

Graficul 4.5. Structura investițiilor pentru protecția mediului pe categorii de producători în perioada 2008-2021



4.1.3. Producția de servicii de PM pe categorii de producători și domeniu de mediu CEPA

Producția de servicii de PM reprezintă suma producției comerciale (de piață), necomerciale și auxiliare:

- **Producția comercială de servicii de PM** reprezintă suma producției de servicii de PM din activitatea principală și a producției de servicii de PM din activitățile secundare.

- **Producția necomercială** de servicii de PM reprezintă producția care este furnizată altor unități gratuit sau la prețuri nesemnificative din punct de vedere economic;

- **Producția auxiliară de servicii de PM** reprezintă producția internă rezultată din activități care sunt destinate să limiteze efectele negative asupra mediului ale activităților principale de producție (de exemplu, un producător de energie electrică sau o rafinărie care tratează gazele de evacuare sau efluenții).

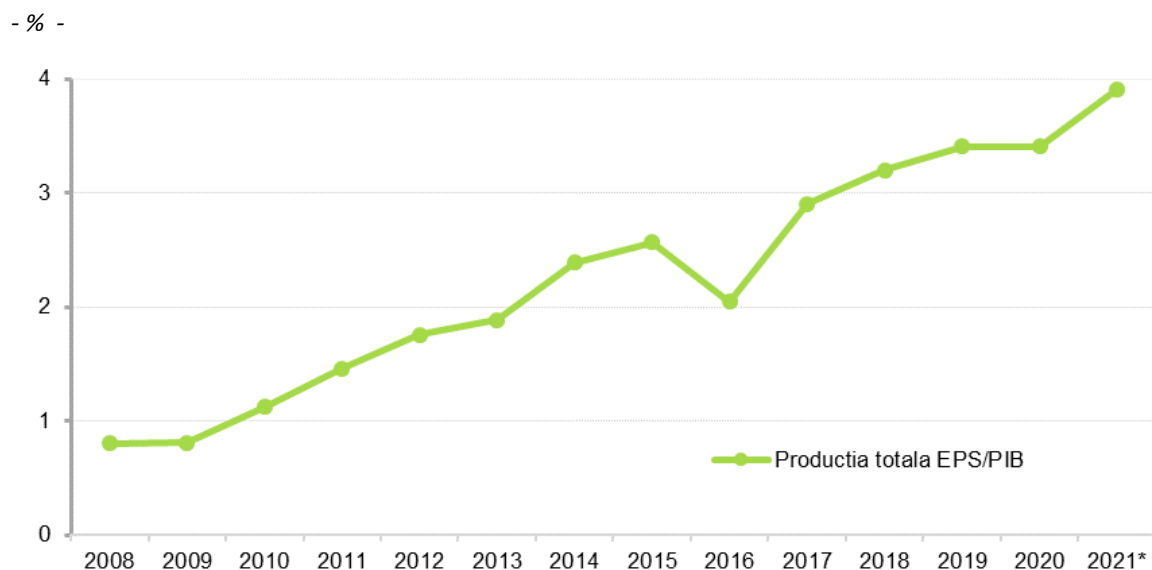
Pe scurt, producția auxiliară este producția produsă pentru uz intern de corporații.

Structura producției totale pe componentele sale are variații semnificative de la un an la altul, producția comercială înregistrează valori mari în anii 2017-2018 cu ponderi în total de 82,2% în anul 2017 și 82,6% în anul 2018.

Producția necomercială a crescut în anul 2021 comparativ cu anul 2008, de la 1570 mil. lei în anul 2008 la 4263 mil. lei în anul 2021. Media ponderii producției necomerciale în perioada 2008 – 2021 a fost de 19,3%, pondere aproximativ egală cu cea înregistrată la nivelul anului 2016.

În perioada 2008-2010, ponderea producției totale de servicii de PM în PIB a variat între 0,8 și 1,2%. Cea mai mare pondere a producției totale de servicii de PM în PIB se înregistrează în anii 2019 și 2020 (3,4%). În anul 2021, ponderea totală de servicii de PM în PIB a fost de 3,9%.

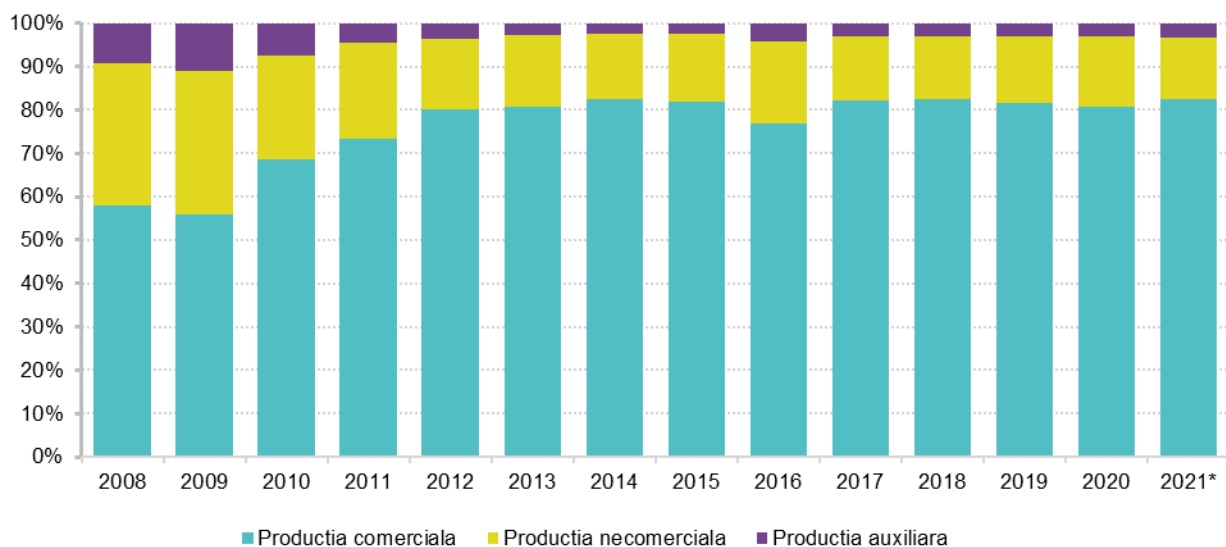
Graficul 4.6. Ponderea producției totale de servicii de protecția mediului în PIB în perioada 2008-2021



* date provizorii

Ponderea cea mai mare în perioada analizată este înregistrată de producția comercială în anul 2014, fiind de 82,6% din producția totală, respectiv de 11870 mil. lei. În anul 2021, ponderea producției comerciale în producția totală este de 82,6% (24970 mil. lei), fiind urmată de producția necomercială cu o pondere de 14,1% (4263 mil. lei).

Graficul 4.7. Structura producției totale de servicii de protecția mediului în perioada 2008-2021

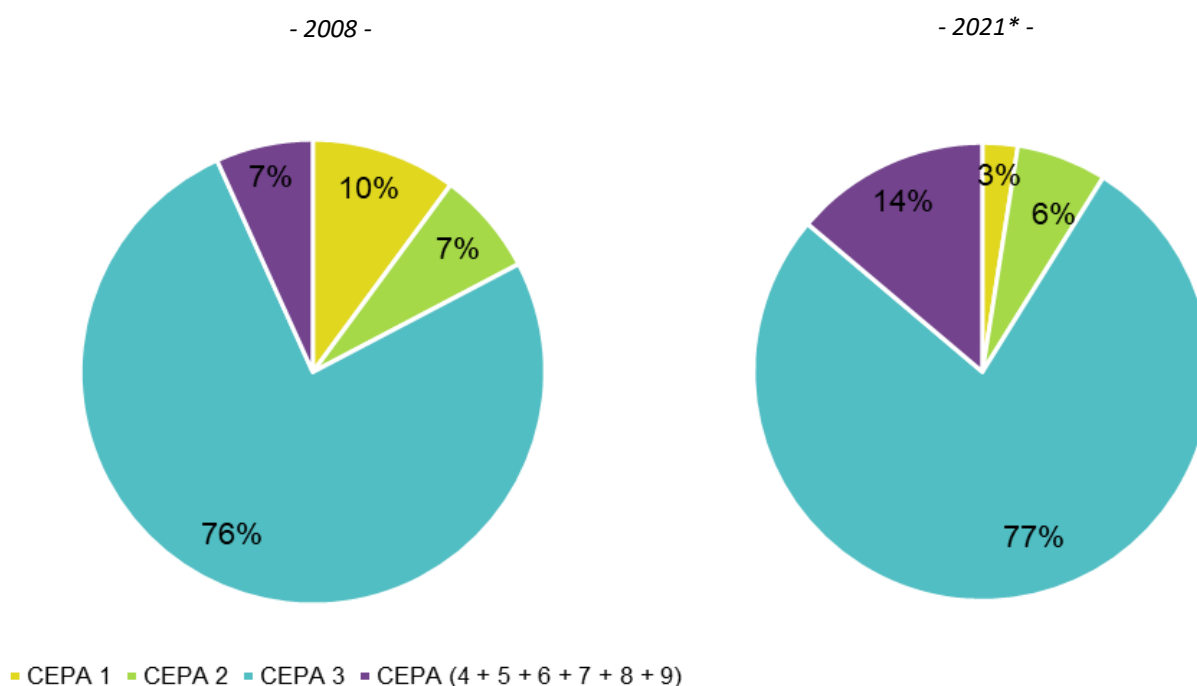


* date provizorii

Structura producției totale de servicii de protecția mediului pe principalele domenii de mediu CEPA în anul 2008 comparativ cu anul 2021 este aproximativ aceeași: domeniul de mediu CEPA 3 deține cea mai mare pondere în total, de 76%, în anul 2008 și de 77%, în anul 2021.

Producția de servicii de protecția mediului aferentă domeniului de mediu CEPA 2 are ponderi diferite în cei 2 ani analizați (app. 7% în anul 2008 și 6% în anul 2021 din total).

Graficul 4.8. Structura producției totale de servicii de protecția mediului pe principalele domenii de mediu CEPA în anii 2008 și 2021

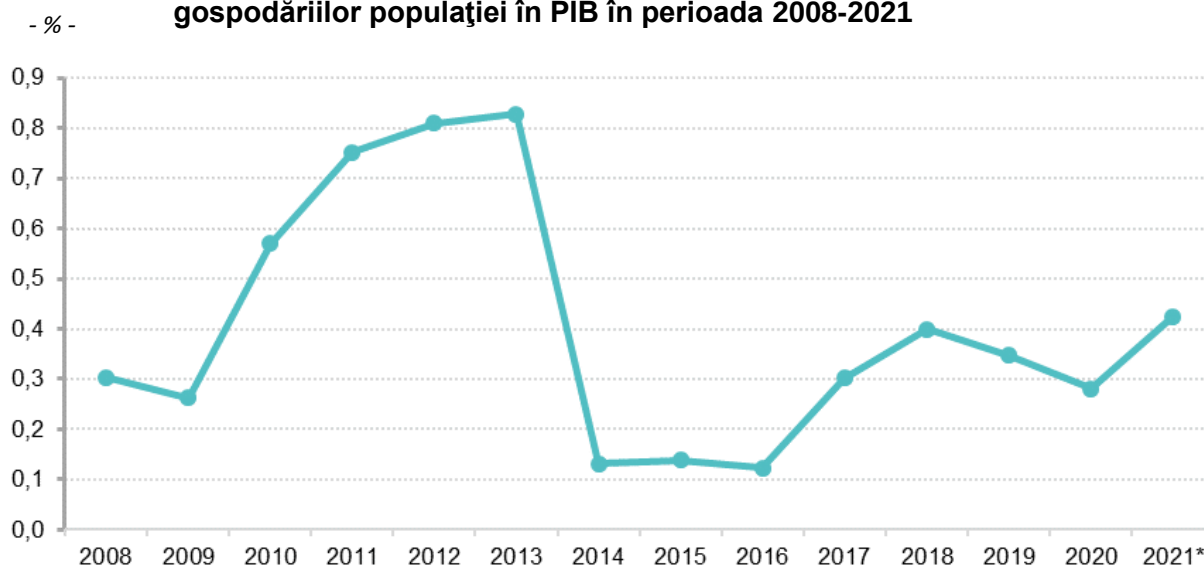


* date provizorii

4.1.4. Consumul final de servicii de PM al gospodăriilor populației

Cheltuiala pentru consum final cuprinde cheltuielile cu bunuri și servicii utilizate de gospodării pentru a satisface necesități individuale și colective. Acest indicator reprezintă cheltuielile efectuate de către unitățile instituționale rezidente pentru bunuri sau servicii care sunt utilizate pentru a satisface direct nevoile sau dorințele individuale sau nevoile colective ale membrilor colectivității.

Graficul 4.9. Ponderea consumului final de servicii de protecția mediului al gospodăriilor populației în PIB în perioada 2008-2021



* date provizorii

Consumul final de servicii de PM al gospodăriilor populației înregistrează creșteri semnificative în anii 2012 și 2013 (4658 mil. lei în anul 2012 și de 4778 mil. lei în anul 2013). După anul 2013, se înregistrează o scădere semnificativă, ajungând la 2055 mil. lei, în anul 2020, iar în anul 2021 a înregistrat o creștere, ajungând la 3283 mil. lei.

Cea mai mare pondere a consumului final de PM al gospodăriilor populației în PIB este înregistrată în anul 2013, fiind de 0,83%. După acest an, ponderea scade continuu, ajungând în anul 2021 la 0,42%.

4.2. Precizări metodologice

Categorii de producători și de utilizatori de servicii de protecția mediului

EPEA include date referitoare la producătorii de servicii de PM pe categorii de producători (specializați și nespecializați), cheltuielile naționale de PM pe categorii de utilizatori (producători și consumatori), precum și la finanțarea cheltuielilor de PM pe sectoare instituționale.

EPEA structurează cheltuielile pentru PM în funcție de categoriile de producători de servicii de PM, respectiv în funcție de activitățile principale, secundare și auxiliare.

Producătorii specializați sunt reprezentați de sectoarele instituționale S.13 – Sectorul administrației publice și S.11 – Sectorul societăți nefinanciare (conform SEC 2010). Acestea produc servicii de PM ca activitate principală.

Producătorii nespecializați sunt reprezentați de sectorul instituțional S.11, în calitate de producător de servicii pentru PM ca activitate secundară sau auxiliară.

Producătorii de servicii de PM sunt clasificați conform CAEN Rev. 2, astfel:

1. Producătorii specializați:

a) APCL : APC și APL, respectiv Secțiunea O, diviziunea 84, clasa 8411: Servicii de administrație publică generală;

b) Corporații, respectiv Secțiunea E, diviziunile:

- 37 Colectarea și epurarea apelor uzate,
- 38 Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile (excluse grupa 38.3 Recuperarea materialelor reciclabile),
- 39 Activități și servicii de decontaminare.

2. Producătorii nespecializați:

a) Cu producție secundară de servicii de PM, respectiv clasele:

- 2211 Fabricarea anvelopelor și a camerelor de aer; reșaparea și refacerea anvelopelor;
- 4291 Construcții hidrotehnice;
- 4311 Lucrări de demolare a construcțiilor;
- 4677 Comerț cu ridicata al deșeurilor și al resturilor;
- 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;
- 7490 Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.

b) Cu producție auxiliară de servicii de PM, respectiv:

- Secțiunea B – Industria extractivă; Diviziunile 05-09;
- Secțiunea C – Industria prelucrătoare; Diviziunile: 10-33;

- Secțiunea D – Producția și furnizarea de energie electrică și termică, apă caldă și aer condiționat; Diviziunea: 35;
- Secțiunea E – Distribuția apei; Salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare; Diviziunea: 36;
- Alte secțiuni CAEN Rev. 2: Secțiunea A – Agricultură, silvicultură și pescuit, Diviziunea: 02; Secțiunea F – Construcții, Diviziunile 41-43; Secțiunea H – Transport și depozitare, Diviziunile 49-51, Diviziunea: 72.

Consumatorii de servicii de PM sunt reprezentați de sectoarele instituționale S.11, S.13 și S.14 – Sectorul gospodăriile populației.

La acestea se adaugă RL, în calitate de beneficiar sau sursă a transferurilor de PM.

Contabilitatea taxelor de mediu

Taxele de mediu reprezintă un important instrument de politică de mediu, care se include în categoria instrumentelor economice pentru protecția mediului, controlul poluării și managementul resurselor naturale.

Taxele de mediu stimulează reducerea impactului negativ asupra mediului, protejarea mediului înconjurător și oferă o serie de avantaje, cum ar fi furnizarea de venituri pentru guvern. Veniturile generate de taxele de mediu pot fi folosite pentru alte proiecte de conservare a mediului sau pentru a reduce alte taxe.

Cadrul legal pentru impozite și taxe care constituie venituri la bugetul de stat și bugetele locale în România îl reprezintă Codul fiscal (Legea nr. 227/2015). Pe lângă taxele definite de Codul fiscal mai sunt și alte taxe definite de alte acte normative, cum ar fi: codul vamal, legislația în domeniul mediului, legislația în domeniul mineritului etc.

Cadrul statistic al taxelor de mediu este prevăzut de Regulamentul nr. 691/2011 al Parlamentului European și al Consiliului privind conturile economice de mediu europene și include numai taxele care reprezintă un venit pentru o unitate a APC sau APL.

O taxă de mediu este definită ca un impozit a cărui bază de impozitare este o unitate fizică care are un impact negativ dovedit specific asupra mediului, cum ar fi nivelul măsurat sau estimat al emisiilor de substanțe poluante. Deoarece este dificil și costisitor de măsurat direct emisiile, multe taxe folosesc ca bază de impozitare consumurile de materii prime care generează emisia. Definiția taxelor de mediu este direcționată către bazele de impozitare cu relevanță specială pentru mediu și pornește de la faptul că toate taxele percepute pe aceste baze de impozitare sunt de mediu.

Există patru categorii principale ale taxelor de mediu:

- taxe pe energie (inclusiv combustibilii pentru transport);
- taxe pe transport (exclusiv combustibilii pentru transport);
- taxe pe poluare;
- taxe pe resurse.

Statisticile privind taxele referitoare la mediu se bazează pe sumele care rezultă din evaluări și declarații sau încasări ajustate în timp, pentru a asigura coerența cu SEC 2010. Acestea au aceleași limite de sistem ca și SEC 2010 și sunt alcătuite din plăți obligatorii, fără contrapartidă, în numerar sau în natură, care sunt prelevate de administrațiile publice.

5.1. Noțiuni introductive

Lista taxelor de mediu în anul 2021*

Clasificarea contabilă	Numele taxei	Tipul taxei
D2122CA	Accize încasate în vamă din importul produselor energetice	E
D2122CI	Venituri cu destinație specială din cota unică asupra carburanților auto livrați la intern de producători, precum și carburanții auto consumați de aceștia și asupra carburanților auto importați	E
D214AB	Taxa de dezvoltare cuprinsă în tariful energiei electrice și termice-restanțe anii anteriori	E
D214AC	Accize încasate din vânzarea produselor energetice	E
D214AH	Accize încasate din vânzarea energiei electrice	E
D29FB	Venituri din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră	E
D2121A	Taxa de timbru social asupra valorii automobilelor noi din import	T
D2122CF	Accize în vamă din importul autoturismelor	T
D214AI	Accize încasate din vânzarea autoturismelor din producția internă	T
D214DA	Taxe înregistrare auto	T
D29BA	Impozit pe mijloace de transport deținute de persoane juridice	T
D59DA	Impozit pe mijloacele de transport deținute de persoane fizice	T
D29FA	Taxe și alte venituri din protecția mediului	P
D214AA	Impozit pe țițeiul din producția internă și gazele naturale	R
D29HA	Taxe pe activitatea de prospecțiune, explorare și exploatare a resurselor minerale	R

*Lista se modifică anual în funcție de legislația în vigoare

E – taxe pe energie

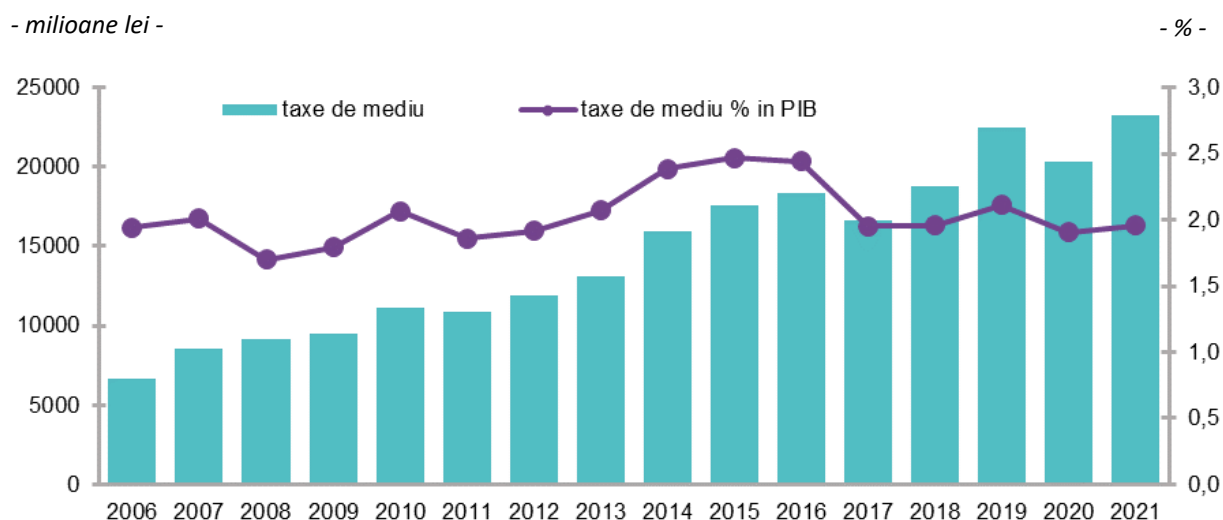
P – taxe pe poluare

T – taxe pe transport

R – taxe pe resurse

Taxele de mediu au înregistrat cea mai mare pondere în PIB în anul 2015, de peste 2,5% și cea mai mică pondere în anul 2008 (1,7%).

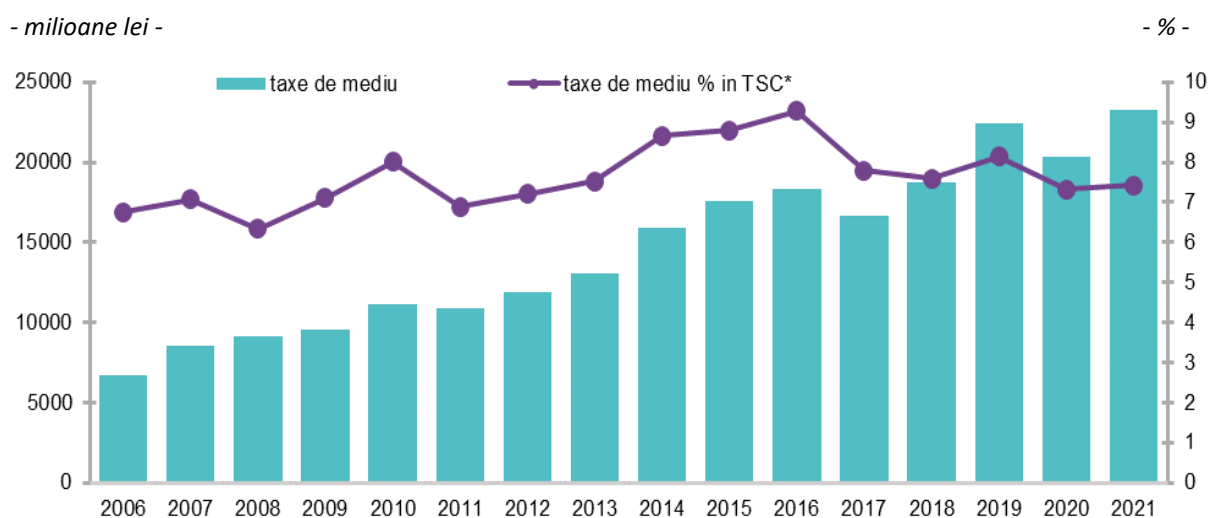
Graficul 5.1. Taxele de mediu și ponderea acestora în PIB în perioada 2006 – 2021



Notă: pe axa secundară este reprezentată de ponderea taxelor de mediu în PIB

Ponderea taxelor de mediu în TSC a atins cel mai ridicat nivel în anul 2016 (9,3%), iar cel mai mic în anul 2008 (6,3%).

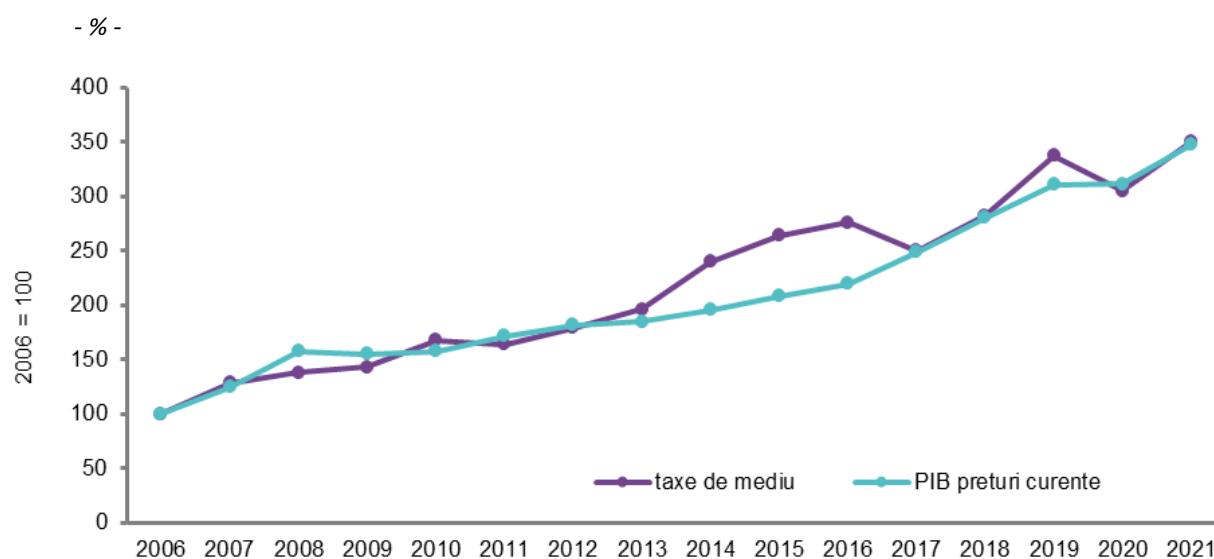
Graficul 5.2. Variația taxelor de mediu și a ponderii în TSC* în perioada 2006 – 2021



Notă: pe axa secundară sunt reprezentate taxele de mediu % în TSC

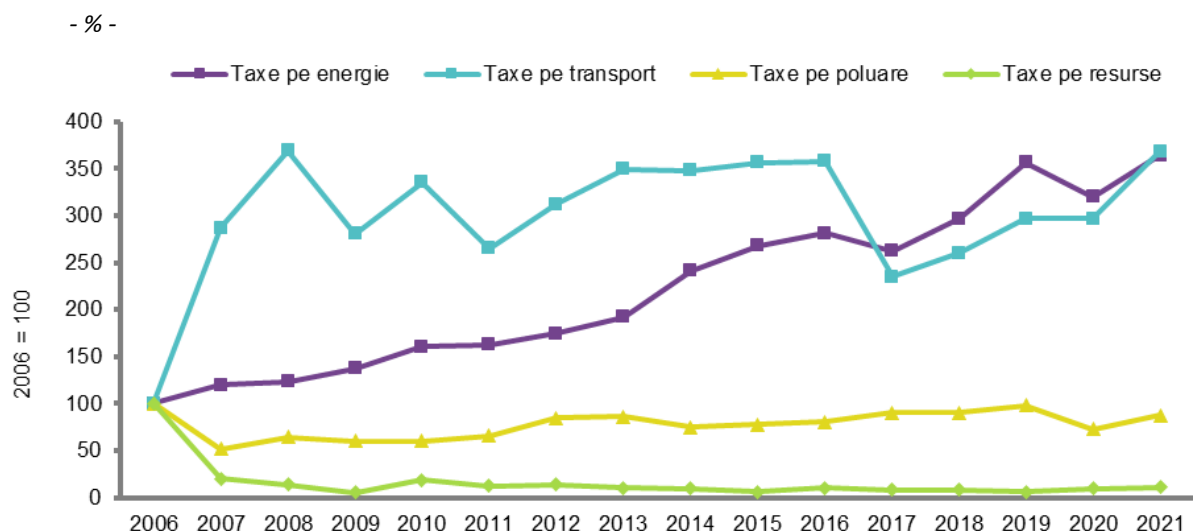
În perioada 2006 – 2021 tendința taxelor de mediu este crescătoare, având în anul 2006 valoarea de 6659,6 milioane lei prețuri curente, iar în anul 2021 fiind de 3,5 ori mai mare (23277,6 milioane lei prețuri curente).

Graficul 5.3. Variația taxelor de mediu și a PIB în perioada 2006 – 2021



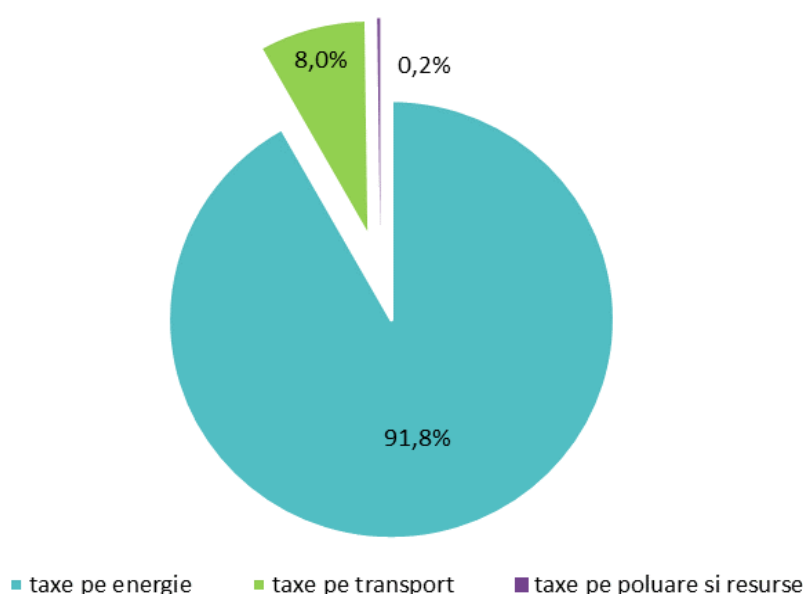
Taxele de mediu în prețuri curente au evoluat diferit în perioada analizată. Astfel, dacă taxele pe transport și energie au avut o evoluție pozitivă față de primul an al seriei, taxele pe resurse și poluare au scăzut.

Graficul 5.4. Variația taxelor de mediu, pe categorii de taxe în perioada 2006 – 2021



Ponderea cea mai însemnată în taxele de mediu o au taxele pe energie pe toată perioada analizată, de 88,1% astfel încât acestea dau evoluția generală a taxelor de mediu. La nivelul anului 2021 taxele pe energie reprezentau 91,8% din totalul taxelor de mediu urmate de taxele pe transport cu 8,0% și de taxele pe poluare și pe resurse cu 0,2%.

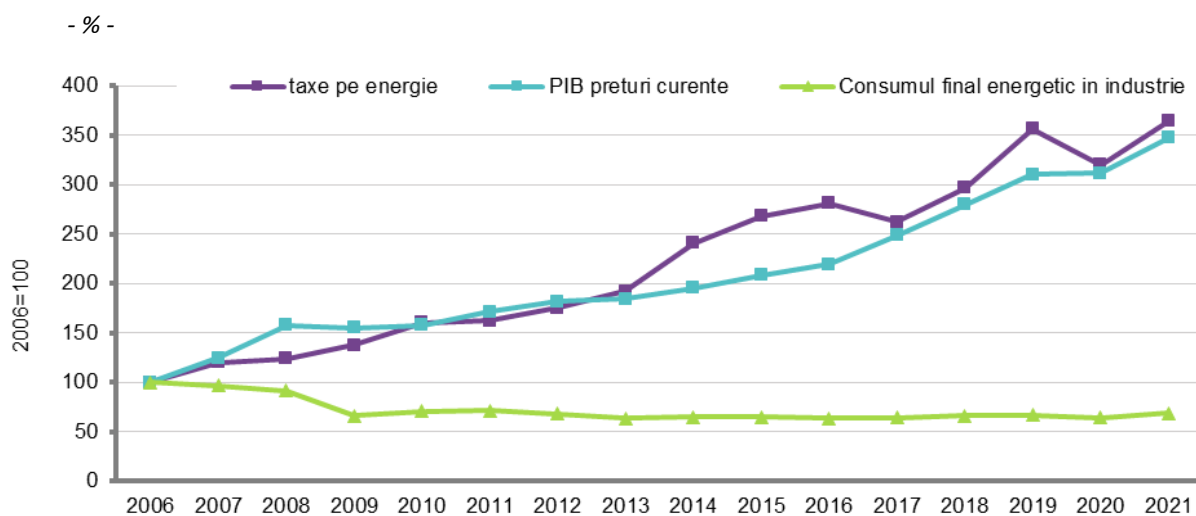
Graficul 5.5. Structura taxelor de mediu pe categorii de taxe în anul 2021



5.2. Categorii de taxe

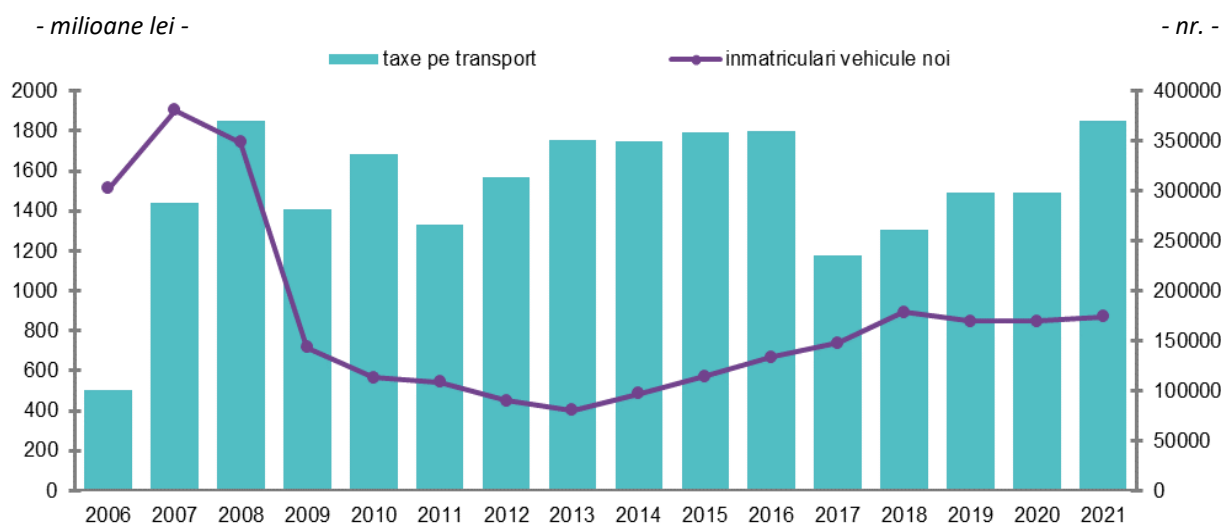
În anul 2021 consumul final energetic în industrie (inclusiv construcții) a scăzut cu 31,5% față de primul an al seriei analizate, în timp ce taxele pe energie au crescut de 3,6 ori comparativ cu anul 2006.

Graficul 5.6. Variația consumului final energetic, a taxelor pe energie și a PIB
în perioada 2006 – 2021



Cele mai mari valori în prețuri curente ale taxelor pe transport s-au înregistrat în anul 2008 (1854,3 mil. lei) la un număr de 348956 înmatriculări de autovehicule noi. La nivelul anului 2021 valoarea taxelor pe transport a fost de 1850,8 mil. lei prețuri curente pentru un număr de 173887 înmatriculări de autovehicule noi.

Graficul 5.7. Variația taxelor pe transport și a numărului de înmatriculări de autovehicule noi în perioada 2006 – 2021



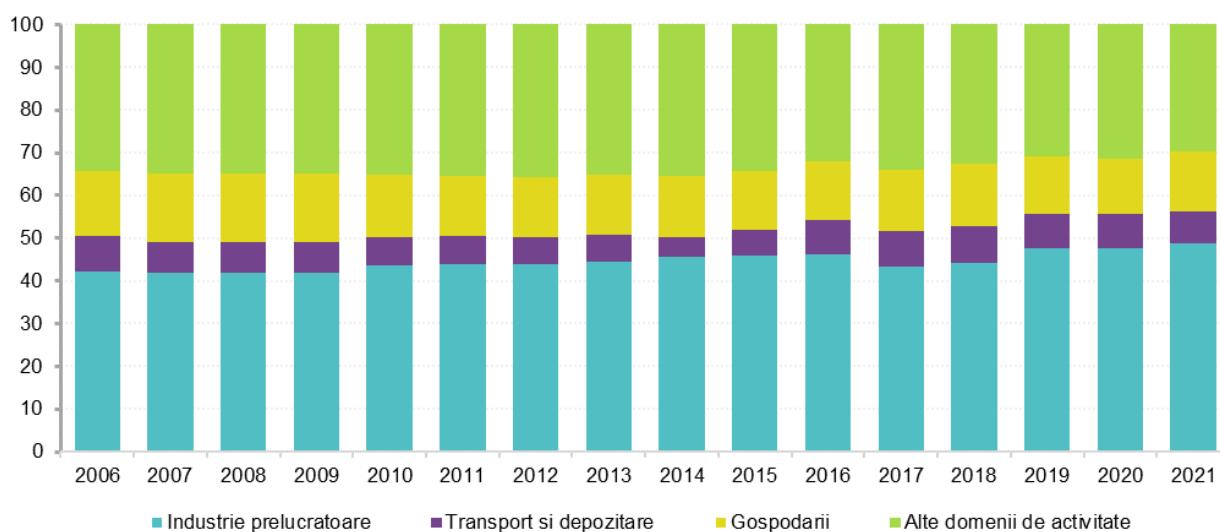
Notă: pe axa secundară sunt reprezentate înmatriculările vehiculelor noi

Pentru întreaga perioadă analizată distribuția taxelor de mediu pe domenii de activitate și nivelul acestora a suferit modificări datorită faptului că au avut loc modificări substanțiale anuale în legislație, care se reflectă și în NTL.

În perioada 2006 - 2021 veniturile la bugetul de stat din taxele pe energie provin din industria prelucrătoare cu o medie de 44,6%, urmate de alte domenii de activitate cu o medie de 33,8% și gospodării cu o medie de 14,5%.

Graficul 5.8. Distribuția taxelor pe energie pe principalele domenii de activitate în perioada 2006 – 2021

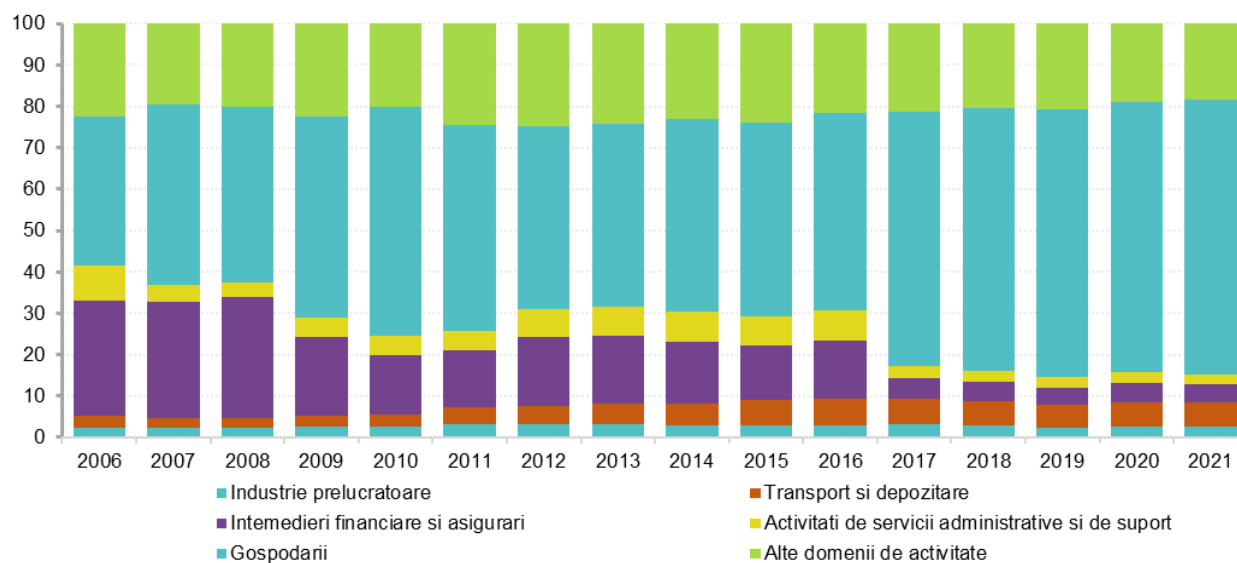
- % -



Principalii contributory la veniturile din taxele pe transport au fost gospodăriile, plătind în medie 51,7% din taxele pe transport în aproape toți anii analizați.

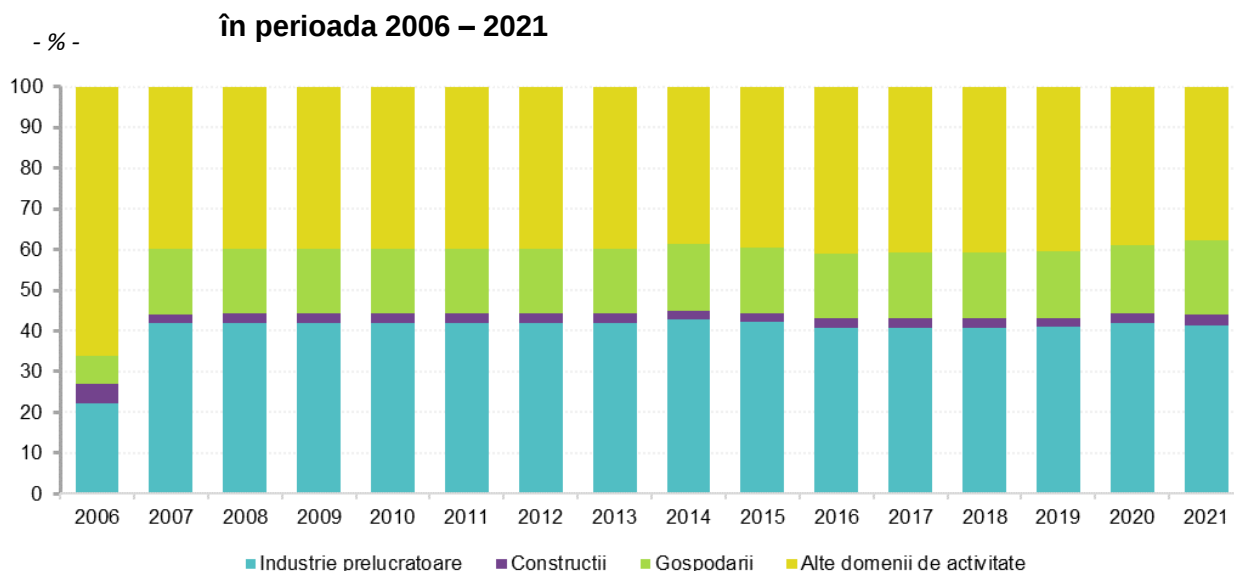
Graficul 5.9. Distribuția taxelor pe transport pe principalele domenii de activitate în perioada 2006 – 2021

- % -



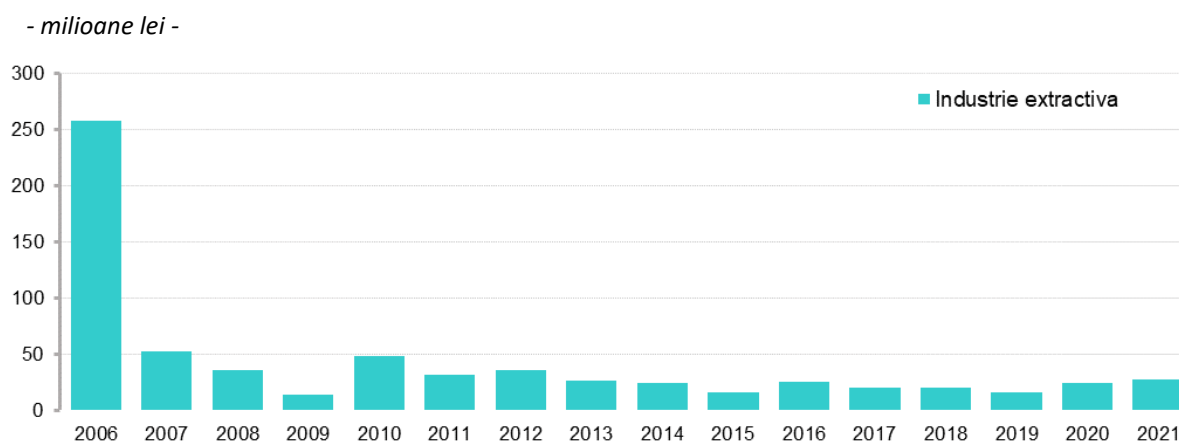
Aproximativ 41,4% din veniturile din taxele pe poluare au fost colectate în perioada analizată din alte domenii de activitate, industria prelucrătoare plătind în această perioadă în medie 40,4% din taxele pe poluare.

Graficul 5.10. Distribuția taxelor pe poluare pe domenii de activitate



Taxele de mediu pe resurse sunt plătite în totalitate de unitățile care își desfășoară activitatea în domeniul “industria extractivă”.

Graficul 5.11. Nivelul taxelor pe resurse în perioada 2006 – 2021

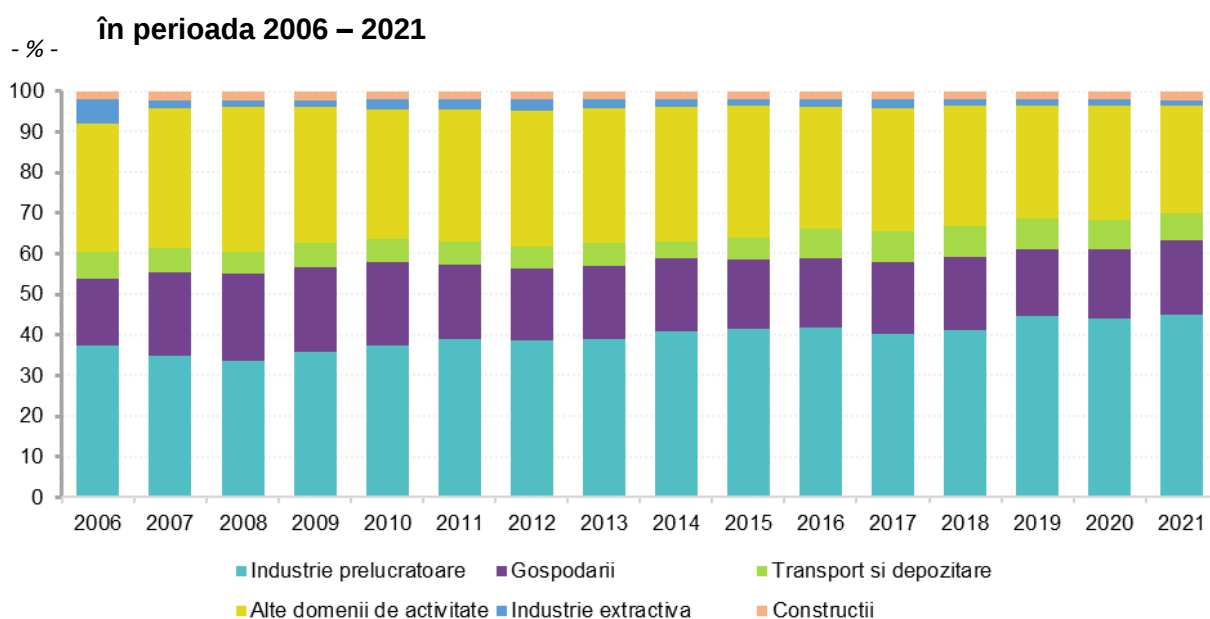


La nivelul anului 2006 cea mai mare pondere în totalul taxelor de mediu o are domeniul industriei prelucrătoare cu 37,6%, urmat de alte domenii de activitate cu aproximativ 31,5%, iar cea mai mică pondere o are domeniul construcțiilor și domeniul industria extractivă, fiecare cu 2,1%. În anul 2021 ponderea cea mai mare în distribuția taxelor de mediu o are industria

prelucrătoare cu 45,1%, urmate de alte domenii de mediu cu 26,6%, cea mai mică pondere având-o tot domeniul industria extractivă cu 1,4%.

Evoluția taxelor de mediu trebuie interpretată cu precauție, o creștere a acestora putând fi cauzată fie de introducerea unor noi taxe, fie de mărirea (creșterea) cuantumului taxelor deja existente sau poate fi datorată creșterii bazei de taxare.

Graficul 5.12. Distribuția taxelor de mediu pe domenii de activitate



5.3. Precizări metodologice

Statisticile privind taxele de mediu înregistrează și prezintă datele din perspectiva entităților plătitoare de taxe într-o manieră compatibilă cu datele raportate conform SEC 2010, respectiv repartizarea acestora pe activități economice CAEN Rev. 2.

Taxa de mediu este definită ca un impozit a cărui bază de impozitare este o unitate fizică de referință, cum ar fi un litru de benzină sau un „proxy” pentru aceasta (de exemplu, un zbor de pasageri), care are un impact specific negativ dovedit asupra mediului și care a fost identificat ca taxă în conturile naționale (SEC 2010). Definiția este direcționată către bazele de impozitare cu relevanță specială pentru mediu și consideră că toate taxele percepute pe aceste baze de impozitare sunt de mediu. Această alegere este generată de necesitatea asigurării comparațiilor internaționale.

Taxele pe energie cuprind impozitele pe produse energetice utilizate atât pentru transport, cât și în scopuri staționare (pentru procesele energetice și industriale). Cele mai importante produse energetice pentru transport sunt benzina și motorina. În categoria produselor energetice destinate proceselor energetice și industriale se includ: păcura, gazele naturale, cărbunele și energia electrică. În această categorie sunt incluse și taxele pe CO₂ și SO₂, deoarece acestea sunt dificil de identificat separat în statisticile fiscale.

Taxele pe transport cuprind în principal taxele legate de proprietate și de utilizare a autovehiculelor. Impozitele pe alte echipamente de transport (ex. avioane) și servicii conexe de transport (ex. taxa pe zboruri charter sau regulate) sunt de asemenea incluse în această categorie, dacă acestea sunt conforme cu definiția generală a taxelor de mediu. Taxele de transport pot fi impozite referitoare la importurile sau vânzările de autovehicule sau taxe recurente cum ar fi taxa de drum anuală. Impozitele pe consumul de benzină, motorină și a altor combustibili utilizați pentru transport nu sunt incluse în taxele de transport.

Taxele pe poluare se aplică emisiilor din surse mobile și imobile, la comercializarea unor bunuri (baterii, substanțe chimice periculoase, anvelope, pungi de plastic, ambalaje de plastic și carton). Așadar, sunt taxele care se aplică emisiilor în aer și apă, deșeurilor solide și zgomotului. În această categorie nu sunt incluse taxele pe CO₂, întrucât acestea au fost incluse la categoria taxelor pe energie.

Taxele pe resurse sunt taxele care se aplică la exploatarea unor resurse naturale (apă, minerale, lemn etc.), altele decât cele folosite ca surse de energie. Cu toate acestea, există diferențe de opinie dacă extracția resurselor naturale este, în sine, dăunătoare sau nu, deși există un acord general că aceasta poate duce la probleme de mediu, cum ar fi eroziunea solului și poluarea.

Bibliografie

- Eurostat (2017), *Environmental protection expenditure accounts*
- Eurostat (2014), *Environmental statistics and accounts in Europe*
- Eurostat (2018), *Economy-wide Material Flow Accounts (EW-MFA), Handbook 2018 edition*
- Eurostat (2013), *EW-MFA Compilation Guide*
- Eurostat (2009), *Wide Material Flow Accounts: Compilation Guidelines for reporting to the 2009*
- Eurostat questionnaires
- Eurostat (2009), *Manual for air emissions accounts*
- Eurostat (2015), *Manual for air emissions accounts*
- Eurostat: *Statistics in Focus, Environmental taxes in the European economy*
- Statistics Netherlands (2010): *Environmental accounts of the Netherlands*
- INS, *Anuarul statistic al României*, edițiile 1995 – 2021
- INS, *Coordonate ale nivelului de trai în România. Veniturile și consumul populației*
- INS, *Seria Statistica Industriei*
- INS, *Seria Statistica Mediului*
- INS, *Seria Statistica de Întreprindere*
- INS, *Starea socială și economică a României - Date statistice*
- INS, *Conturi Naționale*
- INS, *Balanța energetică și structura utilajului energetic*
- INS, Baza de date TEMPO – www.insse.ro