

mediu

CONTURI ECONOMICE DE MEDIU

ROMÂNIA



2016



INSTITUTUL NAȚIONAL DE
STATISTICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS

INSTITUTUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ

Coordonatorii publicației:

Tudorel ANDREI - Președinte
Elena Mihaela IAGĂR - Vicepreședinte

Coordonatorii ediției:

Florentina Viorica GHEORGHE - Director General
Direcția Generală de Statistică Economică

Ioana DIMA - Director
Carmen ROMANIUC - Director Adjunct
Direcția de Statistici Agricole și de Mediu

Autori:

Contul fluxurilor materiale economie – mediu,
Carmen ROMANIUC - Director Adjunct

Conturile emisiilor în aer,
Adriana CHIRIȚOIU - Expert

Contul sectorului de bunuri și servicii de mediu,
Dan POPESCU - Expert
Corina DUMITRAȘCU - Expert

Contul taxelor de mediu,
Victor ENE - Expert
Direcția de Statistici Agricole și de Mediu

Tehnoredactare și machetare:

Carmen ROMANIUC - Director Adjunct
Direcția de Statistici Agricole și de Mediu

Pre-press și tipărire:

Direcția Generală de IT și Infrastructură Statistică
Direcția de Editare a Publicațiilor Statistice

Coordonatori:

Gheorghe VAIDA-MUNTEAN - Director General
Vitty-Cristian CHIRAN - Director

Pre-press:

Laurențiu MUNTEANU - Consilier

© Foto: Vitty-Cristian CHIRAN - Director

Coperta: Alexandru POPESCU - Consilier

Institutul Național de Statistică
B-dul Libertății, Nr. 16, Sect. 5, București
Telefon: 0213181871; 0213177770
Fax: 0213124875
e-mail: romstat@insse.ro
<http://www.insse.ro>

© INS 2016

Reproducerea conținutului acestei publicații, integrală sau parțială, în forma originală sau modificată, precum și stocarea într-un sistem de regăsire sau transmiterea sub orice formă și prin orice mijloace sunt interzise fără autorizarea scrisă a Institutului Național de Statistică.

Utilizarea conținutului acestei publicații, cu titlu explicativ sau justificativ, în articole, studii, cărți este autorizată numai cu indicarea clară și precisă a sursei.



ISSN 2458 - 0635

Tiraj: 53

ISSN-L 2458 - 0635

Tipărit la Editura Institutului Național de Statistică

INSTITUTUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ

Conturi economice de mediu

2016

Cuprins

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	6
1.3. Fluxurile de comerț exterior și balanța fizică comercială.....	9
1.4. Productivitatea utilizării resurselor naturale.....	12
1.5. Precizări metodologice.....	16
Contabilitatea emisiilor	19
2.1. Emisiile de gaze cu efect de seră	19
2.2. Gazele acidifiante	24
2.3. Precizări metodologice.....	26
Contul industriilor de mediu	28
3.1. Indicatorii EGSS.....	28
3.2. Valoarea producției.....	30
3.3. Valoarea adăugată brută	33
3.4. Populația ocupată	35
3.5. Exporturile	36
3.6. Precizări metodologice.....	37
Contabilitatea taxelor de mediu	39
4.1. Noțiuni introductive	40
4.2. Categoriile de taxe	44
4.3. Precizări metodologice.....	48
Bibliografie.....	50

Introducere

Conturile de mediu europene sunt realizate în conformitate cu Regulamentul (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 și contul privind sectorul de bunuri și servicii de mediu.

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) 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 sănătoase.

Această publicație se referă la conturile economice de mediu realizate de către Institutul Național de Statistică. Este concepută ca o încercare 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 de 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 materiale
EGSS – sectorul de bunuri și servicii de mediu
EP – protecția mediului
FOB – Free on Board
FTE – echivalent normă întreagă
GHG – gaze cu efect de seră
INS – Institutul Național de Statistică
mil. – milioane
NTL – lista națională a taxelor (E-energie, T-transport, P-poluare, R-resurse)
OECD – Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
PIB – Produsul Intern Brut
PTB – balanța fizică de comerț exterior
RL – restul lumii
RM – managementul resurselor
RPL – Recensământul Populației și Locuințelor
SEC 2010 – Sistemul European de Conturi
TSC – taxe și contribuții sociale
UE – Uniunea Europeană

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 materiale economie – mediu (WE-MFA Wide – Economy Material Flows Account) 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 de materiale 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?

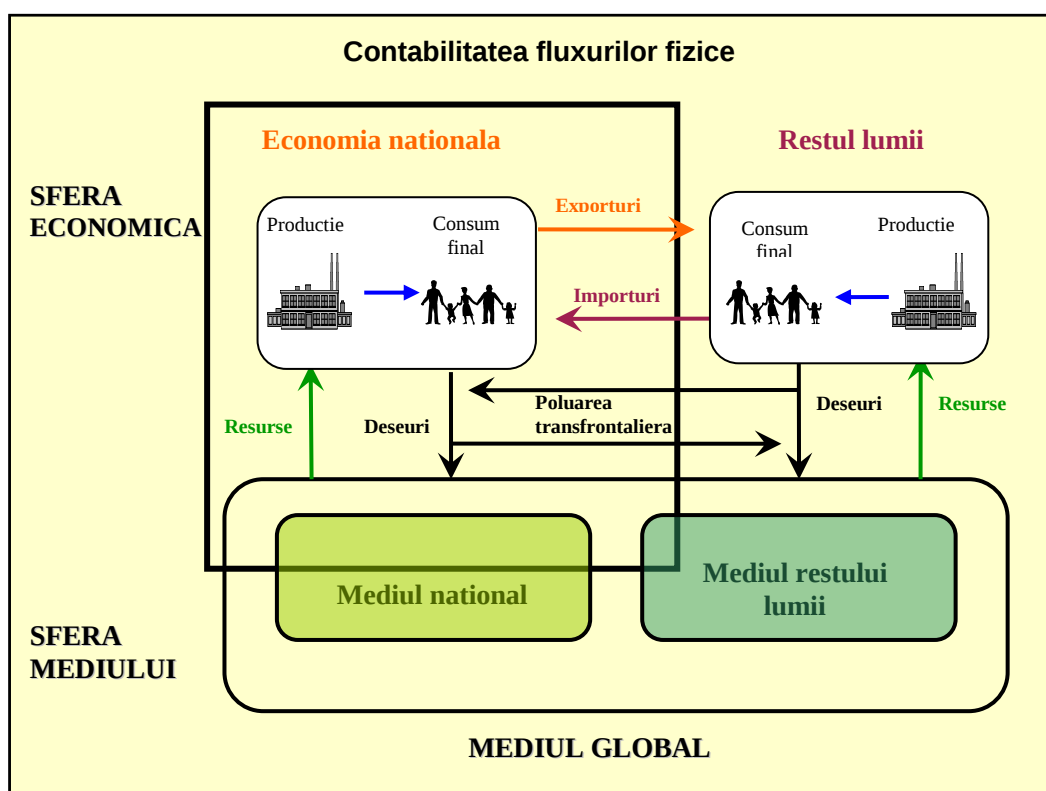
Răspunsul la această întrebare poate fi dat de indicatorii eco-eficienței, care au rolul de a evidenția cât de eficient se utilizează resursele naturale în activitatea economică și se calculează ca raport între rezultatele procesului economic și intrările din mediu.

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.

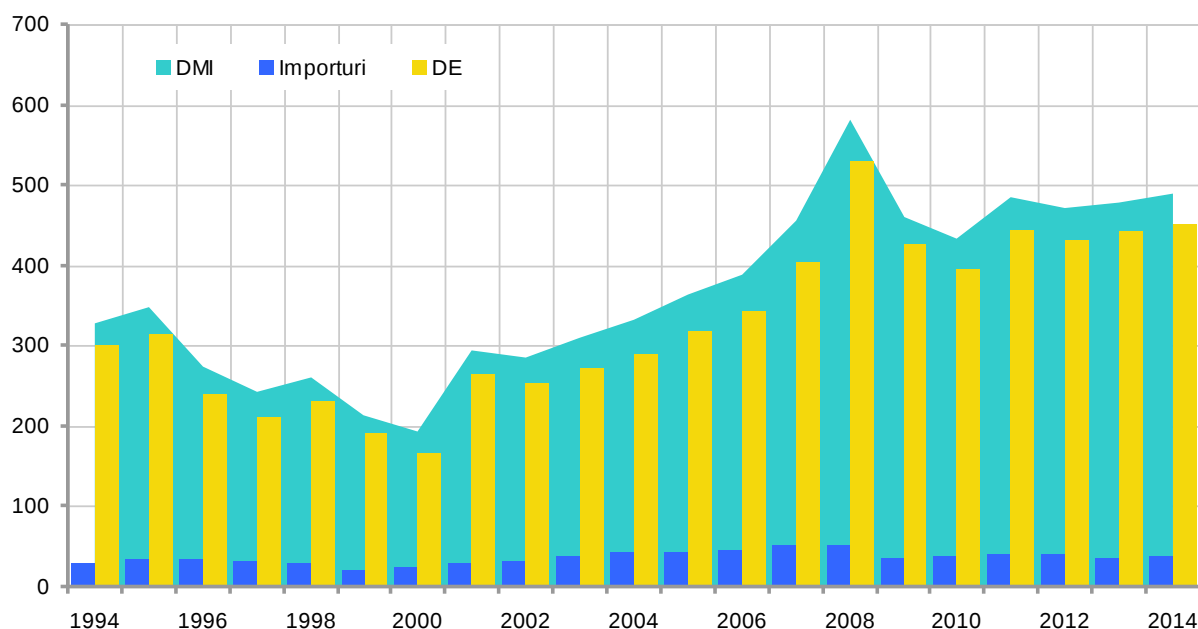


1.1. Intrările directe de materiale

În perioada 1994 – 2014, **intrările directe de materiale (DMI)** au cunoscut o evoluție descrescătoare în perioadele 1994 – 2000 și 2008 - 2010, în anul 2008 având cea mai mare valoare din serie, de app. 580,4 milioane tone. 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 – 2014

- milioane tone -



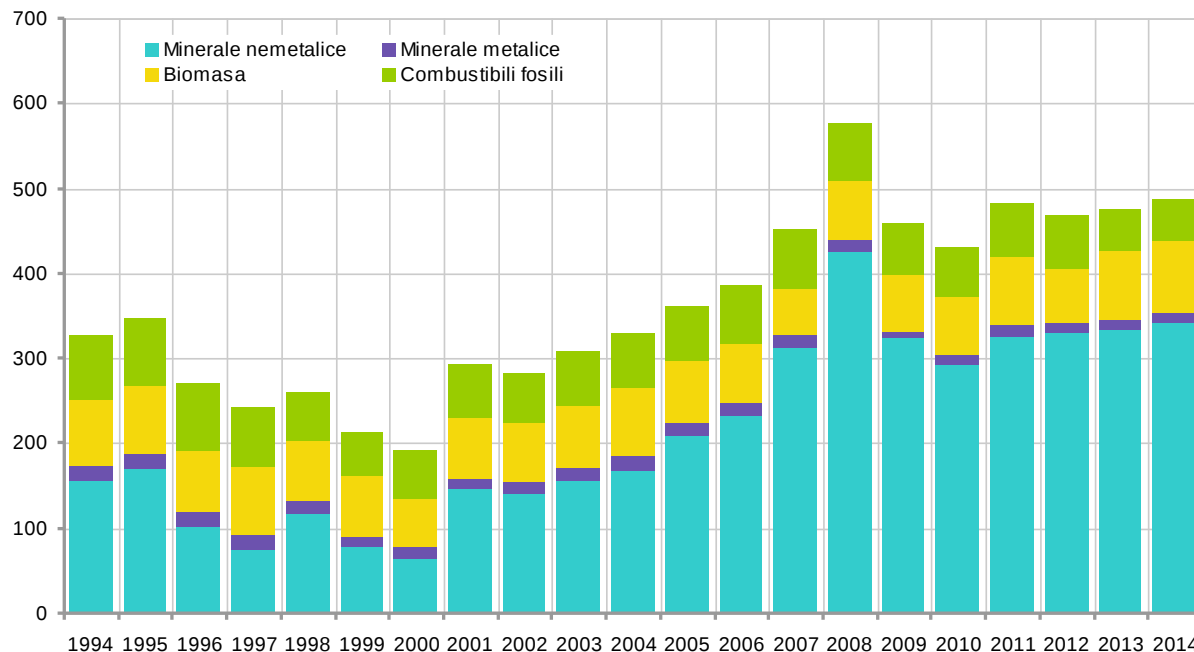
Ponderea cea mai mare în totalul intrărilor directe de materiale o are extracția internă utilizată, aproape 90% în toată perioada analizată.

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 toată perioada analizată 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 – 2014

- milioane tone -



În anul 2014, intrările directe de materiale au fost dominate de intrările de minerale nemetalice, în proporție de cca. 70%, urmate de intrările de biomasă cu o pondere de cca. 10%.

Fiecare componentă a intrărilor directe de materiale a evoluat diferit în perioada analizată. Astfel, comparativ cu primul an al seriei, anul 1994, intrările directe de minerale nemetalice (resurse neregenerabile) au avut o creștere accentuată începând cu anul 2003 până în anul 2008, în schimb intrările directe de minerale metalice și combustibili fosili au avut o evoluție aproape liniară în toată perioada, menținându-se din anul 1997, sub valoarea anului 1994.

O situație aparte se întâlnește la intrările directe de biomasă, în sensul că acestea au prezentat valori peste cele ale anului 1994, doar în anii 1995, 1997, 2004, 2011, 2013 și 2014 (când a fost cu 11% mai mare), în restul anilor situându-se sub valoarea de la începutul seriei, situație determinată în cea mai mare parte de condițiile climatice.

Extracția internă utilizată este dominată de extracția de minerale, acestea deținând, în medie pe întreaga perioadă analizată, o pondere de app. 62%. 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 app. 23% pe întreaga perioadă analizată, cel mai mare nivel înregistrându-se în anul 1997 (cca. 38%).

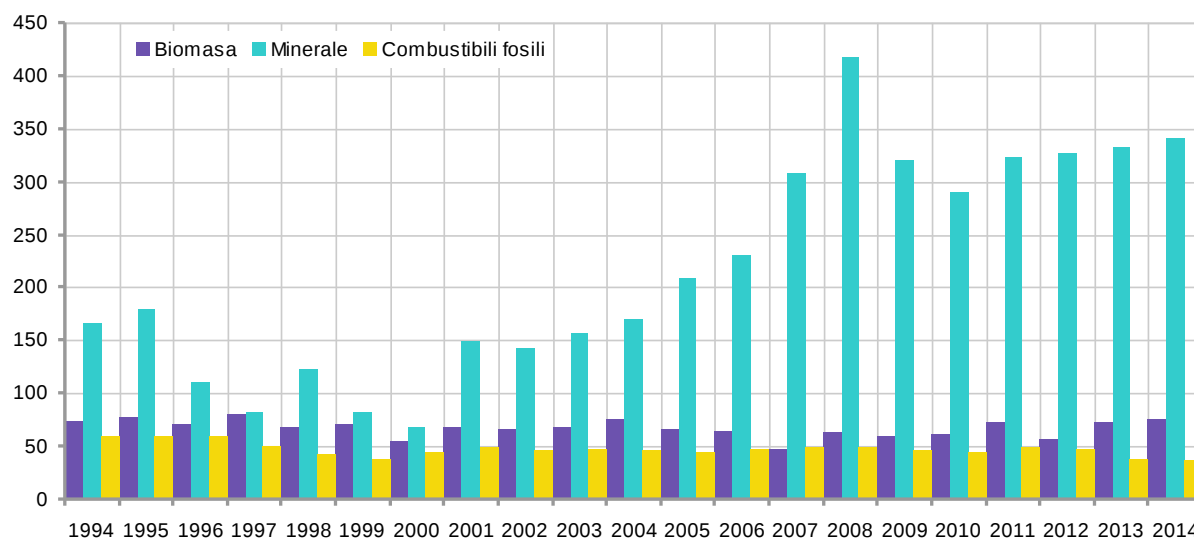
În anul 2014 ponderea cea mai mare în cadrul extracției interne de materiale utilizate o dețin extracțiile de minerale, acestea fiind de 75,2%, urmate de extracțiile de biomasă (16,8%) și de combustibili fosili (8,0%).

În cadrul extracției interne utilizate de minerale, peste 96% o 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 2014, extracția de minerale nemetalice are o pondere de 99,3% 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 43,9% (în anul 2014 a fost de 50,2%), urmată de biomasa extrasă prin pășcutul animalelor, cu o medie de 18,7% și biomasa din lemn (14,4%).

Graficul 1.3. Extracția internă utilizată, pe categorii de materiale, în perioada 1994–2014

- milioane tone -

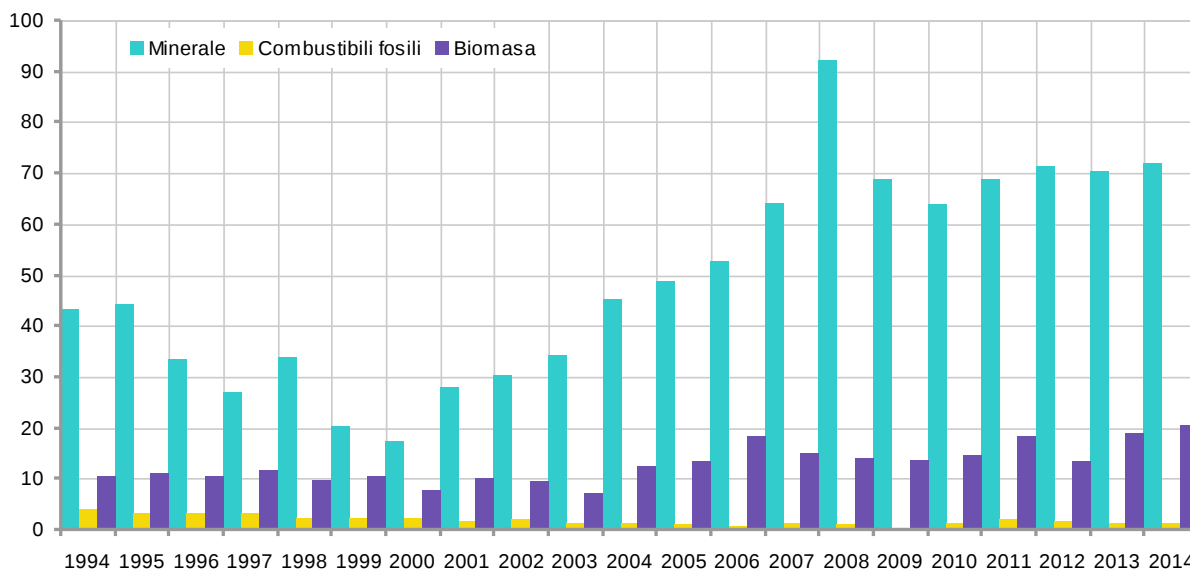


În activitățile de extracție, pe lângă materialele obținute (combustibili fosili, minerale și minereuri, produse agricole recoltate etc.) care intră în procesul economic, rezultă o cantitate importantă de materiale, reprezentând steril, deșeuri și alte materiale care nu sunt necesare în procesele economice, 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 – 2014

- milioane tone -



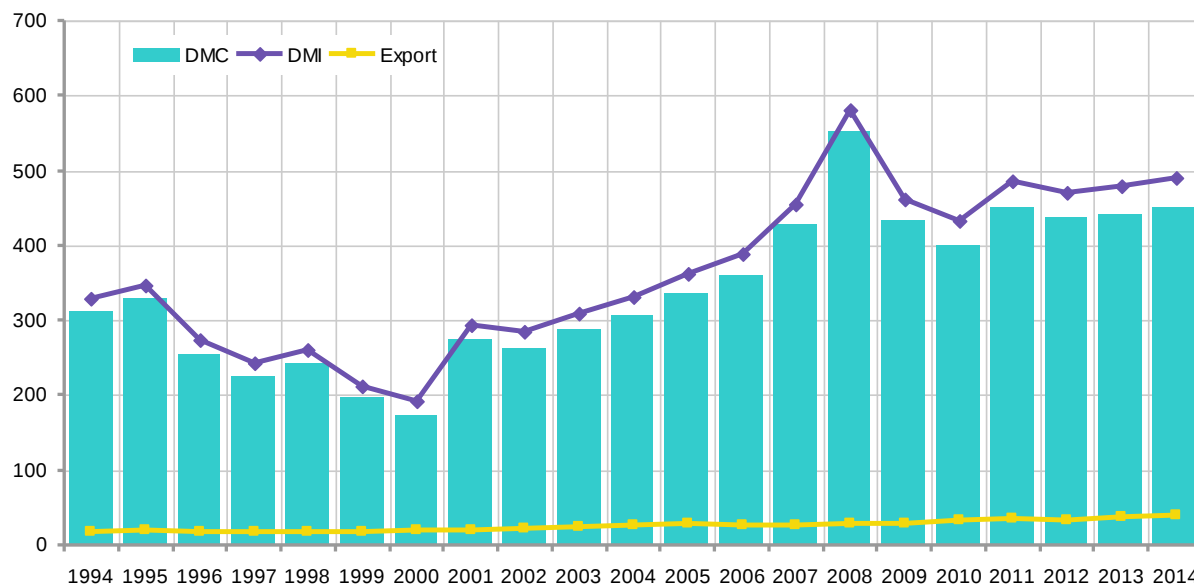
1.2. Consumul de materiale

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 5,3% și 11,5%. În anul 2014 ponderea exporturilor în total DMC a fost de 8,6%.

Graficul 1.5. Evoluția consumului intern de materiale, pe componente, în perioada 1994 – 2014

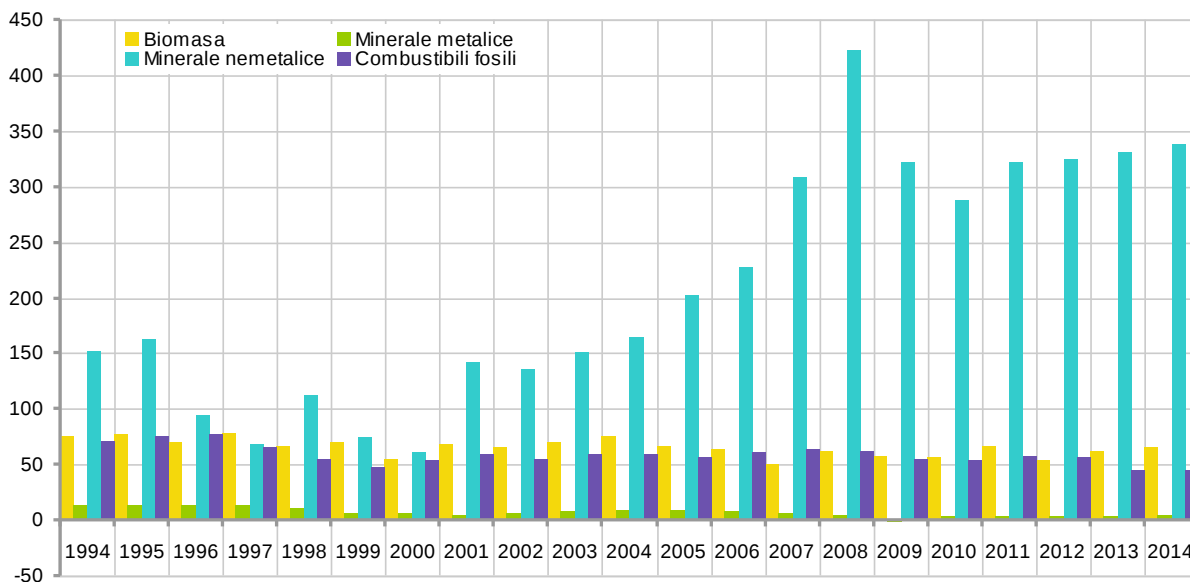
- milioane tone -



Compoziția materială a consumului de materiale este dominată de minerale nemetalice, acestea reprezentând în medie 57,5% (cu un maxim de 76,4% în anul 2008) din consumul intern de materiale urmate de biomasă (21,1%).

Graficul 1.6. Consumul intern de materiale pe principalele categorii, în perioada 1994 – 2014

- 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 2002, s-a înregistrat o creștere

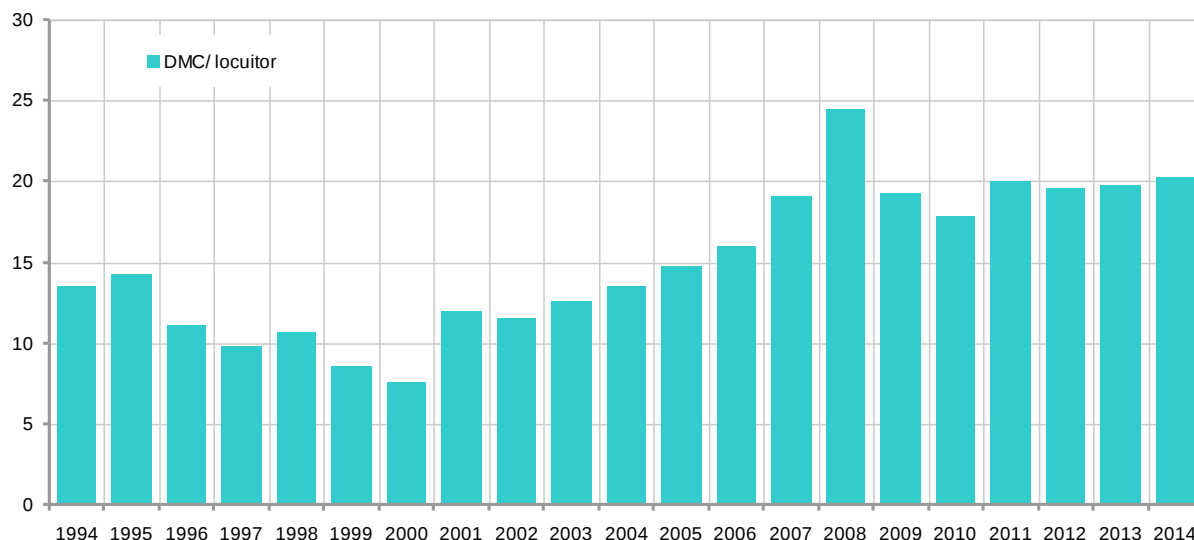
accentuată, în anul 2008 fiind cu 178% mai mare, iar în 2014 cu 123% mai mare. De asemenea consumul de minerale metalice s-a diminuat începând cu anul 2005 până în anul 2009, după care a început să crească ușor. În anul 2014 consumul de minerale metalice a fost de 35% din consumul anului 1994.

În anul 2014, ponderea cea mai mare în cadrul consumului intern de materiale o deține consumul intern de minerale nemetalice (app. 74,9%) urmate de consumul de biomasă (app. 14,3%) și de combustibili fosili (app. 9,7%).

Raportat la numărul de locuitori, consumul de materiale este în perioada analizată între 7,6 și 24,5 tone pe locuitor, cunoscând o accentuată tendință crescătoare între anii 2002 – 2008, de când a început să scadă, ajungând în anul 2014 la app. 20 tone pe locuitor.

**Graficul 1.7. Evoluția consumului intern de materiale pe locuitor
în perioada 1994 – 2014**

- tone / locuitor -

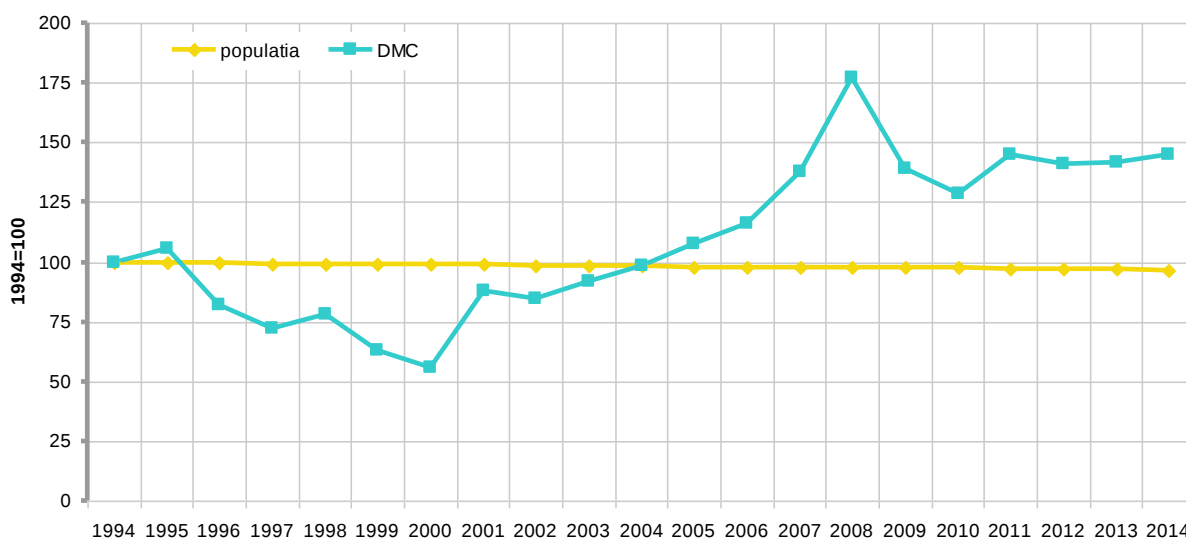


Notă: s-a folosit populația după domiciliu la 1 iulie

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 cu app. 39%, respectiv 29% peste valoarea anului 1994. 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 44,6% mai puțin. În anul 2014 consumul intern de materiale este cu 45% mai mare decât în anul 1994.

Graficul 1.8. Evoluția DMC și a populației, în perioada 1994 – 2014



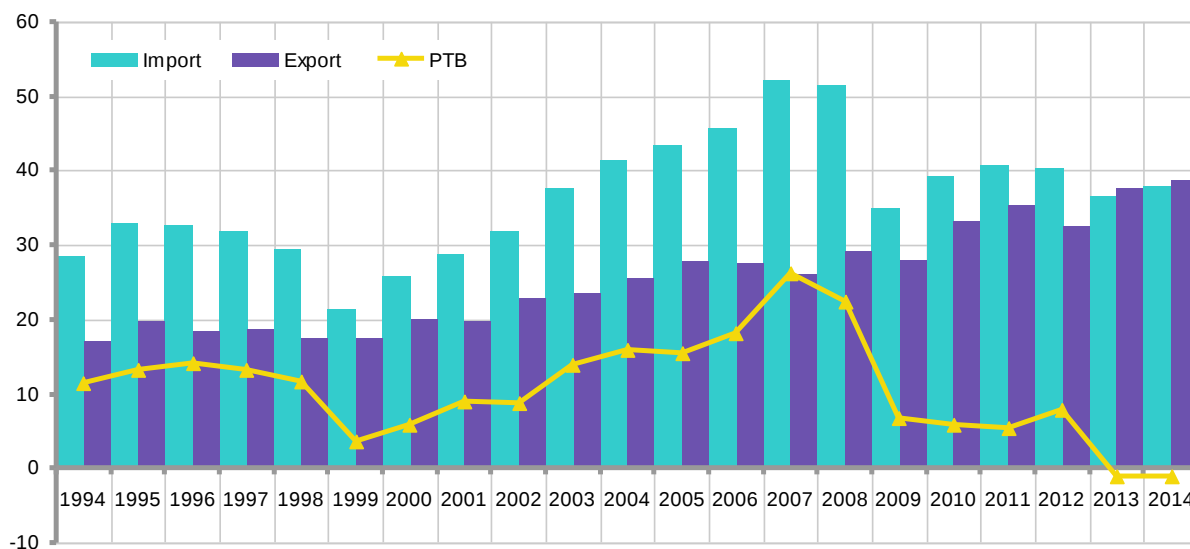
1.3. Fluxurile de comerț exterior și balanța fizică comercială

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 5,4 milioane tone. În anul 2014 valoarea PTB a fost negativă (- 966 mii tone).

Graficul 1.9. Balanța fizică comercială, în perioada 1994 – 2014

- 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 2014 fiind cu app. 128% mai mari decât în anul 1994. Importurile de materiale s-au situat sub valoarea celor din 1994 în anii 1999 și 2000. În anul 2014 importurile de materiale au fost cu app. 33% 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 (app. 46%), urmați de mineralele metalice (27,1%). Volumul importurilor de biomasă constituie în medie, pe întreaga perioadă analizată, 13,9% din volumul total de importuri.

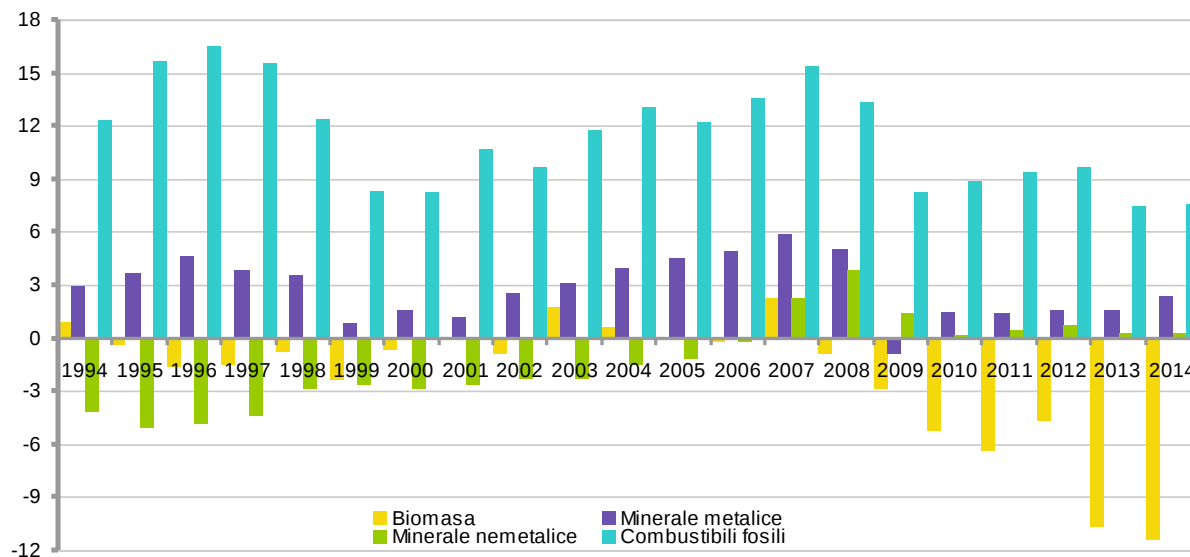
În ceea ce privește volumul fizic al exporturilor, în perioada 1994 – 2006, exporturile de materiale au fost dominate de minerale metalice cu o pondere de aproape 28%, iar după anul 2007 acestea au fost dominate de biomasă, care a avut o tendință crescătoare, în anul 2014 fiind de app. 14 mai mari decât 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 1.10. Balanța fizică comercială, pe principalele categorii de materiale în perioada 1994 – 2014

- milioane tone -

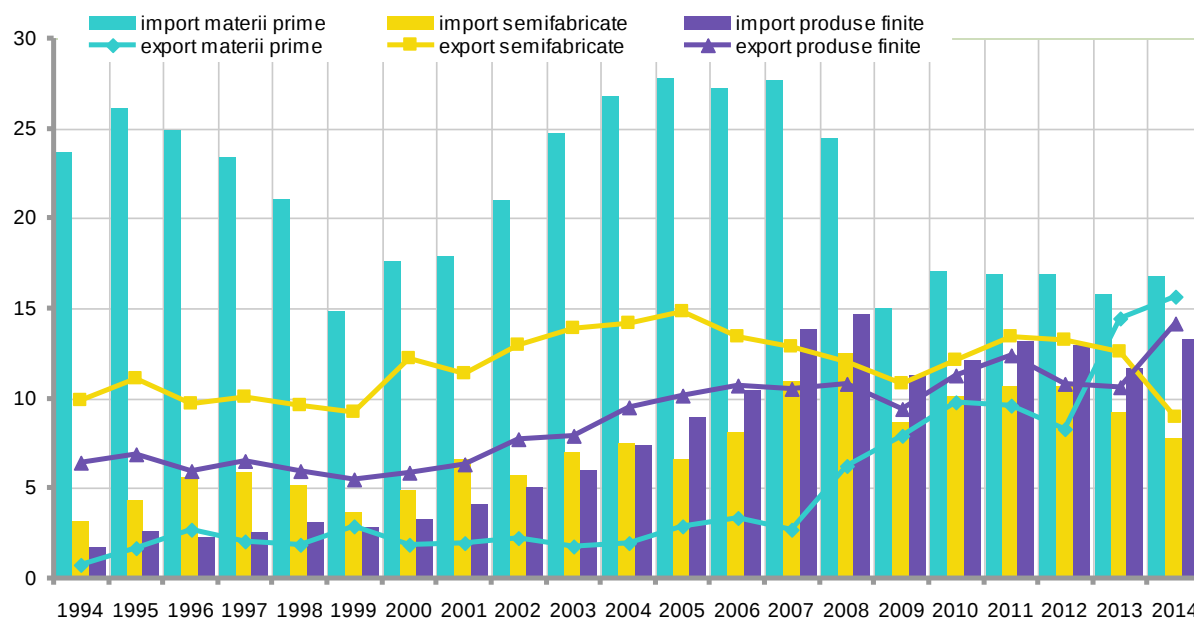


Din punct de vedere al stadiului de fabricație, importurile de materiale au fost dominate de materii prime, cu o pondere medie pe întreaga perioadă analizată de peste 60%. Importul de produse finite a cunoscut o tendință ascendentă, crescând de la cca. 6% în anul 1994, ca pondere în total importuri, la cca. 35% în anul 2014.

Cele mai mari cantități exportate au fost cele de produse semifabricate, având o pondere în total exporturi, pe întreaga perioadă analizată, de app. 49%. Exportul de materii prime a cunoscut o creștere de la app. 4%, ca pondere în total exporturi, în anul 1994, la peste 40% în anul 2014.

Graficul 1.11. Comerțul de materiale, pe stadii ale procesului de fabricație, în perioada 1994 – 2014

- milioane tone -

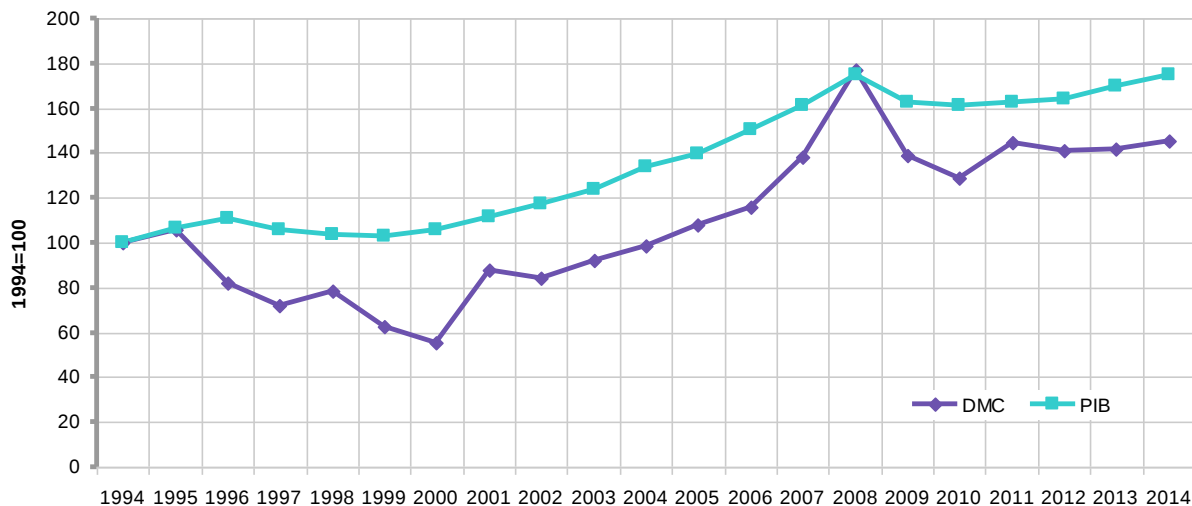


1.4. Productivitatea utilizării resurselor naturale

Analiza comparativă a PIB (indicator care exprimă creșterea economică) cu indicatorii referitori la consumul resurselor naturale pentru perioada 1994 – 2014 evidențiază o decuplare a consumului de materiale de creșterea economică pe întreaga perioadă de timp, cu excepția anului 2008, 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 perioadele 1995 – 2000 și 2008 – 2010 indică un semnal pozitiv în ceea ce privește presiunea asupra mediului prin prisma utilizării resurselor naturale.

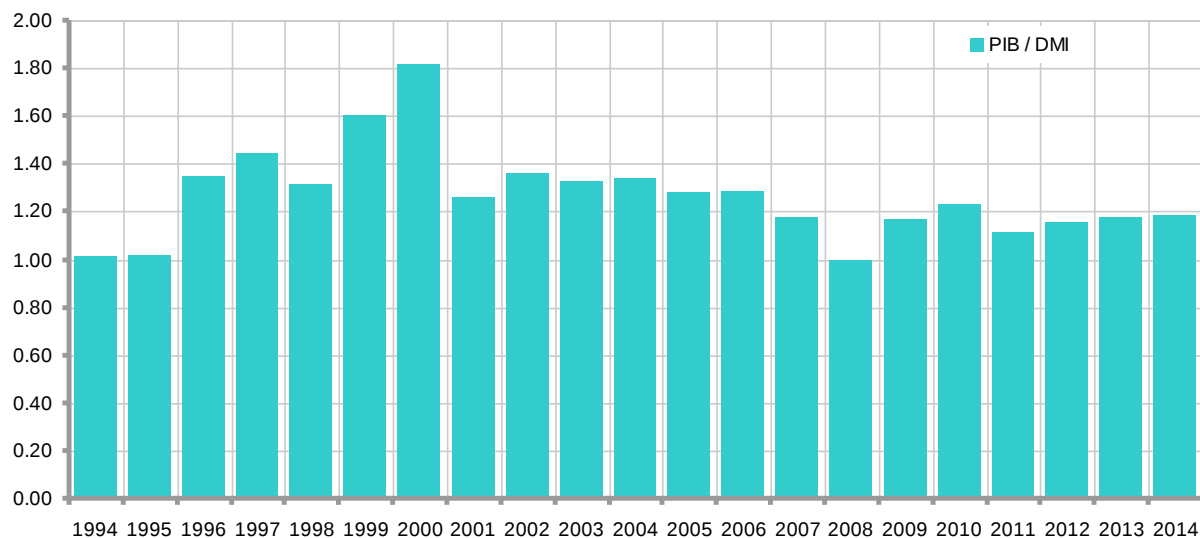
Graficul 1.12. Evoluția produsului intern brut și a consumului intern de materiale, în perioada 1994 – 2014



Notă: Pentru perioada 1995-2014, seria PIB a fost revizuită conform metodologiei (SEC) 2010

Eficiența materială, care măsoară intrările directe de materiale în economie în relația cu PIB, a variat în perioada 1994 – 2014, între 1,00 și 1,82 mii lei (prețuri constante 2010) pe tona de materiale intrate în economie. În anul 2014 s-au produs 1,18 mii lei pentru fiecare tonă de materiale intrate în economia națională, cu 0,08 mii lei/tonă mai puțin decât media pe întreaga perioadă analizată.

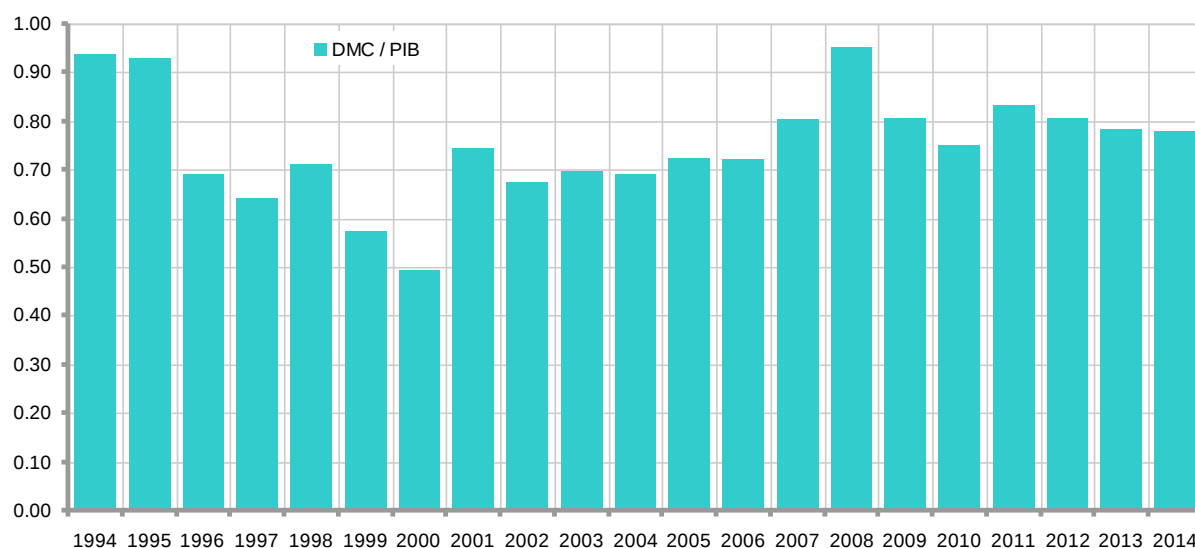
Graficul 1.13. Eficiența materială a economiei românești, în perioada 1994 – 2014
- mii lei/tonă -



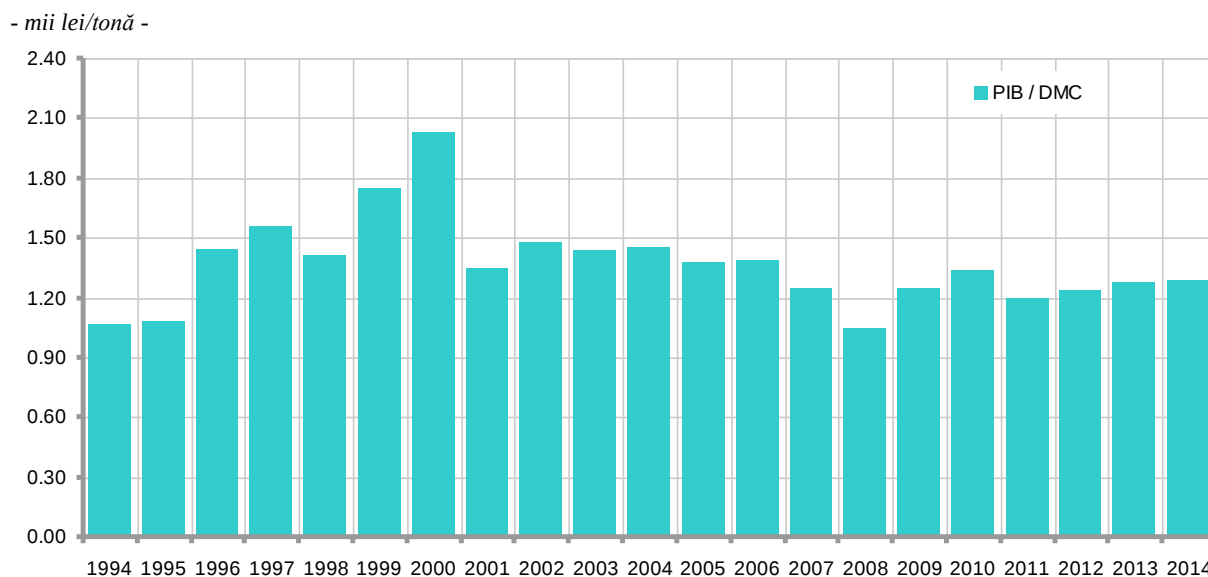
Intensitatea materială a economiei naționale în perioada analizată, evidențiază o descreștere de la app. 0,94 tone/1000 lei în anul 1994 la 0,49 tone/1000 lei în anul 2000, ceea ce reflectă o anumită dematerializare a economiei și implicit o diminuare a impactului asupra mediului, din punct de vedere al utilizării resurselor în această perioadă, urmând o creștere până în anul 2008, când ajunge la peste 0,95 tone/1000 lei. În anul 2014, intensitatea materială a înregistrat o valoare de app. 0,78 tone/1000 lei.

Graficul 1.14. Intensitatea materială a economiei românești, în perioada 1994 – 2014

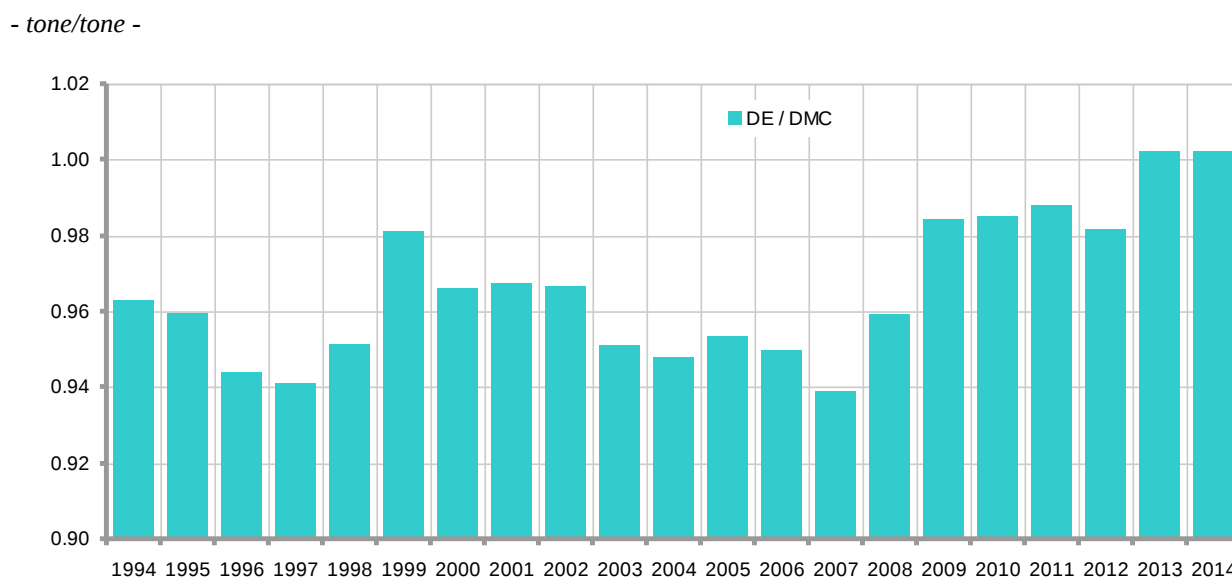
- tone/mii lei -



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, deși cu o tendință negativă în perioada 2000 – 2008, a crescut de la 1,07 lei/tonă în anul 1994 la 1,28 lei/tonă în anul 2014. În 1996 s-a înregistrat cea mai mare creștere a productivității resurselor naturale față de anul anterior, de cca. 34% cauzată în principal de o scădere a consumului de materiale cu app. 22%.

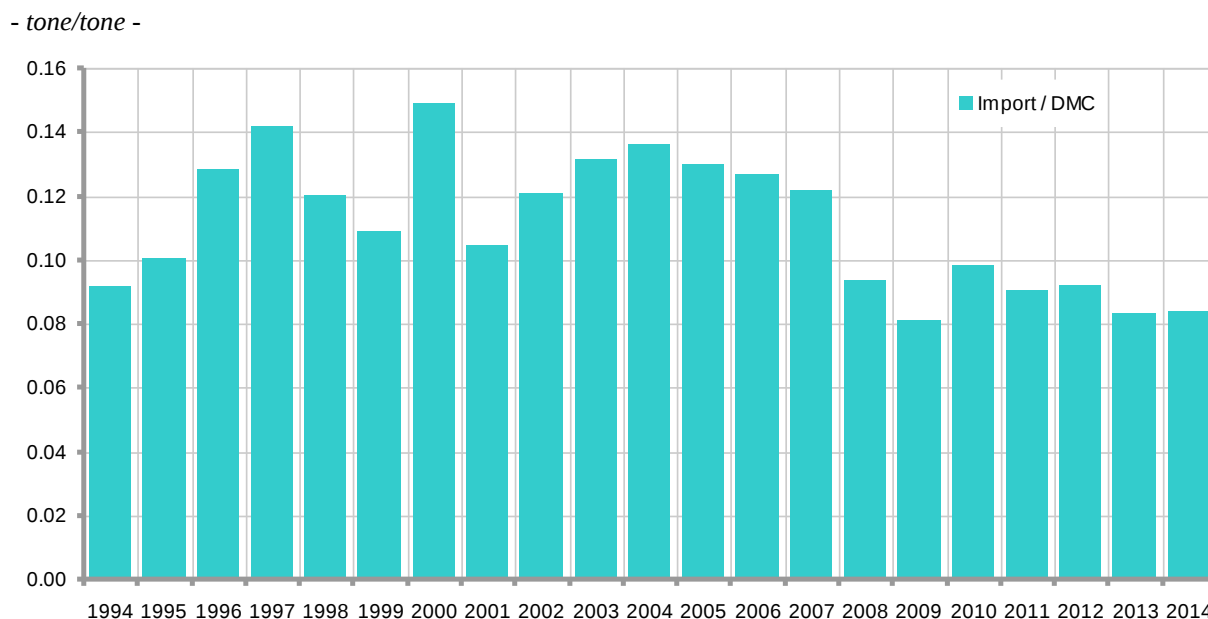
Graficul 1.15. Productivitatea materială a economiei românești, în perioada 1994 – 2014

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 2013 și 2014 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 anul 2007.

Graficul 1.16. Dependența materială, în perioada 1994 – 2014

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, iar cea mai redusă, de 0,08, a fost înregistrată în anii 2009, 2013 și 2014. Pe întreaga perioadă analizată se constată o slabă dependență a economiei naționale de importuri (materii prime, semifabricate și produse finite).

Graficul 1.17. Intensitatea comercială, în perioada 1994 – 2014



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.

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.

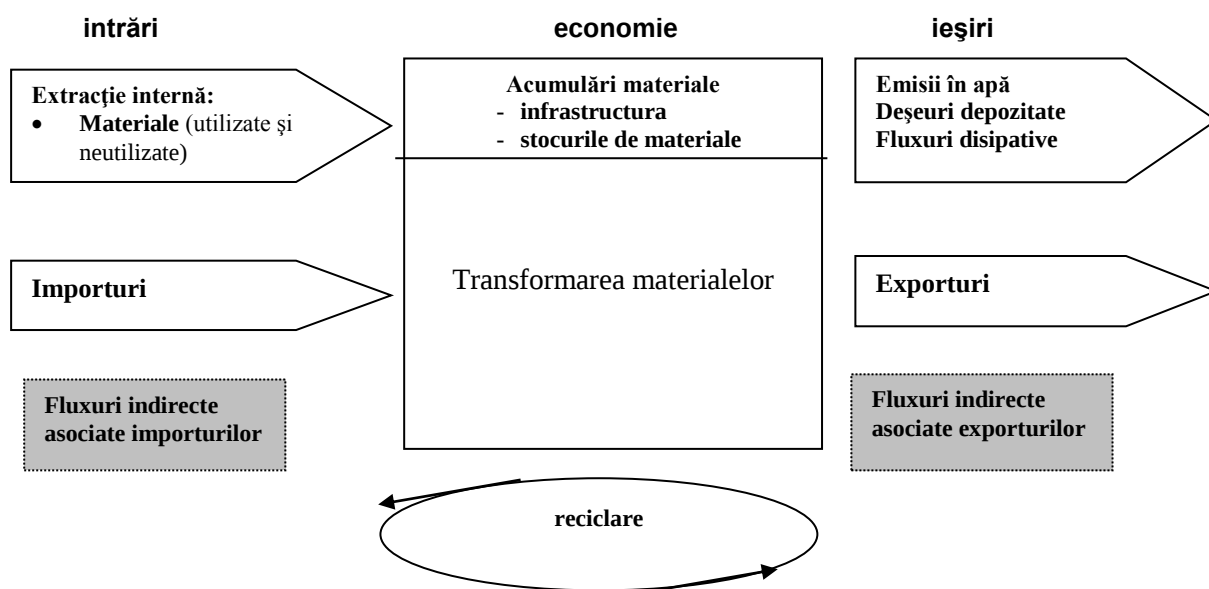
Decuplarea trebuie înțeleasă ca „dematerializare”, adică o creștere economică în contextul unui consum redus de resurse naturale. Cu alte cuvinte, decuplarea există dacă evoluția presiunii de mediu se situează sub nivelul evoluției economice pentru o perioadă dată.

- **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 gospodării.

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 poluați.

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) 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 încălzirea globală a gazelor cu efect de seră din industrie și gospodării.

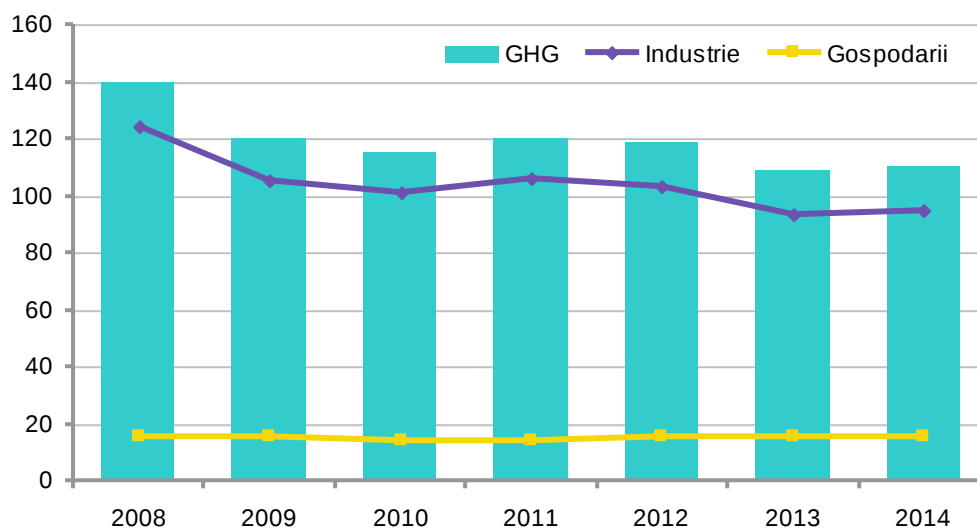
$$\text{GHG} = \text{CO}_2 + 310 \cdot \text{N}_2\text{O} + 21 \cdot \text{CH}_4 + \text{PFC} + \text{SF}_6 + \text{HFC}$$

GHG din industrie au avut o tendință descendentă, în perioada analizată, în 2014 înregistrându-se o scădere de 23,9% față de anul 2008.

Emisiile gazelor cu efect de seră din gospodării au crescut în anul 2014 față de anul 2008 cu 352 mii tone echivalent CO_2 .

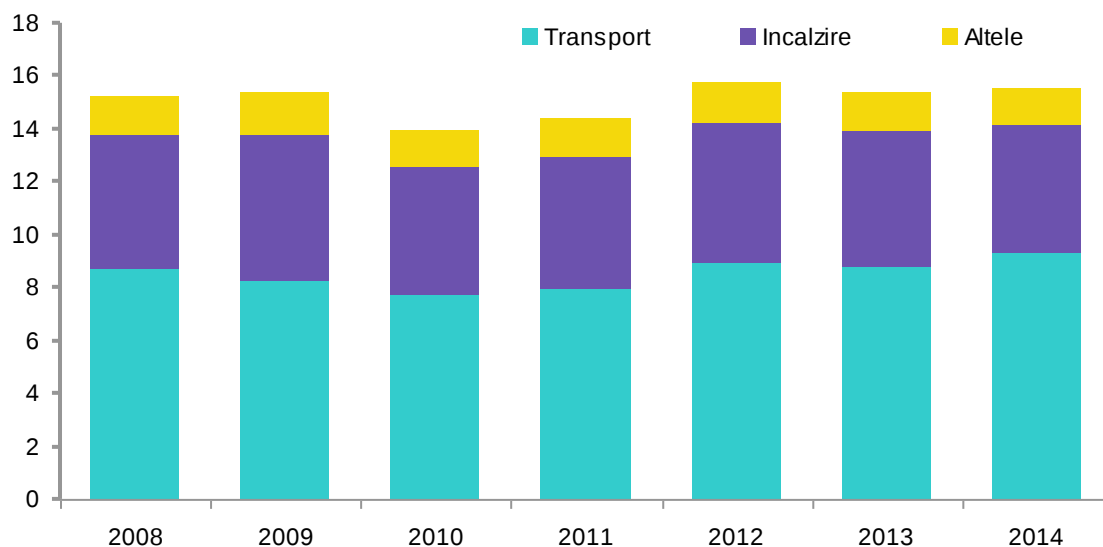
Graficul 2.1. Evoluția emisiilor gazelor cu efect de seră pe industrie și gospodării, în perioada 2008 – 2014

- mil. tone echivalent CO_2 -

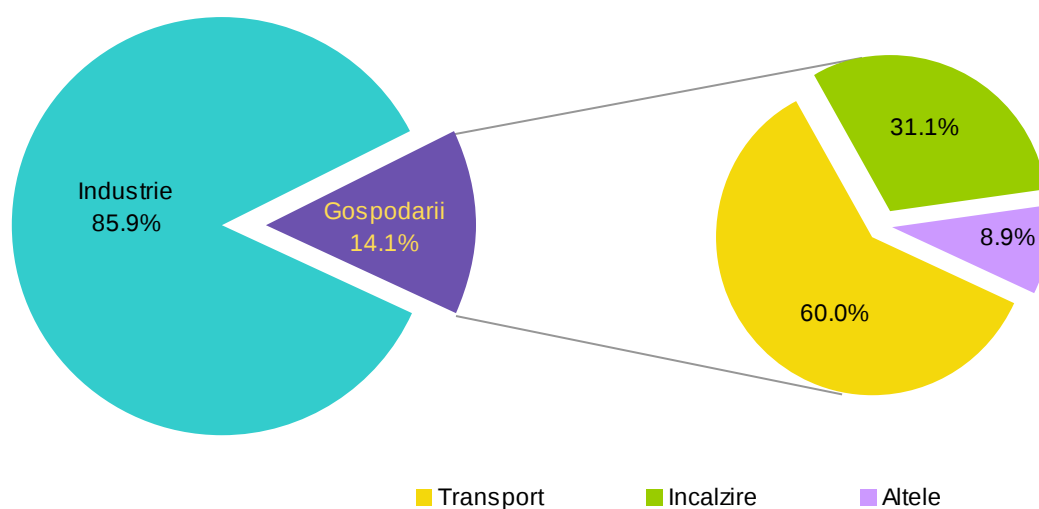


2.1.1. Emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării

În anul 2014 față de primul an al perioadei analizate a fost înregistrată o creștere de 2,3% 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 56,5% și încălzirea locuințelor cu o pondere medie de 33,8%.

Graficul 2.2. Emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării în perioada 2008 – 2014- mil. tone echivalent CO_2 -

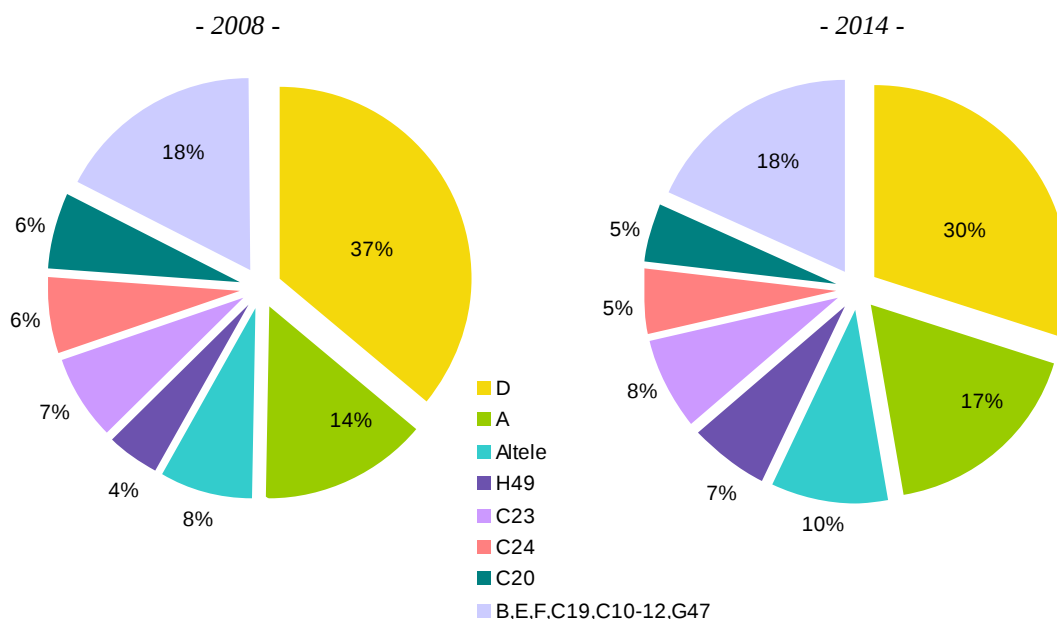
În anul 2014 emisiile de gaze cu efect de seră din gospodării păstrează aceeași structură ca în restul anilor analizați, cea mai mare parte a acestora provenind din transport cu o pondere de 60,0%, urmate de încălzirea locuințelor cu o pondere de 31,1%.

Graficul 2.3. Structura emisiilor GHG din gospodării, în anul 2014

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 2014 nu diferă foarte mult. Ponderea cea mai mare a emisiilor de GHG aparține activităților de producție și furnizare de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat atât în anul 2008 cât și în anul 2014, urmată de activitățile din agricultură, silvicultură și pescuit.

Graficul 2.4. Emisiile de gaze cu efect de seră pe principalele activități economice în anii 2008 și 2014

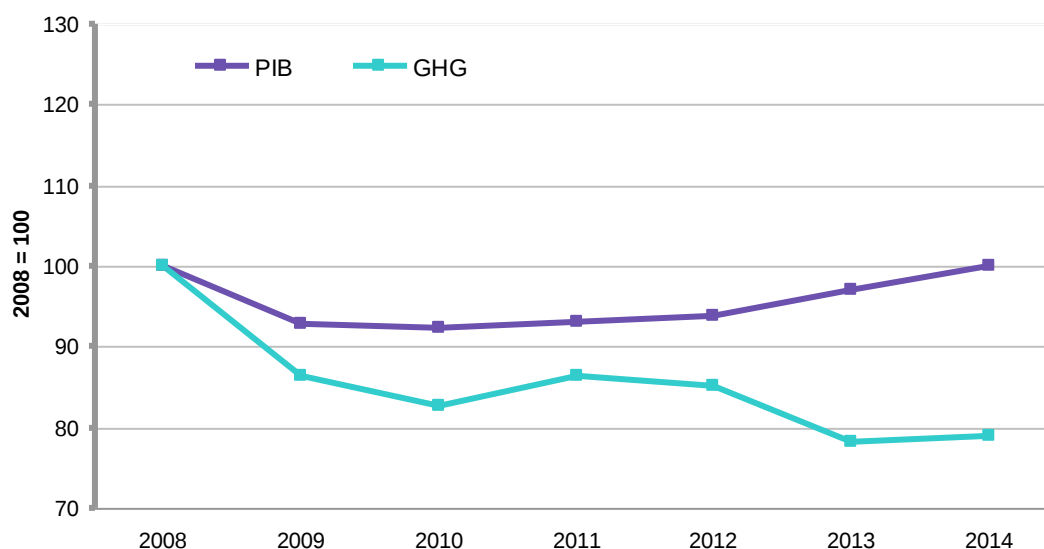


Lista activităților economice care produc GHG

Secțiuni/diviziuni 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
D	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apa caldă și aer condiționat
E	Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
F	Construcții
G47	Comerț cu amănuntul, cu excepția autovehiculelor și motocicletelor
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte
Altele	Alte activități economice

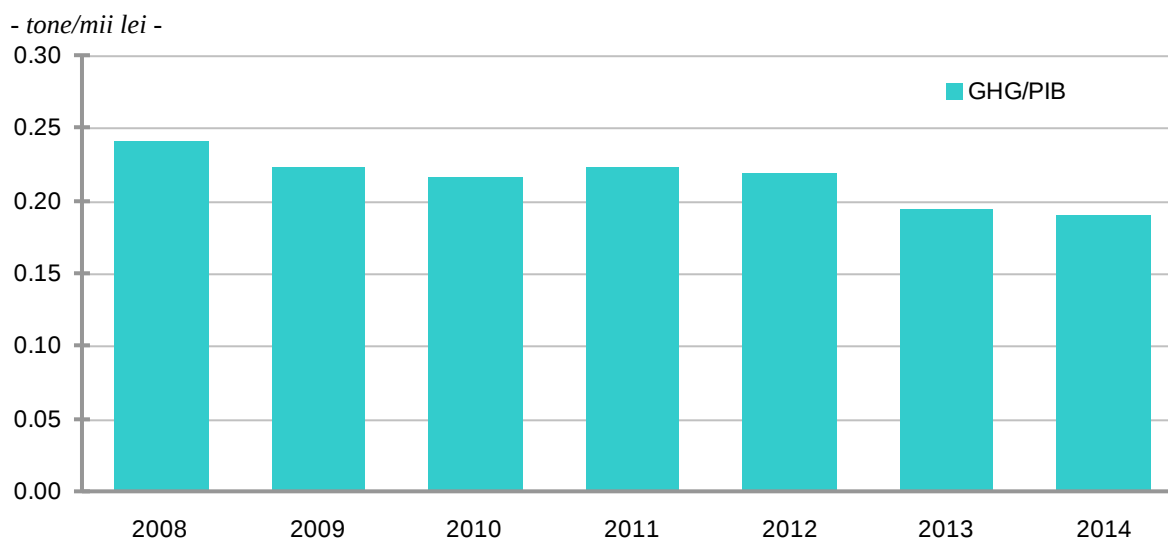
Emisiile de GHG au avut o tendință negativă pe toată perioada analizată comparativ cu anul 2008. În perioada 2011 – 2013 se observă o decuplare absolută a creșterii economice de emisiile gazelor cu efect de seră.

Graficul 2.5. Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră și a PIB, în perioada 2008-2014



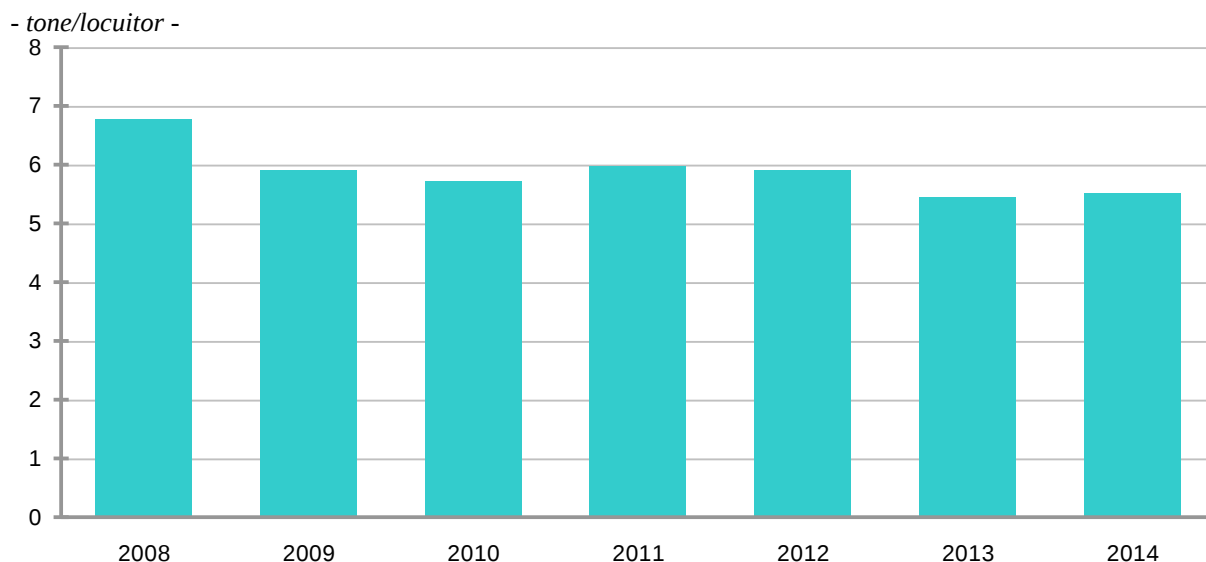
Intensitatea emisiilor de gaze cu efect de seră arată ce cantitate de gaze a fost emisă pentru producerea unei unități de PIB (prețuri constante 2010), având o tendință descrescătoare, aceasta relevă un aspect pozitiv în ceea ce privește impactul activității economice asupra mediului.

Graficul 2.6. Evoluția intensității emisiilor de gaze cu efect de seră, în perioada 2008-2014



În anul 2008, emisiile GHG pe locuitor se situau la nivelul de 6,8 tone echivalent CO₂, în anul 2014 fiind cu app. 1,3 tone pe locuitor mai mică.

Graficul 2.7. Emisiile de gaze cu efect de seră pe locuitor în perioada 2008 – 2014



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.

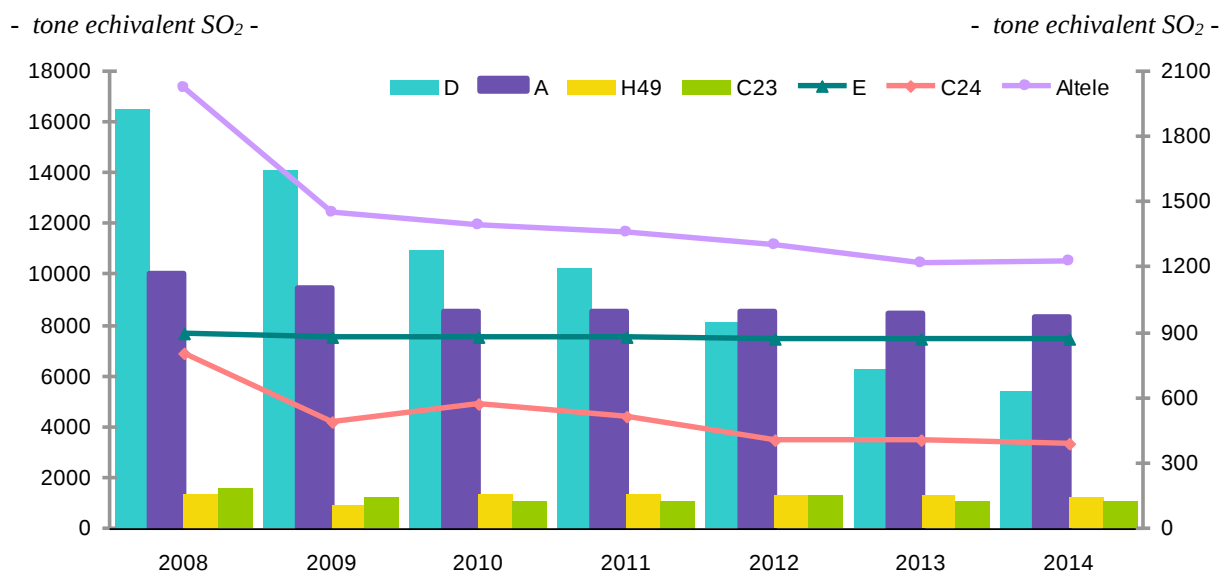
Emisiile atmosferice de gaze acidifiante conduc la schimbări chimice în atmosferă, sol sau ape de suprafață. Emisiile substanțelor acidifiante incluse în conturile emisiilor în aer - NO_x (oxizi de azot), SO₂ (dioxid de sulf), NH₃ (amoniac) sunt reglementate la nivel internațional de Convenția Națiunilor Unite asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi.

Factorii de pondere utilizați pentru agregarea emisiilor gazelor acidifiante - acid echivalent/g sunt următorii: SO₂= 1/32, NO_x= 1/46 și NH₃= 1/17.

$$\text{ACID} = 1/32 \cdot \text{SO}_2 + 1/46 \cdot \text{NO}_x + 1/17 \cdot \text{NH}_3.$$

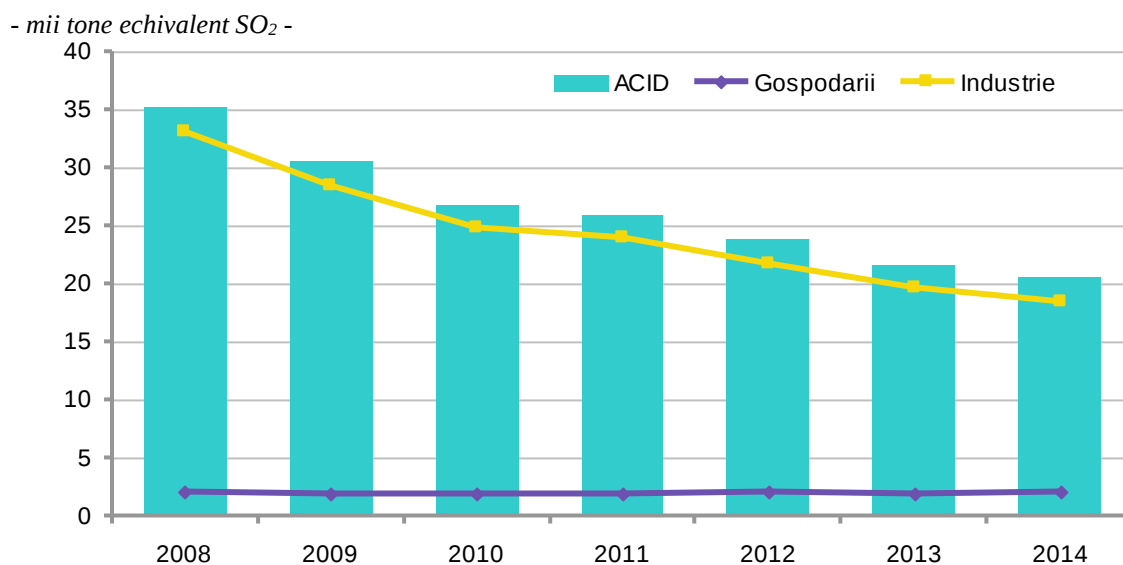
În perioada 2008 - 2013, emisiile compușilor acidifianți exprimate în echivalent SO₂ au avut o evoluție descrescătoare în activitățile economice (app. 44% în anul 2014 față de anul 2008). Această tendință este datorată în principal reducerii substanțiale a emisiilor de echivalent SO₂ din sectorul producerii energiei și fabricării produselor de cocserie.

Graficul 2.8. Evoluția emisiilor de gaze acidifiante pe principalele activități economice în perioada 2008 – 2014



Emisiile compușilor acidifiante în gospodării au crescut cu app. 4% în anul 2014 față de anul 2013. În toată perioada analizată ACID (compuși acidifiante) au avut o tendință descrescătoare, în anul 2014 fiind cu 42% mai mici față de primul an al seriei.

Graficul 2.9. Evoluția emisiilor compușilor acidifiante în industrie și gospodării în perioada 2008 – 2014



2.3. Precizări metodologice

Emisiile atmosferice reprezintă fluxul fizic de materiale gazoase sau granulate din economia națională (proces 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 app. 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.

NMVO_C - (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 deprecierei 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 2014, sectorul de bunuri și servicii de mediu a contribuit cu 8344 mil lei la PIB și cu 10114 mil lei la valoarea totală a exporturilor. Valoarea producției industriilor de mediu a fost în anul 2014 de 36320 mil lei, cu cca. 10% mai mică față de anul 2013.

Tabelul 3.1. Valoarea producției, valoarea adăugată brută, populația ocupată și exporturile în industriile de mediu, în anul 2014

Clasificarea activităților specifice de mediu	Denumirea activităților	Valoarea producției	Valoarea adăugată brută	Populația ocupată	Exporturile
		mii lei	mii lei	FTE	mii lei
Total, din care:		36319539	8343778	122237	10114233
Protecția mediului		25971139	5171217	98541	8429185
CEPA 1	Protecția aerului înconjurător și a climatului	11354913	866451	6409	5895860
CEPA 2	Gestionarea apelor uzate	1945033	1149126	13822	37021
CEPA 3	Gestionarea deșeurilor	10285429	2176631	41734	1863924
CEPA 4	Protecția și asanarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață	1618825	699282	32809	440702
CEPA 5	Reducerea zgomotului și vibrațiilor	358908	106455	1314	184901
CEPA 6	Protecția biodiversității și a peisajului	145684	40562	558	497
CEPA 7	Protecția împotriva radiațiilor	-	-	-	-
CEPA 8 și CEPA 9	Cercetare și dezvoltare; Alte activități de protecția mediului.	262347	132710	1895	6280
Gestionarea resurselor		10348400	3172561	23696	1685048
CReMA 10	Gestionarea apei	24847	8663	169	4519
CReMA 12	Gestionarea florei și faunei sălbatice	-	-	-	-
CReMA 13	Gestionarea resurselor energetice	9257832	2818801	19570	1653317
CReMA 11 și CReMA 14	Gestionarea resurselor forestiere; Gestionarea mineralelor	1065721	345097	3957	27212

În anul 2014 are loc o scădere a valorii indicatorilor sectorului de bunuri și servicii de mediu față de anul 2013, datorată în primul rând serviciilor de colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor (diviziunea 38 CAEN Rev.2) din cadrul activităților de gestionare a deșeurilor (CEPA 3).

Tabelul 3.2. Indicatorii sectorului de bunuri și servicii de mediu în anii 2013 și 2014

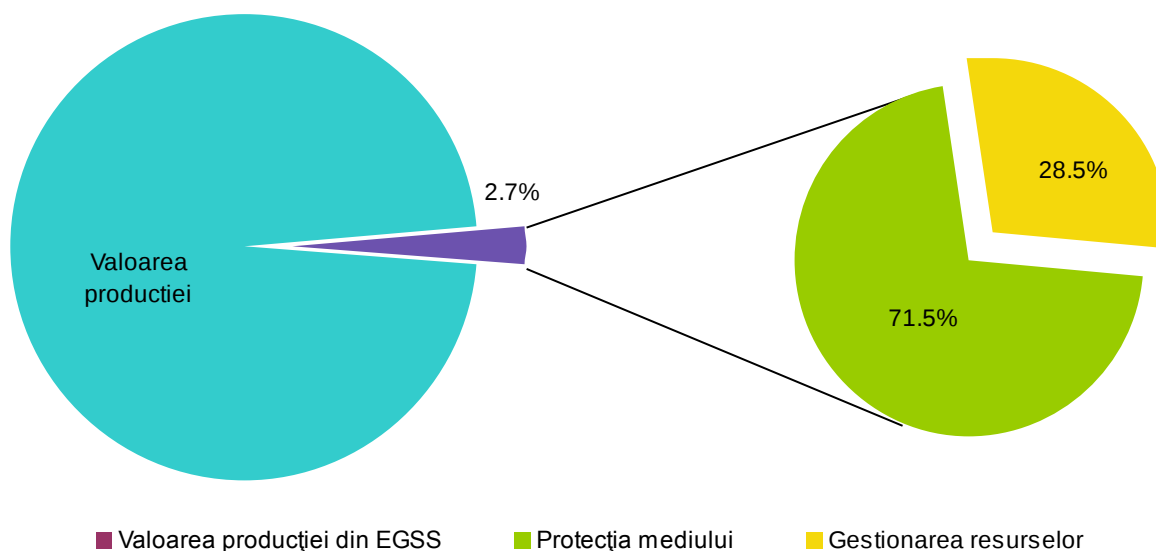
Denumirea indicatorului Anul	Valoarea producției	Valoarea adăugată brută	Populația ocupată	Exporturile
	<i>mii lei</i>	<i>mii lei</i>	<i>FTE</i>	<i>mii lei</i>
2013- preturi curente	40433120	8855735	144596	10923881
2014- preturi curente	36319539	8343778	122237	10114234
2014- preturi comparabile an 2013	36253833	8144244	-	10268257

3.2. Valoarea producției

Valoarea producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu, în anul 2014, a reprezentat 2,7% din valoarea producției din economia națională.

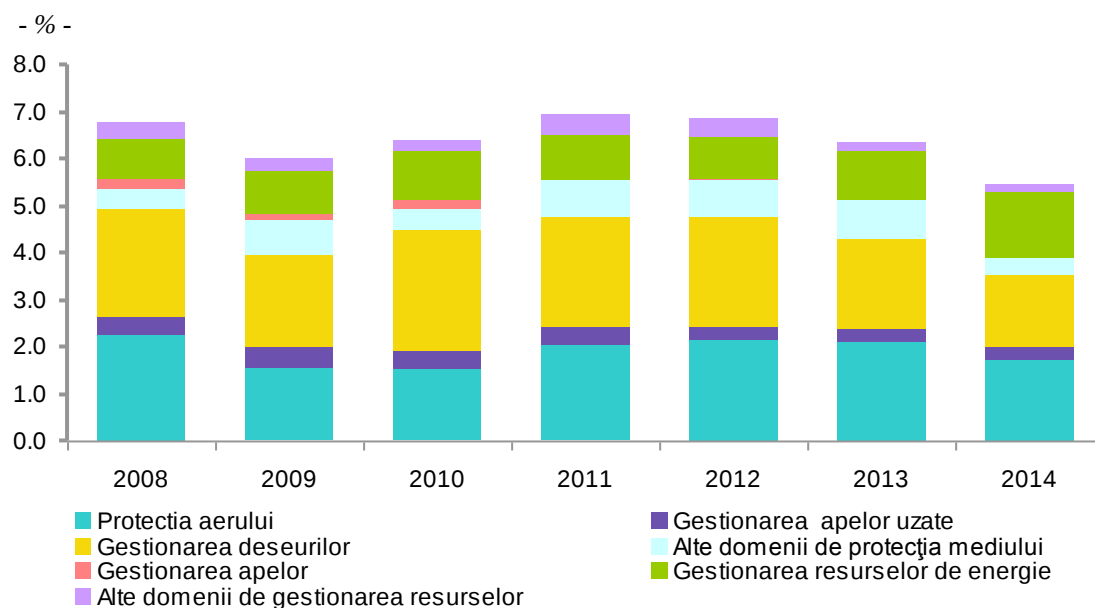
Din totalul valorii producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu 25971 mil lei au fost realizate în domeniul protecției mediului și 10348 mil lei în activitățile de gestionare a resurselor.

Graficul 3.1. Ponderea valorii producției din EGSS în valoarea producției din economia națională, în anul 2014



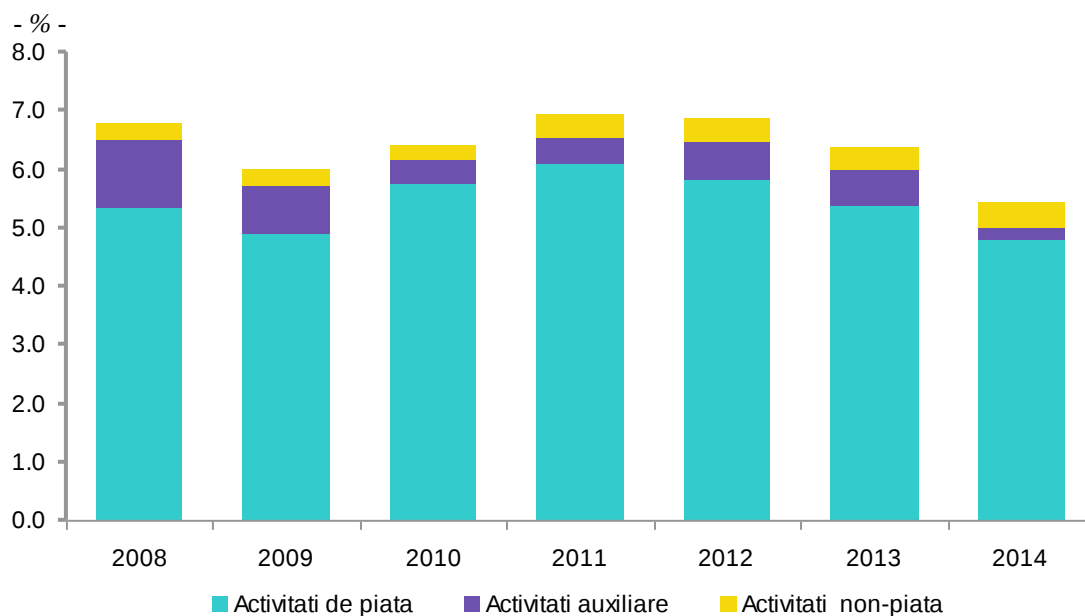
Valoarea producției de bunuri și servicii de mediu ca pondere în PIB, prezintă o creștere în perioada 2009-2011, urmată de o scădere din anul 2011 până în anul 2014, datorită în principal creșterii mai accentuate a PIB-ului în această perioadă. Cele mai mari valori se găsesc în domeniile: protecția aerului înconjurător și a climatului și gestionarea deșeurilor.

Graficul 3.2. Ponderea în PIB a valorii producției de bunuri și servicii de mediu, pe domenii de mediu, în perioada 2008 – 2014



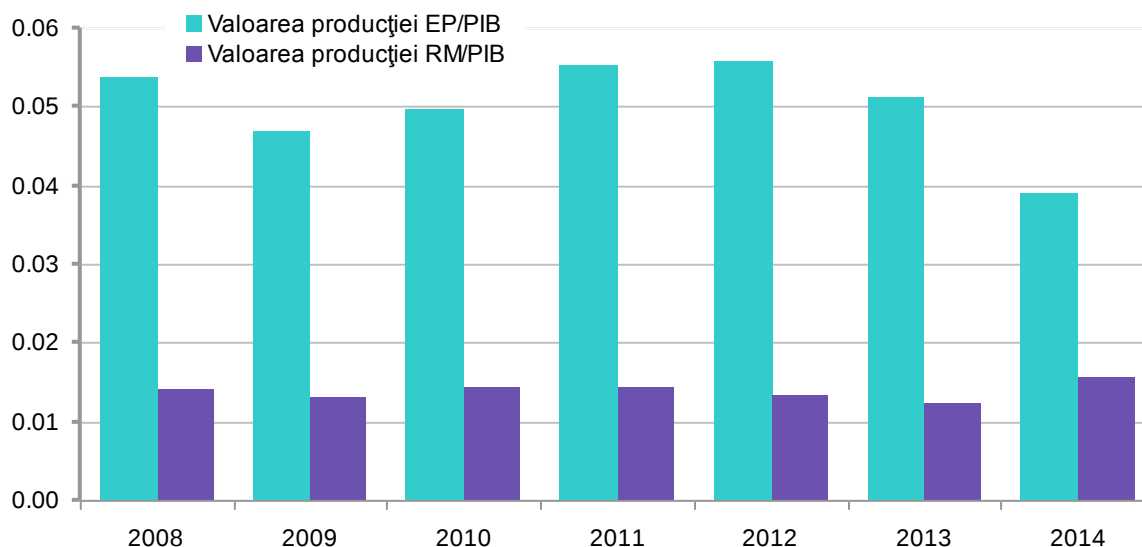
Valoarea producției de bunuri și servicii de mediu de piață ca pondere în PIB prezintă o scădere în perioada 2011-2014, iar valorile producției din activitățile auxiliare raportate la PIB prezintă o creștere în perioada 2010-2012 și o ușoară scădere în anii 2013 și 2014.

Graficul 3.3. Ponderea în PIB a valorii producției de bunuri și servicii de mediu, pe activități de piață, non-piață și auxiliare în perioada 2008 – 2014



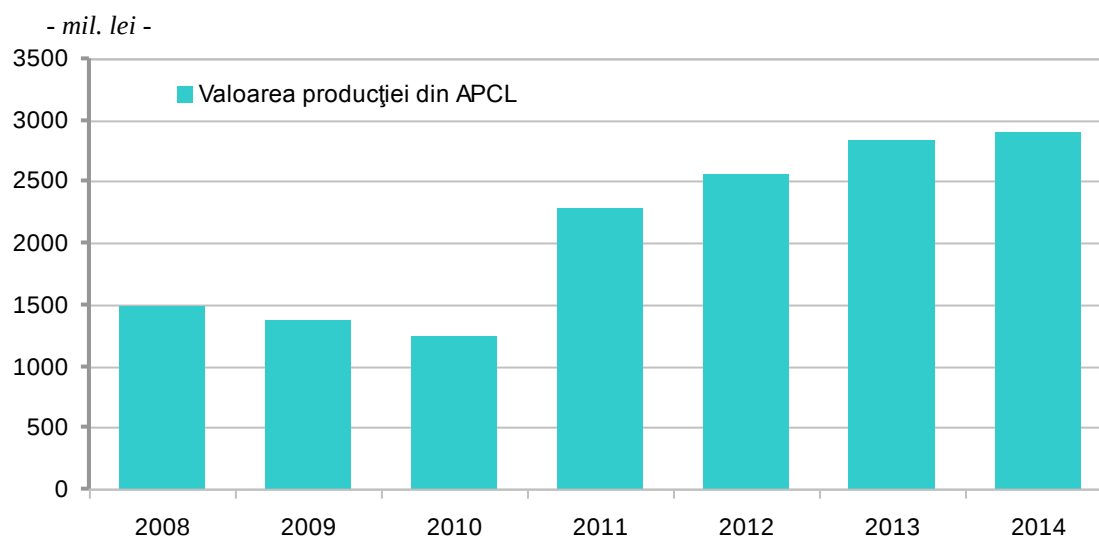
Valoarea producției de bunuri și servicii de mediu per unitatea de PIB, corespunzătoare protecției mediului, prezintă o creștere în perioada 2009-2012, urmată de o ușoară scădere în anii 2013 și 2014, iar cea corespunzătoare managementului resurselor prezintă o creștere în perioada 2009-2011 și în anul 2014, față de anii anteriori.

Graficul 3.4. Evoluția valorii producției de bunuri și servicii de mediu din activitățile de protecția mediului și managementul resurselor, raportată la PIB, în perioada 2008 – 2014



Ponderea valorii producției din APCL în totalul producției din sectorul de bunuri și servicii de mediu este în medie de 5,6% pe perioada analizată și prezintă o creștere continuă începând cu anul 2011.

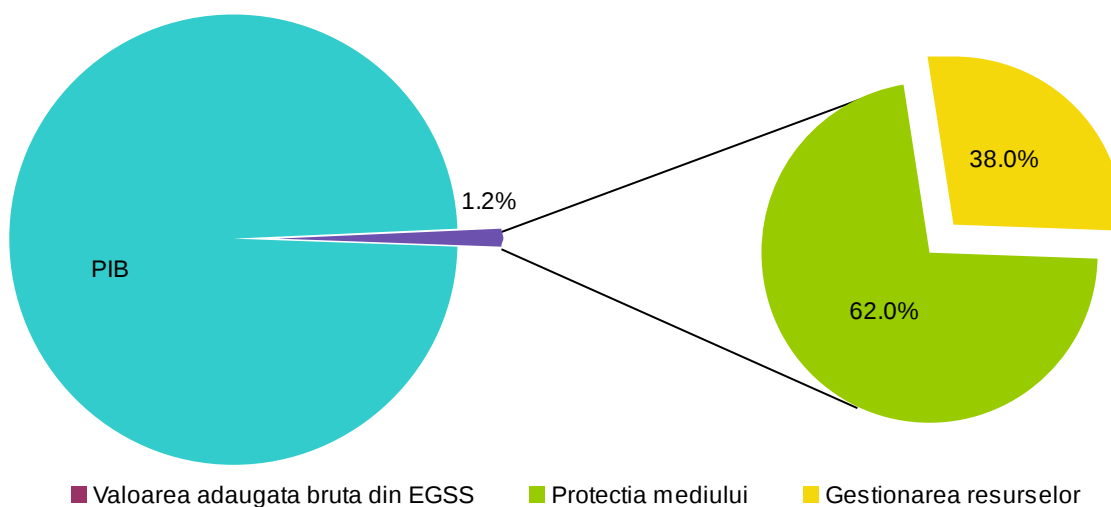
Graficul 3.5. Valoarea producției (în prețuri curente) din APCL în perioada 2008 – 2014



3.3. Valoarea adăugată brută

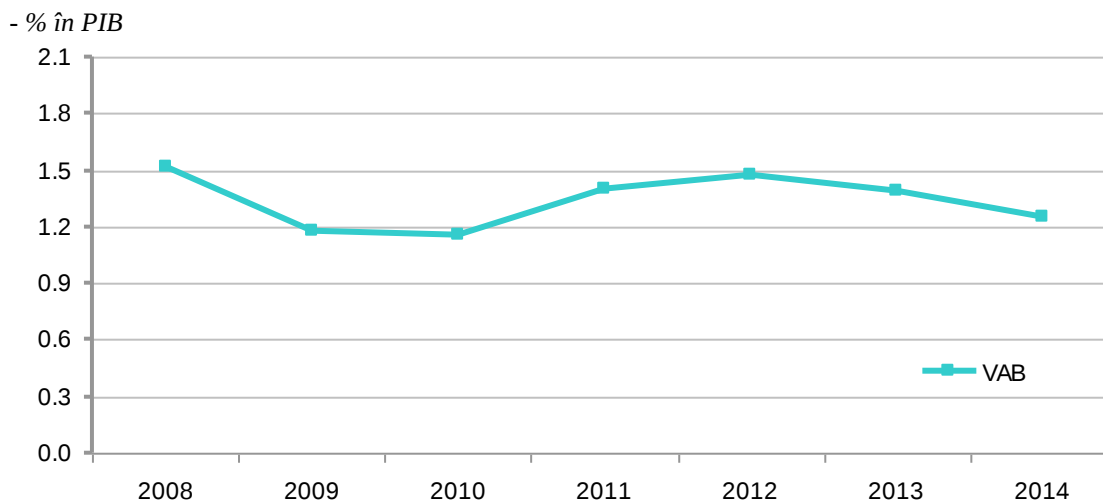
Valoarea adăugată brută din sectorul de bunuri și servicii de mediu a reprezentat în anul 2014 cca. 1,2% din PIB, din care 62,0% s-a realizat în domeniul protecției mediului. App. 50% din valoarea adăugată brută din EGSS este generată de activitățile de mediu: protecția aerului, gestionarea deșeurilor și gestionarea apelor uzate.

Graficul 3.6. Ponderea valorii adăugate brute din EGSS în PIB, în anul 2014



VAB din sectorul de bunuri și servicii de mediu ca pondere în PIB, după o scădere în perioada 2008-2010, prezintă o creștere în perioada 2010-2012 și o ușoară scădere în anii 2013 și 2014. În anul 2014 ponderea VAB din sectorul de bunuri și servicii de mediu a fost mai mică cu 0,1 puncte procentuale decât în anul 2013.

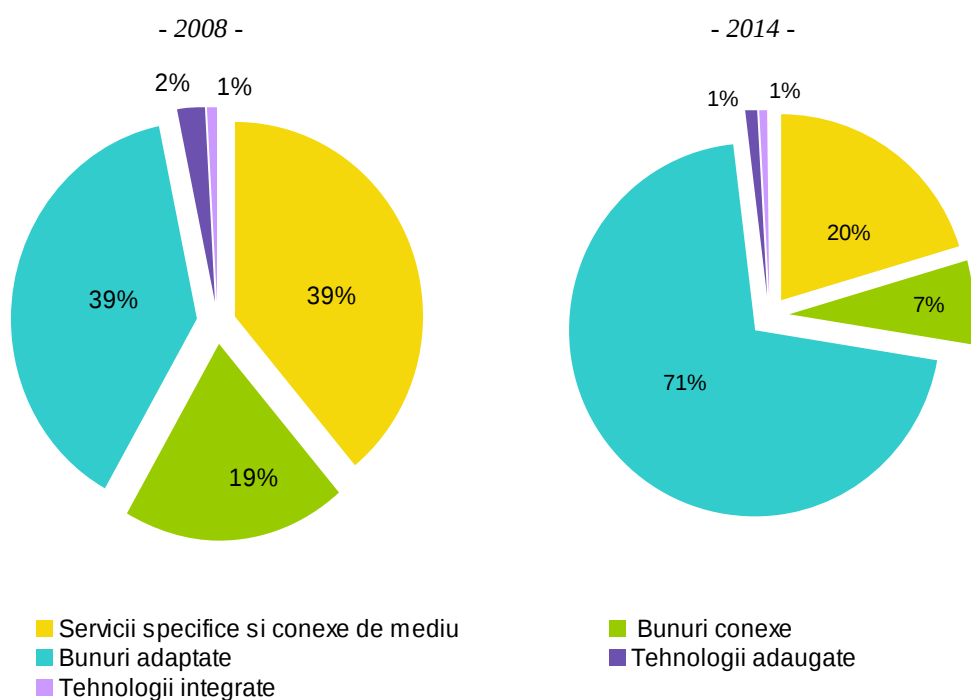
Graficul 3.7. Ponderea valorii adăugate brute din EGSS în PIB în perioada 2008 – 2014



Cea mai mare valoare adăugată brută a producției de piață din sectorul de bunuri și servicii de mediu, atât în anul 2008 cât și în anul 2014 a fost înregistrată la producția de bunuri adaptate urmată de serviciile specifice și conexe de mediu și de producția de bunuri conexe.

Ponderea VAB din producția de bunuri adaptate în total VAB a producției de piață din sectorul de bunuri și servicii de mediu este cu 32 puncte procentuale mai mare în anul 2014 comparativ cu anul 2008.

Graficul 3.8. Valoarea adăugată brută a producției de piață din sectorul de bunuri și servicii de mediu după tipul de producție rezultat în anii 2008 și 2014

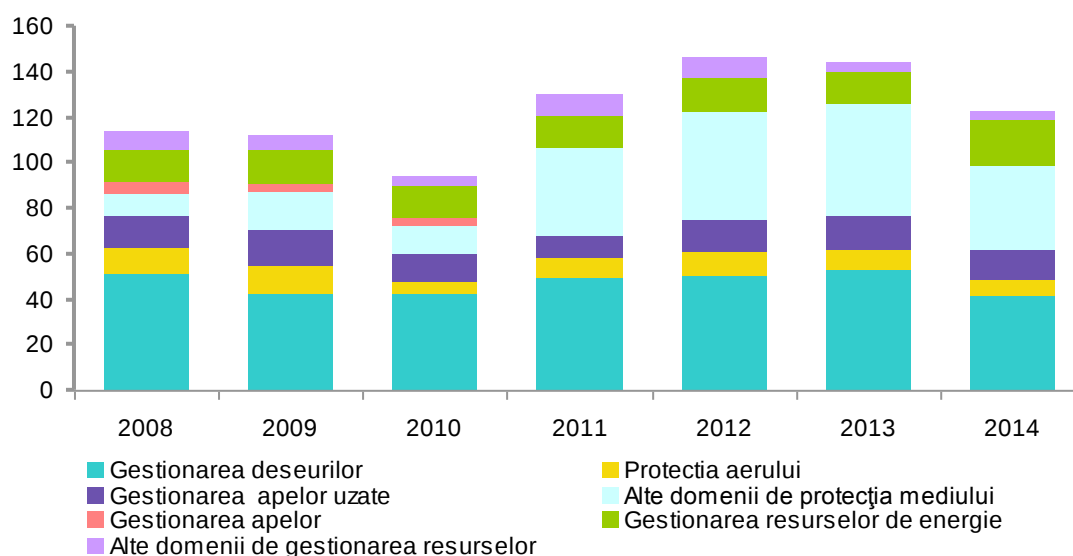


3.4. Populația ocupată

Populația ocupată din sectorul de bunuri și servicii de mediu, exprimată în FTE, prezintă o scădere în perioada 2008-2010, urmată de o creștere în perioada 2010-2012. Pe întreaga perioadă analizată ponderea cea mai mare a populației ocupate în protecția mediului și gestionarea resurselor o are domeniul de gestionarea deșeurilor, cu o medie de app. 39%.

Graficul 3.9. Populația ocupată din EGSS pe domenii de mediu în perioada 2008 – 2014

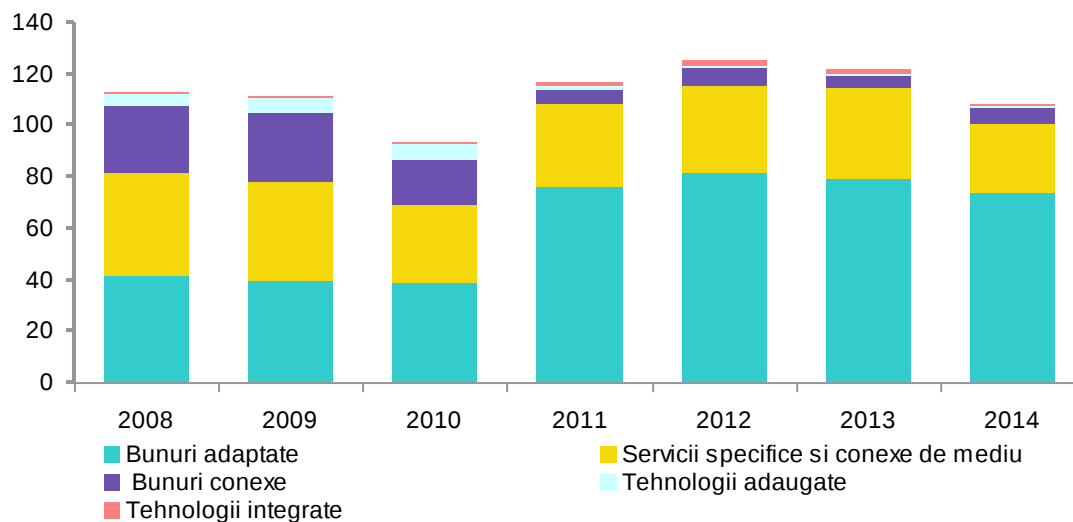
- 1000 FTE -



Populația ocupată din sectorul de bunuri și servicii de mediu care produce bunuri adaptate prezintă o creștere în perioada 2010-2012, urmată de o ușoară scădere în 2013 și 2014. Populația ocupată corespunzătoare serviciilor specifice și conexe de mediu prezintă o creștere în perioada 2010-2013, urmată de o scădere în anul 2014.

Graficul 3.10. Populația ocupată din EGSS pe tipuri de producție în perioada 2008 – 2014

- 1000 FTE -



Cea mai mare populație ocupată în sectorului de bunuri și servicii de mediu s-a înregistrat în industria extractivă și prelucrătoare (21,3%), urmată de producerea și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat (6,7%).

Se remarcă o scădere cu app. 15% a populației ocupate în EGSS în anul 2014 față de anul 2013.

Tabelul 3.3. Populația ocupată din EGSS, pe sectoare economice, în anul 2014

- FTE -

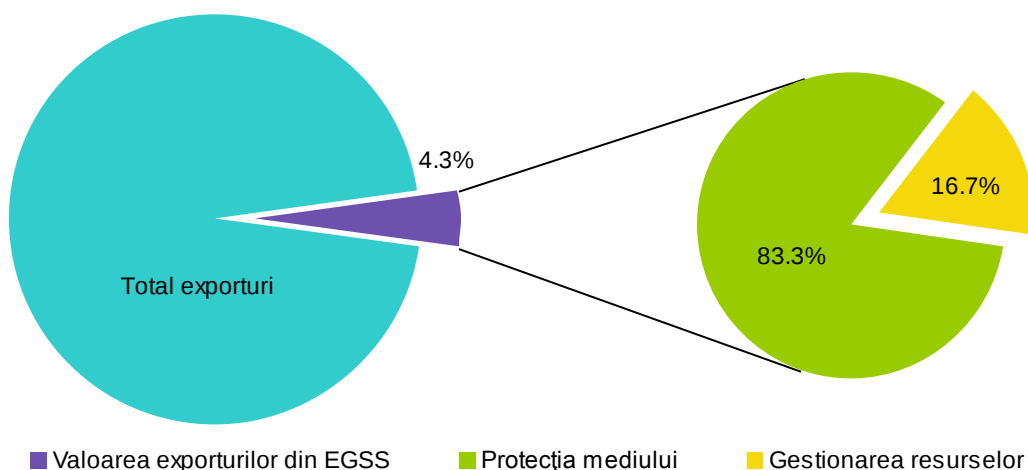
Domenii de mediu	Total	din care:				
		Industria extractivă și industria prelucrătoare	Producerea și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	Construcții	Comerț cu ridicata și amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	APCL și altele
Total, din care:	122237	25994	8215	452	1409	86167
- protecția mediului	98541	10324	189	452	1409	86167
- gestionarea resurselor	23696	15670	8026	0	0	0

3.5. Exporturile

Sectorul de bunuri și servicii de mediu a contribuit la valoarea exporturilor cu 10114 mil lei, reprezentând cca. 4,3% din totalul valorii exporturilor FOB, din care 8429 mil lei au

fost realizate în activitățile de protecția mediului și 1685 mil lei în activitățile de gestionare a resurselor.

Graficul 3.11. Ponderea exporturilor de bunuri și servicii de mediu în totalul valorii exporturilor FOB, în anul 2014



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 climatului; 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 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. 571/2003). 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.

4.1. Noțiuni introductive

Lista taxelor de mediu în anul 2014*

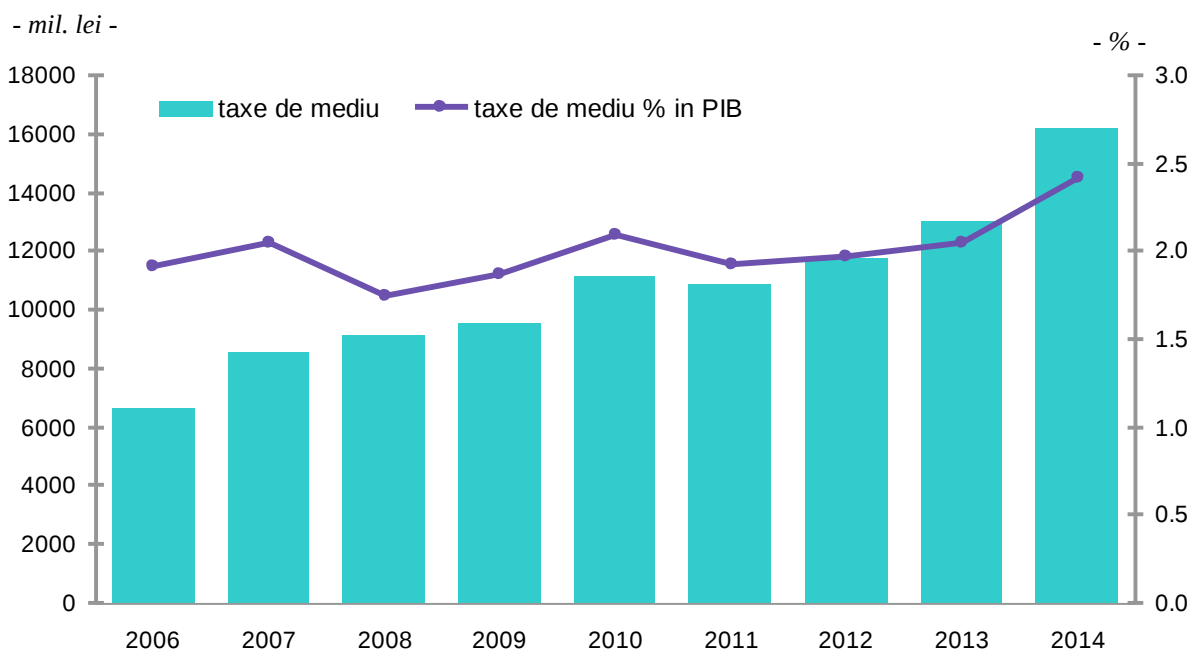
Clasificarea contabilă	Numele taxei	Tipul taxei
D2122CA	Accize încasate în vamă din importul produselor energetice	E
D2122CI	Venituri cu destinație specială din cota unică asupra carburanților auto livrați la intern de producători precum și carburanții auto consumați de aceștia și asupra carburanților auto importați	E
D214AB	Taxa de dezvoltare cuprinsă în tariful energiei electrice și termice-restante din 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
D29AC	Sume fixe anuale plătite pentru utilizarea drumurilor publice	T
D29BA	Impozit pe mijloace de transport deținute de persoane de juridice	T
D59DA	Impozit pe mijloacele de transport deținute de persoane fizice	T
D2122CG	Accize în vamă din importul aparatelor de aer condiționat, datorate până la 31.12.2006	P
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

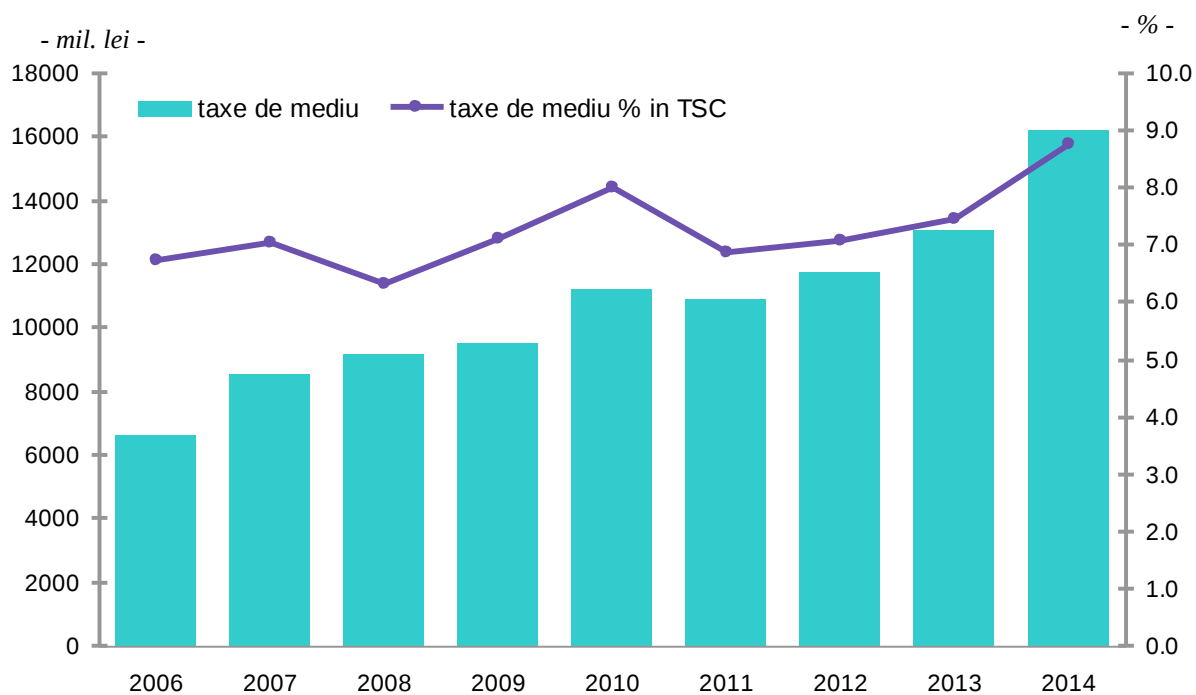
Taxele de mediu au înregistrat cea mai mare pondere în PIB în anul 2014, de peste 2,4% și cea mai mică pondere în anul 2008 (1,7%).

Graficul 4.1. Taxele de mediu și ponderea acestora în PIB în perioada 2006 – 2014

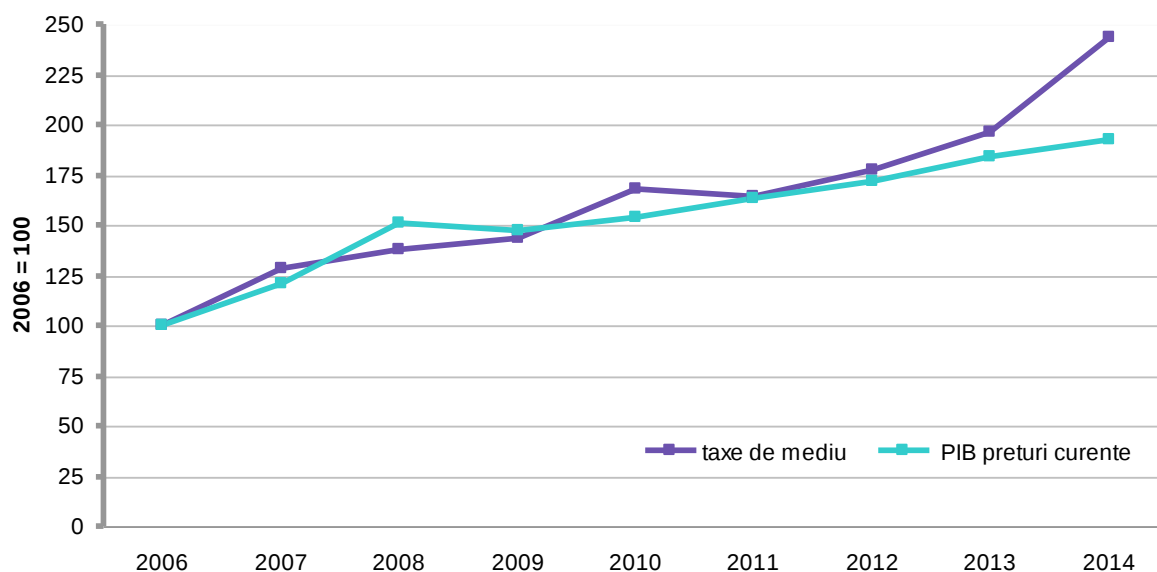


Ponderea taxelor de mediu în TSC atinge cel mai ridicat nivel în anul 2014 (8,8%) iar cel mai mic în anul 2008 (6,3%).

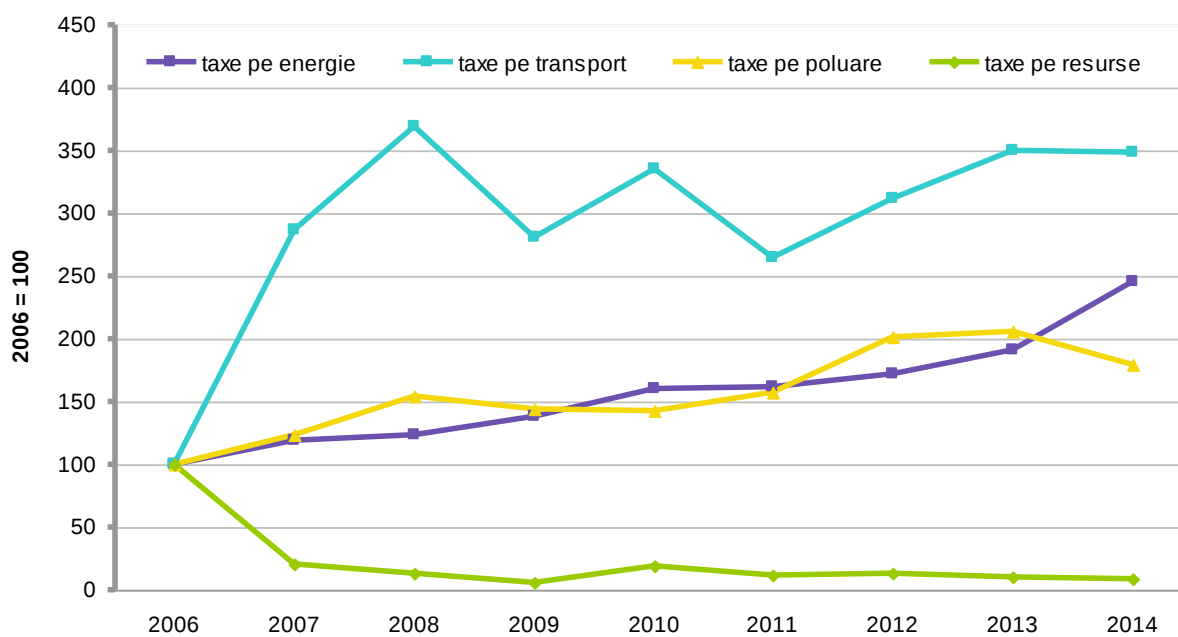
Graficul 4.2. Variația taxelor de mediu și a ponderii în TSC în perioada 2006 – 2014



În perioada 2006 – 2014 tendința taxelor de mediu este crescătoare având în anul 2006 valoarea de 6644,1 milioane lei în prețuri nominale, iar în anul 2014 fiind cu app. 144% mai mare.

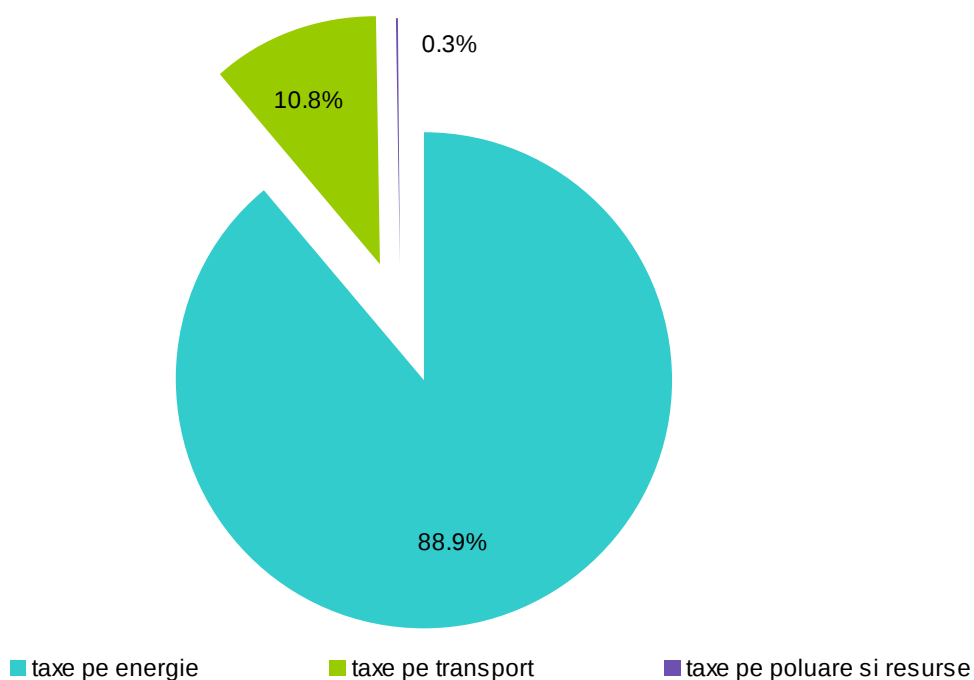
Graficul 4.3. Variația taxelor de mediu și a PIB în perioada 2006 – 2014

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

Graficul 4.4. Variația taxelor de mediu, pe categorii de taxe în perioada 2006 – 2014

Ponderea cea mai însemnată în taxele de mediu o au taxele pe energie pe toată perioada analizată, de 85,3% astfel încât acestea dau evoluția generală a taxelor de mediu. La nivelul anului 2014 taxele pe energie reprezentau 88,9% din totalul taxelor de mediu urmate de taxele pe transport cu 10,8%, taxele pe resurse cu app. 0,2% și taxele pe poluare cu app. 0,1%.

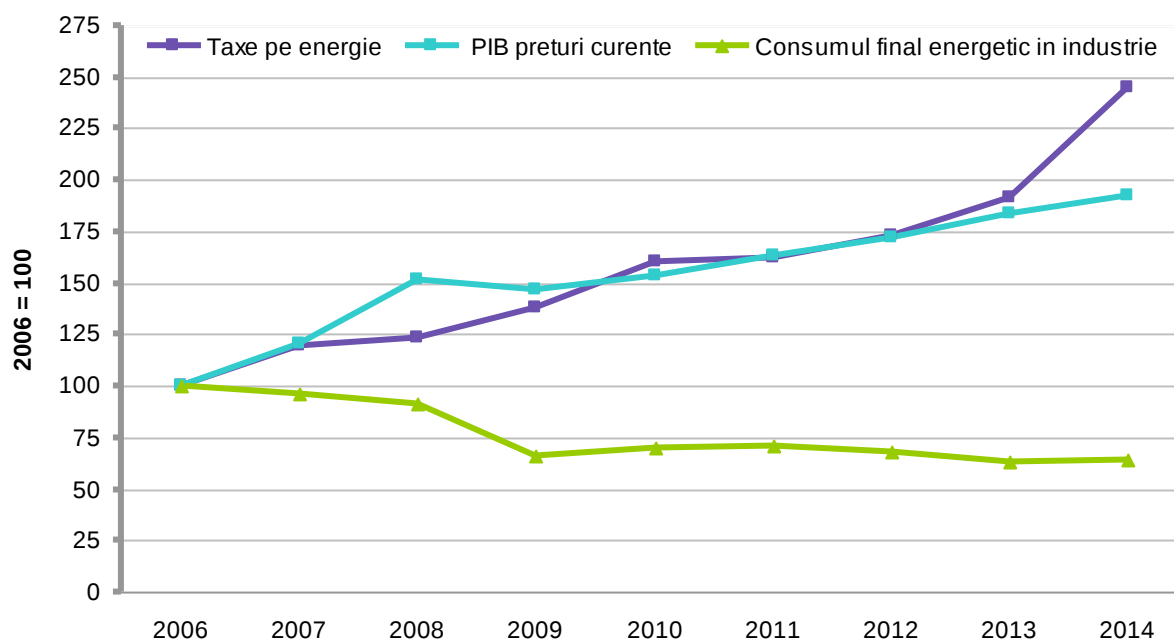
Graficul 4.5. Structura taxelor de mediu pe categorii de taxe în anul 2014



4.2. Categoriile de taxe

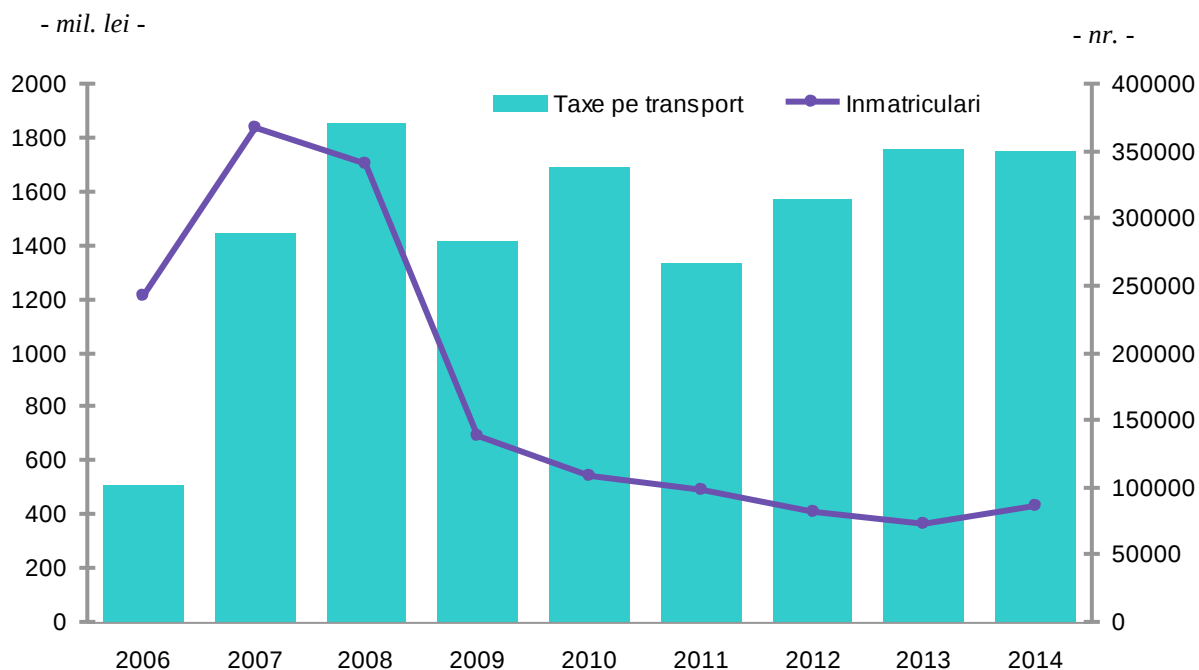
În anul 2014 consumul final energetic în industrie (inclusiv construcții) a scăzut cu 35,4% față de primul an al seriei analizate, în timp ce taxele pe energie au crescut în anul 2014 cu 145,0% comparativ cu anul 2006.

Graficul 4.6. Variația consumului final energetic, a taxelor pe energie și a PIB în perioada 2006 – 2014



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 340587 înmatriculări de autovehicule noi. La nivelul anului 2014 valoarea taxelor pe transport a fost de 1748,7 mil. lei prețuri curente pentru un număr de 86972 înmatriculări de autovehicule noi.

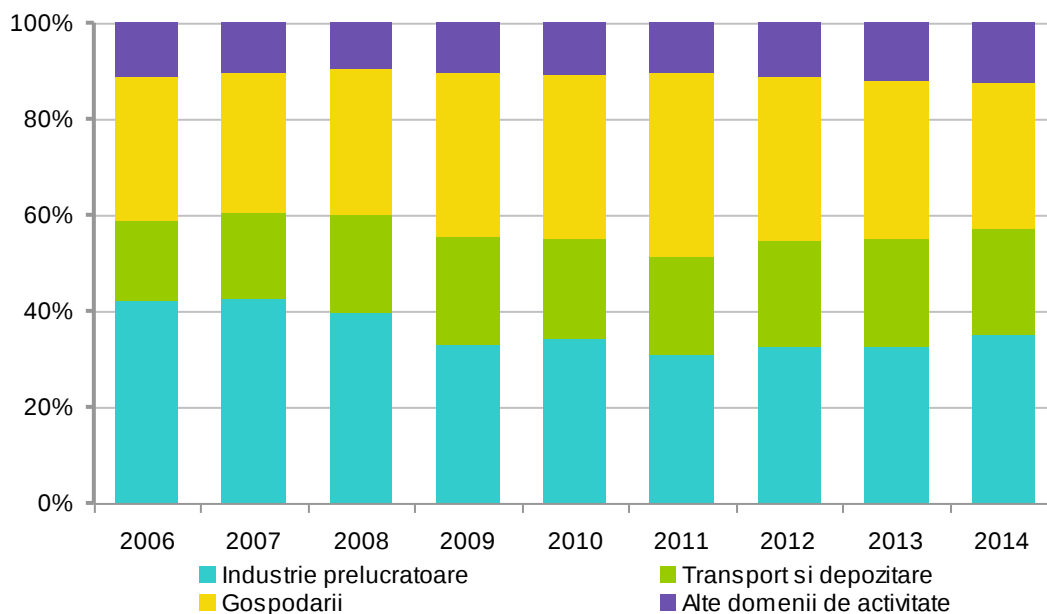
Graficul 4.7. Variația taxelor pe transport și a numărului de înmatriculări de autovehicule noi în perioada 2006 – 2014



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.

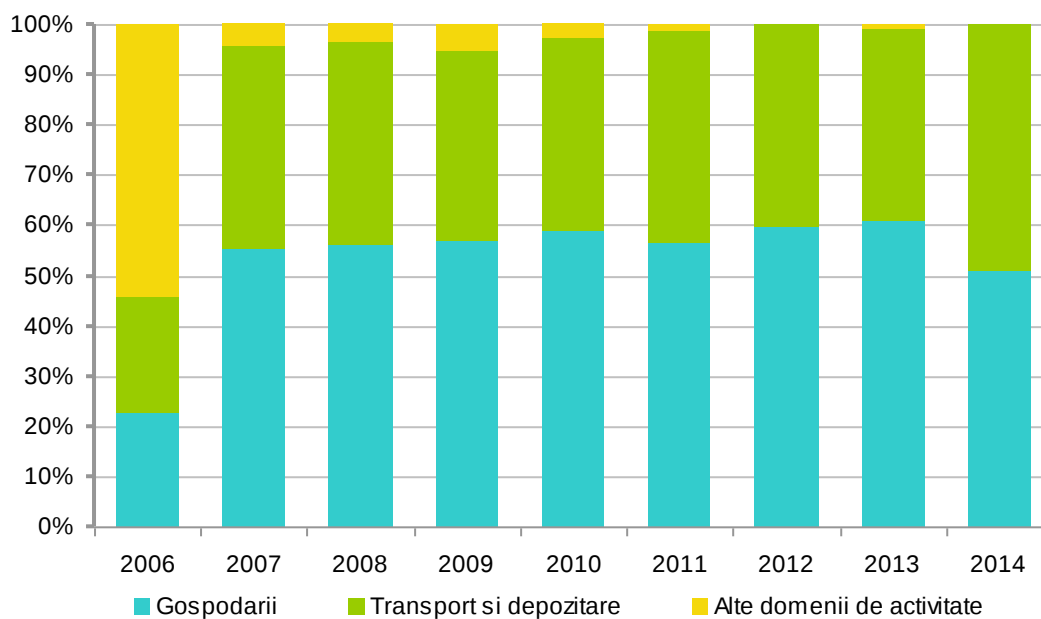
În perioada 2006 – 2014 mai mult de jumătate din veniturile la bugetul de stat din taxele de energie provin din industria prelucrătoare, transport și depozitare, în medie 56,4%. În medie, gospodăriile au contribuit la taxele pe energie colectate la bugetul de stat cu mai puțin de jumătate (32,6%).

Graficul 4.8. Distribuția taxelor pe energie pe principalele domenii de activitate în perioada 2006 – 2014



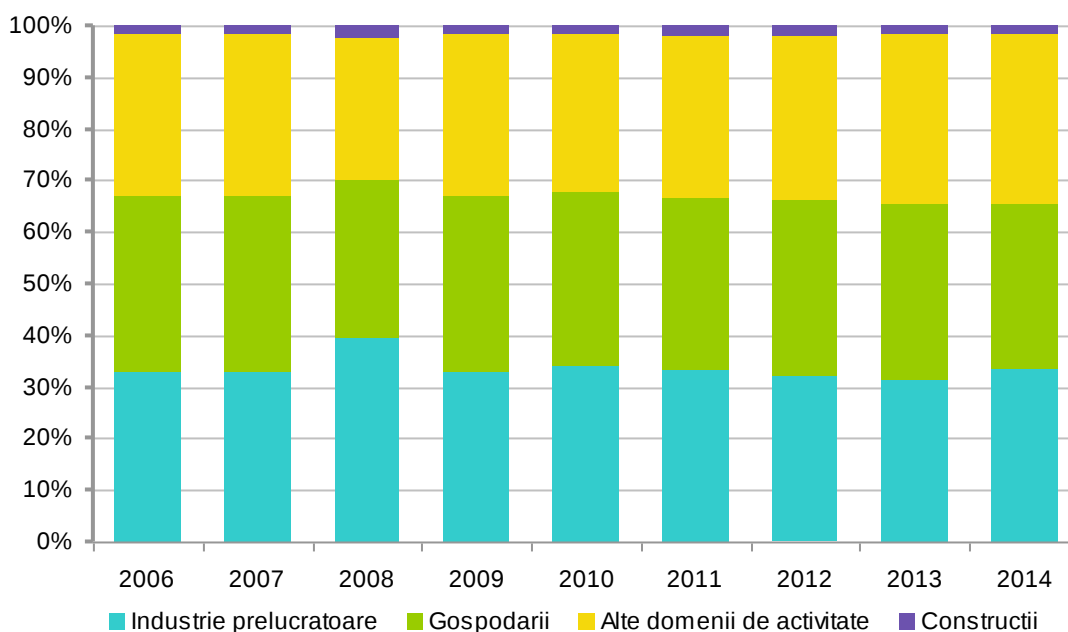
Principalii contribuitori la veniturile din taxele pe transport au fost în aproape toți anii analizați gospodăriile, plătind în medie 53,2% din taxele de transport.

Graficul 4.9. Distribuția taxelor pe transport pe principalele domenii de activitate în perioada 2006 – 2014



App. 33,6% din veniturile din taxele pe poluare au fost colectate în perioada analizată din industria prelucrătoare, gospodăriile plătind în această perioadă în medie 33,4% din taxele pe poluare.

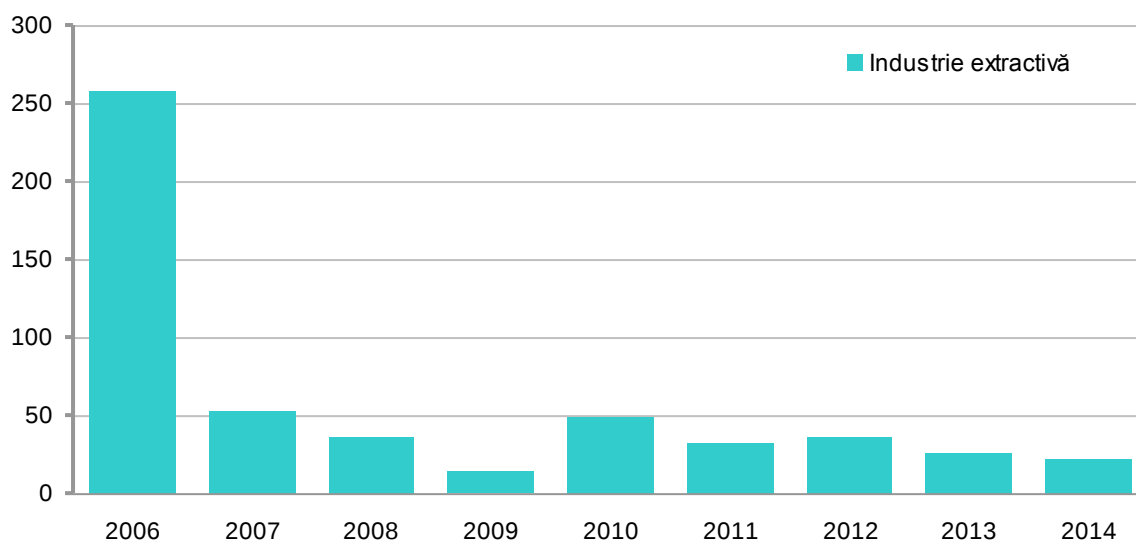
Graficul 4.10. Distribuția taxelor pe poluare pe domenii de activitate în perioada 2006 – 2014



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

Graficul 4.11. Nivelul taxelor pe resurse în perioada 2006 – 2014

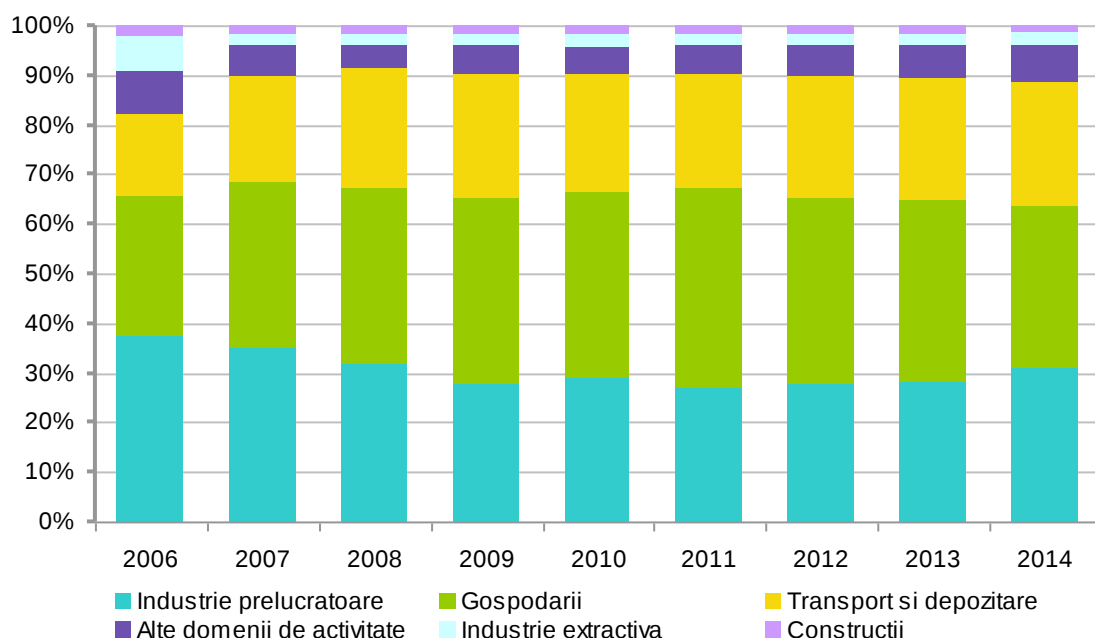
- mil. lei -



La nivelul anului 2006 cea mai mare pondere în totalul taxelor de mediu o are domeniul industriei prelucrătoare cu 37,3% urmat de gospodării cu 28,3%, iar cea mai mică pondere o are domeniul construcțiilor. În anul 2014 ponderea cea mai mare în distribuția taxelor de mediu o au gospodăriile cu 32,7%, urmate de domeniul industriei prelucrătoare cu 31,1%, cea mai mică pondere având-o tot domeniul construcțiilor (1,3%).

Creșterea taxelor de mediu poate 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 4.12. Distribuția taxelor de mediu pe domenii de activitate în perioada 2006 – 2014



4.3. 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, cărbunile 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 zgometului. 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 (2014), *Environmental statistics and accounts in Europe*
- Eurostat (2009), *Wide Material Flow Accounts: Compilation Guidelines for reporting to the 2009*
- Eurostat questionnaire
- 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 – 2015
- 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
- INS, Baza de date Indicatori de dezvoltare durabilă – www.insse.ro