



**Autoritatea Națională de Reglementare
în domeniul Energiei
Departamentul pentru Eficiență Energetică**



Tendențele eficienței energetice și politici în ROMÂNIA

Data:

ianuarie 2018

Persoană de contact:

Nume:

IULIANA LAZĂR

Organizația:

**Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
departamentul pentru Eficiență Energetică**

Țara:

ROMÂNIA

FORMATUL RAPORTULUI:

Tipul și mărimea caracterelor: Times New Roman 12

Figuri:

- ✓ Titlul cu numărul graficului înaintea graficului: **Ex: Figura 1: Titlul figurii**
- ✓ Dimensiune: 15*7
- ✓ Sursa: xx

CONȚINUTUL RAPORTULUI

Raportul descrie orientările și politicile referitoare la eficiența energetică din țară, concentrându-se în mare parte pe informații din baza de date ODYSSEE și baza de date a Institutului Național de Statistică, precum și pe politicile din baza de date MURE. De asemenea, s-au folosit și alte mijloace create în cadrul proiectului Odyssee Mure.

CUPRINS

FORMATUL RAPORTULUI.....	3
CONȚINUTUL RAPORTULUI	3
CUPRINS	4
SUMAR.....	5
1. CONTEXTUL ECONOMIC ȘI AL EFICIENȚEI ENERGETICE.....	9
1.1. Contextul economic	9
1.2. Consumul energetic total și intensități.....	11
1.3. Cadrul politicii pentru eficiența energetică.....	18
1.4. Țintele eficienței energetice.....	24
2. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN SECTOARELE CASNIC, TERȚIAR, CLĂDIRI	29
2.1. Tendințele în eficiența energetică.....	29
2.2. Politici pentru eficiență energetică.....	42
3. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN TRANSPORT	46
3.1. Tendințele în eficiența energetică.....	46
3.2. Politici de eficiență energetică	55
4. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN INDUSTRIE.....	57
4.1. Tendințele în eficiența energetică.....	57
4.2. Politici pentru Eficiența Energetică	61

Raportul descrie orientările și politicile referitoare la eficiența energetică în România, bazate pe indicatorii eficienței energetice și pe politicile din baza de date ODYSSEE și pe politicile inovative și măsurile din baza de date MURE (<http://www.odyssee-mure.eu/>). Indicatorii din acest raport au fost actualizați și se referă la perioada 2011 – 2015.

În trecut, industria a fost cel mai mare consumator de energie la nivel național. În perioada economiei centralizate, dezvoltarea economiei românești a fost bazată pe dezvoltarea ramurilor energo intensive ale industriei grele. Restructurarea economiei a dus la o scădere majoră a consumului final energetic în sectorul industrial. Aceste efecte au fost intensificate de criza economică, astfel încât, după anul 2010 sectorul industrial nu a mai ocupat poziția de lider în ceea ce privește ponderea sa în consumul energetic final, rolul fiind preluat de sectorul casnic. În anul 2011 consumul final energetic în sectorul industrial a scăzut din cauza recesiunii din anul 2009.

În perioada 2011-2015, consumul final energetic în România a scăzut de la 22,75 Mtep, la 21,89 Mtep, adică cu 854 ktep, ceea ce reprezintă o scădere cu 3,8%. În aceeași perioadă PIB-ul a crescut cu 25,8%.

În consumul energetic final al României, ponderea consumului final energetic industrial a scăzut cu cca. 2%, de la aproximativ 31% în anul 2011, la 29% în anul 2015.

În perioada analizată, consumul final energetic al sectorului industrial a înregistrat o importantă scădere cu 655 ktep, cu o viteză de 0,75%/an.

În aceeași perioadă sectorul transport a înregistrat o creștere semnificativă cu 278 ktep, cu o viteză de 1,04%/an. De asemenea, consumurile finale energetice în sectorul agricultură au crescut cu 6,4%. Chiar dacă ponderea consumului final energetic al sectorul casnic în consumul final energetic al României a rămas constantă, 34%, consumul final energetic a înregistrat o scădere cu 6,3%.

Intensitatea energiei primare la nivelul economiei naționale este în primul rând un parametru macroeconomic, care depinde de structura economiei naționale și doar în plan secundar un parametru tehnic, care să caracterizeze randamentele de utilizare ale energiei. România a moștenit din perioada economiei centralizate o structură puternic intensivă a economiei și implicit o intensitate a energiei primare foarte ridicată. Reducerile permanente și importante privind valorile intensității energiei primare au fost posibile atât prin măsuri tehnice de creștere a eficienței de utilizare a energiei, dar și, în mare măsură, prin măsuri economice structurale. Diferențele față de țările dezvoltate privind structurile economice nu au fost eliminate însă în totalitate.

În cazul României, valoarea acestui indicator depinde mult de modul de exprimare al PIB-ului și afectează comparațiile care se fac cu situația existentă pe plan internațional. În anul 2015, intensitatea energiei primare a fost de 0,301 tep/1000 Euro 2005 sau 0,099 tep/1000 Euro ppc.

Astfel, intensitatea energiei primare pentru România, calculată în tep/1000 Euro 2005, este de peste trei ori mai mare în comparație cu varianta în care, același indicator este calculat, pentru aceeași țară și pentru același an, în tep Euro/1000 Euro PPC.

Multe organizații internaționale de prestigiu (de exemplu World Energy Council) și colective de specialiști realizează diferite corecții suplimentare la calculul intensității energiei primare

atunci când fac comparații internaționale și când doresc să pună în evidență progresele reale înregistrate în creșterea eficienței energetice.

Indiferent de modul de calcul, respectiv de unitatea de măsura folosită, intensitatea energiei primare are o tendință continuă de scădere. Această tendință se manifestă nu doar în perioada 2011-2015, ci caracterizează întreaga evoluție de după 1992, fiind mai accentuată după anul 1998, când România a demarat procesul de integrare în Uniunea Europeană.

În perioada 2011-2015 intensitatea energiei primare a scăzut:

- cu 28,5 % dacă se calculează în tep/1000 Euro,
- cu 23,0 % dacă se calculează în tep/1000 Euro 2005,
- cu 27,2 % dacă se calculează în tep/ 1000 Euro ppc.

În contextul energetic național, dezvoltarea durabilă înseamnă asigurarea necesarului de energie, dar nu prin creșterea utilizării acesteia (cu excepția energiei regenerabile), ci prin creșterea eficienței energetice, modernizarea tehnologiilor și restructurarea economiei. Intensitatea energetică finală reprezintă unul din principalii indicatori macroeconomici pentru analiza eficienței de utilizare a energiei și este inclusă în lista indicatorilor de dezvoltare durabilă a organismelor internaționale.

În perioada 2011-2015 intensitatea energiei finale a scăzut:

- cu 13,9 % dacă se calculează în tep/1000 Euro,
- cu 19,9 % dacă se calculează în tep/1000 Euro 2005,
- cu 20,45 % dacă se calculează în tep/ 1000 Euro ppc.

În perioada 2011-2015 intensitatea energetică finală a înregistrat o scădere cu 7,31%.

Procesul de restructurare a economiei naționale nu s-a finalizat încă. Este de așteptat ca intensitatea energiei primare și intensitatea energiei finale (calculate în tep/1000 Euro) în România să se apropie de valorile înregistrate în țările dezvoltate pe măsură ce structura economiei românești se va apropia de structura economiilor acestor țări.

În perioada 2011 - 2014, atât intensitățile energetice cât și emisiile de CO₂ ale sectorului terțiar au avut trend descrescător. Valorile în anul 2014 au fost mai mici decât media europeană și cea mondială cu 6,25%. Acestea sunt rezultatele aplicării legislației europene de mediu și a implementării măsurilor pentru creșterea eficienței energetice.

Și în sectorul industrie, intensitatea energetică și intensitatea emisiei de CO₂ au trend descendent, aflându-se sub media mondială în anul 2014. În acest an, intensitatea energetică a industriei românești a fost mai mică cu 50% decât media europeană, iar intensitatea emisiilor de CO₂, cu 47,4%.

Sectorul casnic în anul 2015 principalul consumator de energie la nivel național, acoperind 34% din consumul energetic final al țării, depășind consumul energetic final al sectorului industrial cu 5 %.

În ceea ce privește consumul de energie electrică la nivel național, principalul consumator în anul 2015 era industria, depășind sectorul casnic cu 20%.

În anul 2015, România prețul mediu al energiei electrice a fost mai mic, în medie, cu 57,5 % față de prețul mediu al Uniunii Europene (fără corecție PPC)- 0,1303 €/kWh față de 0,2052 €/kWh în anul 2015. În perioada 2011-2015, în România, prețul energiei electrice la

consumatorul casnic a înregistrat o viteză medie de creștere de 4,09 %/an.

În aceeași perioadă, consumul final de energie electrică al sectorului casnic a crescut nesemnificativ cu o viteză de 0,89 %/an ceea ce întărește ideea că influența prețului asupra consumului de energie electrică nu este mare, deoarece cererea de energie electrică este, în general, destul de neelastică.

România trebuie să continue eforturile sale de a respecta angajamentele naționale și europene în vigoare. O serie de eforturi va fi necesară pentru a atinge obiectivul "3 x 20", de a obține o scădere cu 20% a consumul de energie și o scădere cu 20% a emisiilor de CO₂.

În România principalele ministere și instituții din domeniul energiei acționează spre îmbunătățirea eficienței energetice, promovarea surselor regenerabile de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pentru a atinge obiectivul adoptat de România, noul *Plan Național de Acțiune pentru Eficiența Energetică* – PNAEE IV continuă să prevadă măsuri similare celor incluse în planurile anterioare.

Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, transpune cerințele *Directivei 27/2012/UE* în legislația românească. Legea prevede condițiile necesare pentru punerea în aplicare a măsurilor care vizează creșterea eficienței energetice în toate sectoarele economice și sociale din România.

Transpunerea legislației UE este o parte pozitivă oferind un cadru legislativ și, de asemenea, unele mecanisme noi de finanțare specifice.

Transpunerea Directivei 27/2012 / UE

În luna august 2014 a intrat în vigoare **Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică**, cu modificările și completările ulterioare, Legea transpune în legislația națională cerințele Uniunii Europene prevăzute în Directiva privind eficiența energetică. Scopul principal al legii este de a stabili un cadru legislativ coerent pentru dezvoltarea și aplicarea politicii naționale de eficiență energetică, în vederea atingerii obiectivului național de creștere a eficienței energetice.

Măsurile stabilite pentru eficiența energetică se aplică domeniilor: resurse primare, producție, distribuție, furnizare, transport și consumatori finali.

Instituirea Departamentului pentru Eficiență Energetică

Legea nr.121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare prevede instituirea în cadrul *Autorității de Reglementare în domeniul Energiei*, **Departamentul pentru Eficiență Energetică**. Departamentul este responsabil cu transpunerea prevederilor legii în legislația secundară și are responsabilități pentru elaborarea și delegarea propunerilor de politici privind eficiența energetică și să monitorizeze punerea în aplicare a *Planurilor Naționale de Acțiune privind Eficiența Energetică*, precum și programele conexe pentru creșterea eficienței energetice la nivel național.

Planul Național de Acțiune privind Eficiența Energetică

În conformitate cu dispozițiile *Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică*, cu modificările și completările ulterioare, pentru transpunerea *Directivei 27 /2012/UE privind eficiența energetică*, autoritățile române au elaborat al *patrulea Plan Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică* (PNAEE IV), ce urmează să fie aprobat de Guvern prin Hotărâre de Guvern.

Raportul privind progresul înregistrat în îndeplinirea obiectivelor naționale de eficiență energetică - aprilie 2017 este publicat în limba română la adresa <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive/national-energy-efficiency-action-plans>.

Trecerea anilor a arătat că mecanismele financiare de sprijin ale măsurilor pentru eficiență energetică sunt relativ limitate în România, generând un impact negativ în promovarea acestora. Pentru punerea în aplicare a măsurilor de eficiență energetică, pentru a avea succes, este nevoie de ajutor financiar sub formă de reduceri de taxe, de ajutor al companiilor private implicate în punerea în aplicare a acestor planuri, precum și acordarea de împrumuturi în condiții avantajoase de către bănci. Ajutorul financiar trebuie să se acorde prin lege, cu respectarea condițiilor legale privind ajutorul de stat.

În anul 2015, consumul de energie primară total a reprezentat 73 % din consumul de energie primară prognozat al anului 2020 în România.

Acest fapt demonstrează că măsurile incluse în cele trei *Planuri Naționale de Acțiune privind Eficiența Energetică*, care vizează creșterea eficienței energetice, au contribuit la reducerea consumului de energie primară și a consumului final energetic. Aceste reduceri au fost, de asemenea, influențate de criza economică care a afectat România în perioada 2009-2010, precum și de faptul că redresarea economică a fost însoțită de creșteri modeste în consumul de energie.

1. CONTEXTUL ECONOMIC ȘI AL EFICIENȚEI ENERGETICE

1.1. Contextul economic

România este o țară situată în centrul geografic al Europei, în Sud-Est-ul Europei Centrale, cu o populație de 19,95 milioane de locuitori în ianuarie 2014 și o suprafață de 238.391 km². Densitatea populației rezidente la aceeași dată: 83,7 locuitori /km².

După căderea regimului comunist, în anul 1989, România a suferit un proces de tranziție de la fosta economie centralizată la o economie de piață.

Pierzând cam un deceniu de dezvoltare, România a revenit la performanța din anul 1991 de-abia în anul 2000. După anul 2000, după mutarea accentului pe sectorul privat și reformarea sistemului de impozitare al firmelor a început realmente creșterea economică.

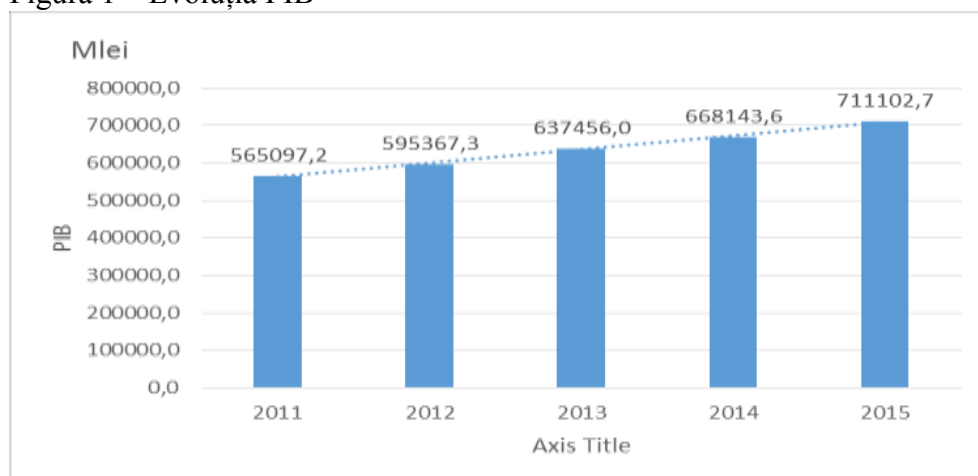
Evoluția economică din România după anul 2000 a fost puternic influențată de efectul specific al perioadei de tranziție la economia de piață. Reformele economice necesare pentru înlocuirea mecanismelor economiei centralizate cu cele caracteristice pieței libere și introducerea principiilor de eficiență energetică în toate activitățile, au dus la început la o recesiune gravă, cu un efect similar tuturor țărilor din această zonă.

După mai bine de un sfert de secol de la schimbarea de regim din 1989, România se află pe punctul de a relua creșterea economică de acolo unde ajunsese în 2008, odată cu recuperarea aproape integrală a declinului din anii 2009 – 2010.

De data aceasta toți indicatorii macroeconomici se prezintă în conformitate cu cerințele impuse prin tratatul de la Maastricht, cu o inflație stabilizată și cu un curs de schimb relativ stabil.

Tendența din PIB și variația acestuia sunt date în Figura 1.

Figura 1 – Evoluția PIB



Sursa: Institutul Național de Statistică

Creșterea economică și consumul de energie din România au fost decuplate începând cu anul 1998, iar intensitatea energetică a economiei, măsurată prin consumul de energie primară pe unitate de produs intern brut, a scăzut în mod substanțial.

După contracțiile mari ale consumului de energie și economiei în anii 1990, PIB-ul a crescut cu 53% în perioada 2000-2011, în timp ce cererea de energie a rămas aproape constantă. Acest

lucru s-a datorat în mare parte ajustărilor structurale ale economiei spre o valoare adăugată a producție și serviciilor mai mare și îmbunătățirii semnificative a eficienței energetice în industrie.

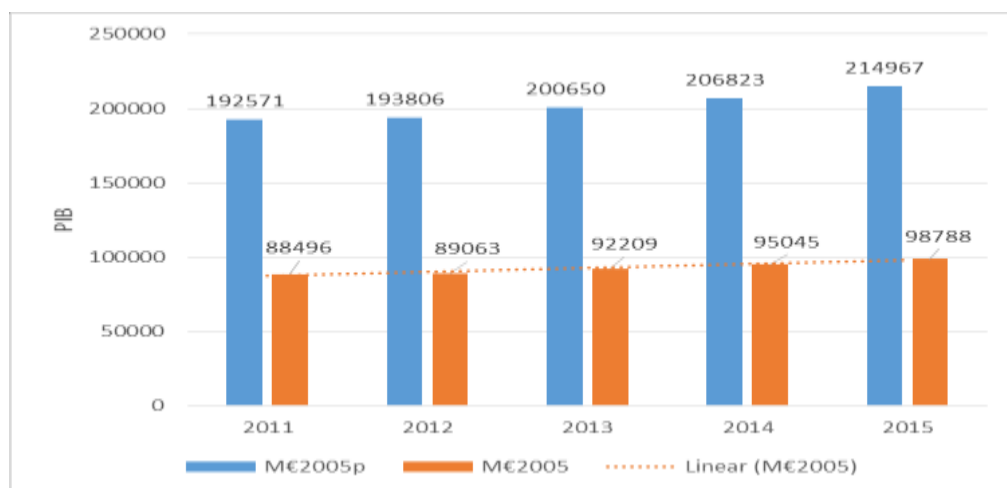
S-a observat că perioadele de creștere economică au alternat cu perioade de recesiune. Primele două recesiuni (1990-1992 și 1997-1999) au avut loc ca urmare a reorganizării economice specifice tranziției la economia de piață. Cea mai recentă recesiune (2009-2010) a fost înregistrată în contextul crizei economice internaționale. Cu toate acestea, perioada cuprinsă între anii 2000 și 2015 a fost caracterizat printr-o evoluție constant pozitivă, cu rate de creștere peste media UE. Acest lucru a dus la creșterea rapidă a PIB pe cap de locuitor, un indicator important ce caracterizează nivelul de dezvoltare.

În perioada 2011-2015 valoarea PIB a crescut cu o viteză de 5,2%/an.

România a fost în recesiune tehnică (două trimestre consecutive de scădere a PIB-ului în comparație cu trimestrul anterior) pentru doi ani și jumătate 2008-2011 și din nou în recesiune tehnică la începutul anului 2012, dar a reușit să revină la o creștere spre sfârșitul anului 2012. Privită în termeni reali, scăderea economică de la începutul anilor 90 apare în anul 2015 mult atenuată.

Dacă analizăm Figura 2, se observă o tendință de creștere a PIB-ului la cursul de schimb în perioada analizată 2011-2015; creșterea în această perioadă a fost cu 11,6%.

Figura 2 – Evoluția PIB-ului la cursul de schimb și paritatea puterii de cumpărare 2005



Sursa: Baza de date Odyssee

În ambele aceste cazuri, PIB raportat la cursul de schimb și paritatea puterii de cumpărare și PIB raportat la cursul de schimb se observă o tendință de creștere, cu aceeași viteză de 2,36%/an.

Criza economică înregistrată în perioada 2009-2010 a influențat negativ evoluția acestui indicator. În 2011 s-au înregistrat semne, că această criză a fost depășită, dar fenomenul este dificil și lent. Evoluția internațională a economiei pe ansamblu ei și a economiei UE în special, au o mare influență asupra reluării creșterii economice a României.

România a înregistrat o creștere economică în anul 2015, de cca 25,8%. Această creștere se datorează angajamentelor guvernamentale masive în ceea ce privește stabilitatea politicii monetare, politicii comerciale orientate spre export, nivelului scăzut al taxelor și utilizării forței de muncă ieftină.

1.2. Consumul energetic total și intensități

1.2.1. Consumul energetic total

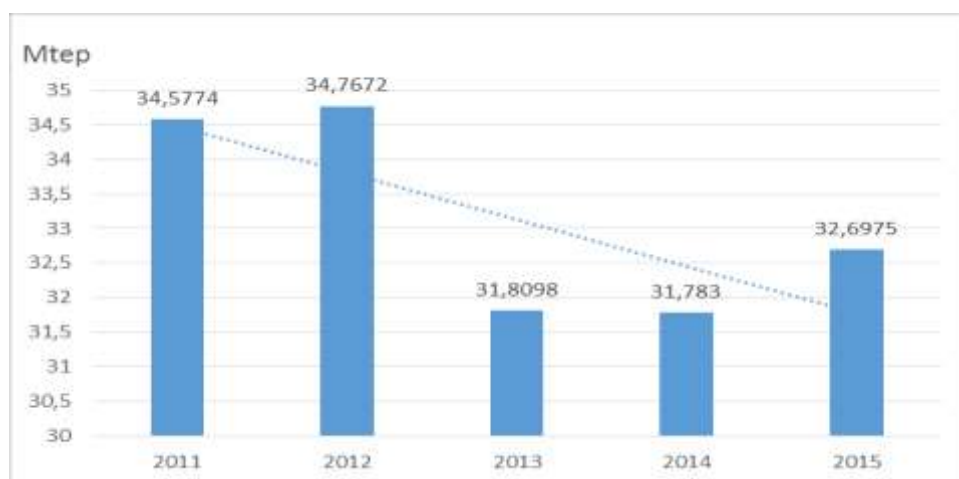
A. Consumul de energie primară

Consumul de energie primară este un indicator fundamental pentru a monitoriza progresele înregistrate de UE în ansamblul său și pentru fiecare stat membru în atingerea obiectivelor stabilite de directiva de eficiență energetică. Acest indicator este definit ca diferența dintre consumul brut de energie primară și consumul non-energetic al tuturor purtătorilor de energie (de exemplu, gazele naturale utilizate ca materie primă în industria chimică).

În perioada 2011 – 2015, analiza principalilor indicatori macroeconomici ai consumului de energie a stabilit o scădere a consumului de energie primară cu 5,44% adică cu 1,88 Mtep; viteza de scădere medie anuală a fost de 1,08% /an - Figura 3

Evoluția consumului total de energie primară cu corecții climatice este reprezentată în figura 3.

Figura 3 – Consumul de energie primară cu corecții climatice



Sursa: Baza de date Odyssee

După doi ani consecutivi de scădere, consumul de energie primară a crescut cu (numai) 2,87% în anul 2015 față de anul precedent, în condițiile creșterii PIB cu 3,9%. În comparație cu anul 2011, consumul de energie primară a scăzut cu 5,44% în timp ce PIB a crescut cu 25,84%.

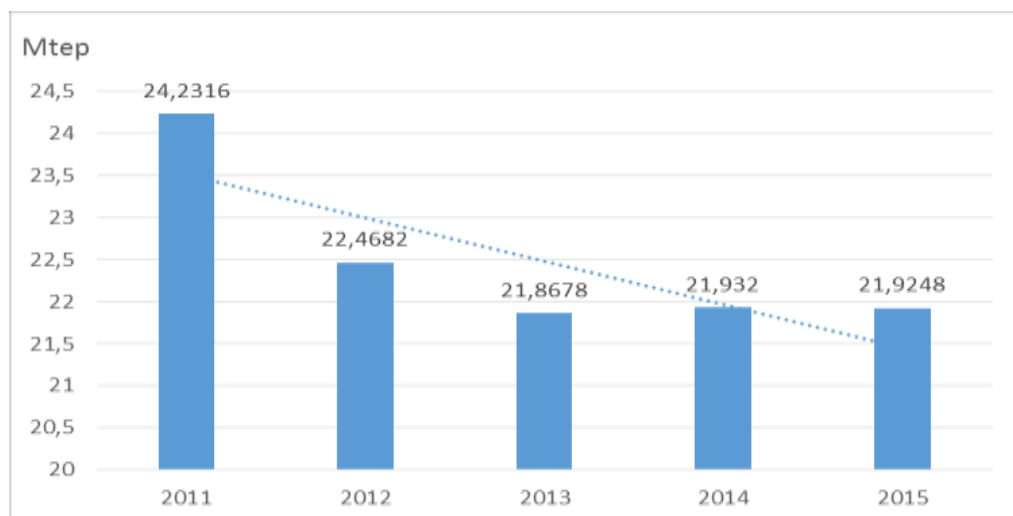
B. Consumul final de energie

Evoluția consumului final de energie a fost similară calitativ cu evoluția consumului de energie primară și, de fapt, similară cu evoluția economiei naționale în ansamblul său.

În perioada 2011-2015, consumul final de energie a scăzut cu 2,3 Mtep, respectiv, cu 9,52%, în timp ce PIB-ul a crescut în aceeași perioadă cu 25,84%.

Evoluția tendinței **consumului final energetic** total cu corecții climatice este prezentat în Figura 4.

Figura 4 – Consumul final energetic total cu corecții climatice

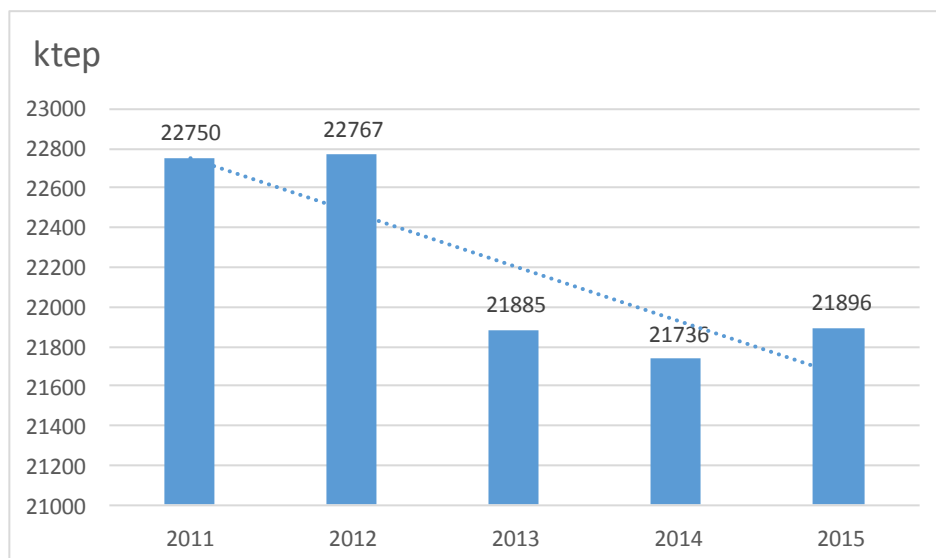


Sursa: Baza de date Odyssee

În perioada 2011-2015, scăderea consumului final energetic cu 9,51%, Figura 4, a determinat o reducere a consumului de energie primară de 1880 ktep, respectiv, cu 5,44%, Figura 3, în timp ce PIB-ul a crescut în termeni reali cu 25,84%, Figura 1.

În figura 5 este prezentată variația consumului final energetic real, fără corecții climatice. În aceste condiții, scăderea a fost cu 854 ktep, însemnând cu 3,75%.

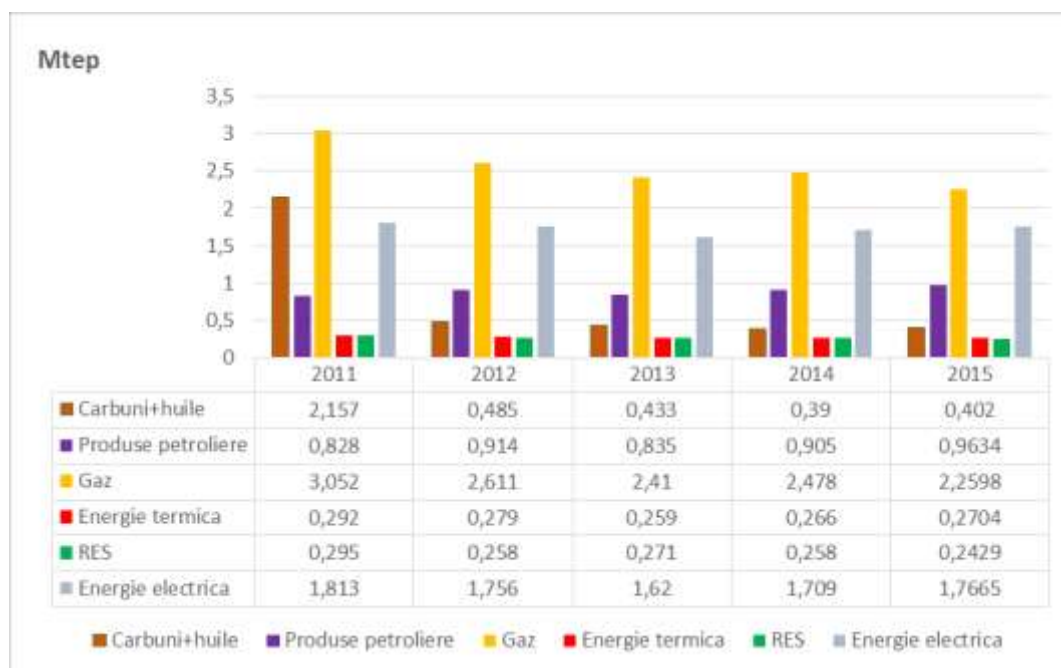
Figura 5 – Consumul final energetic



Sursa: Institutul Național de Statistică

În consumul final energetic, ponderea cea mai mare o au consumurile de gaz, energie electrică și produsele petroliere. În perioada analizată consumul de gaz a scăzut cu 26 % iar consumul de energie electrică a crescut cu 16,4 %. Se remarcă scăderea consumului de cărbune și huile cu 81,5%- Figura 6.

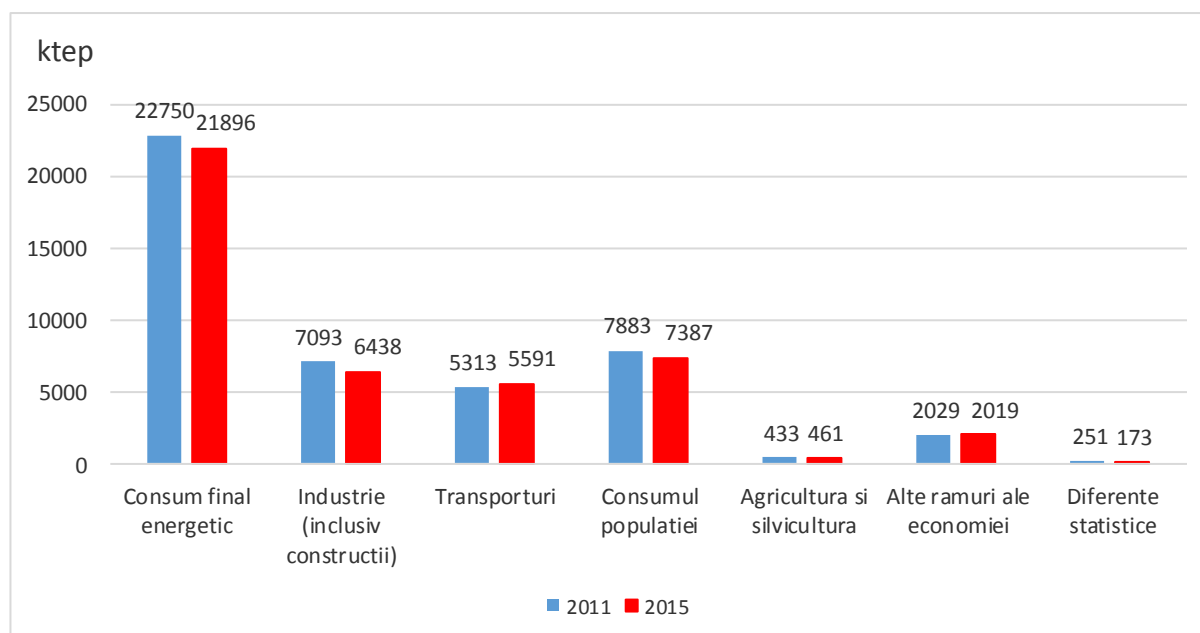
Figura 6 – Consumul final energetic pe tipuri de energie



Sursa: baza de date Odyssee

Repartiția consumului final energetic pe sectoare în perioada 2011-2015 este ilustrată în Figura 7. Marii consumatori de energie sunt: sectorul casnic, sectorul industrie și sectorul transporturilor. Cele trei acoperă în anul 2015 88,7 din consumul total energetic național.

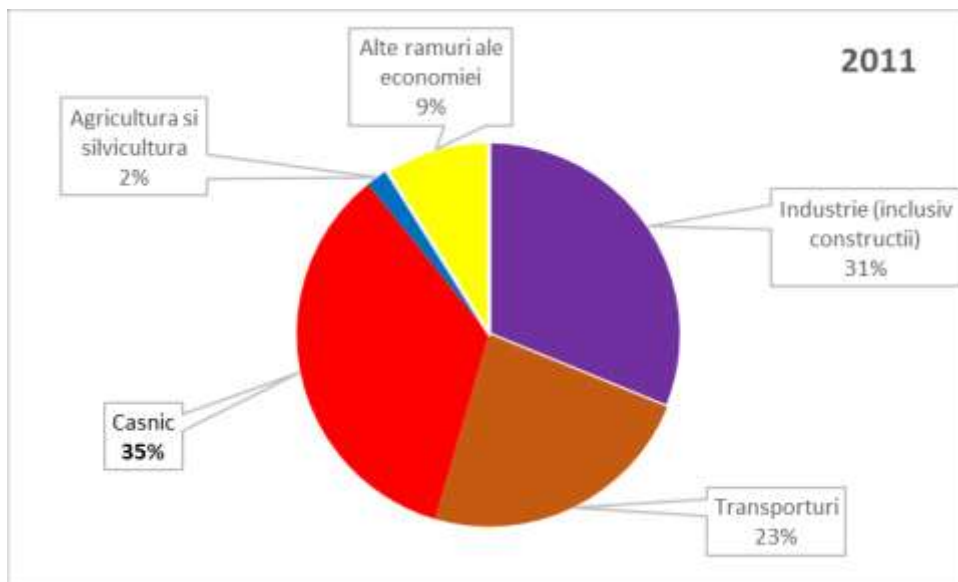
Figura 7: Repartiția consumul final energetic pe sectoare



Sursa: Institutul Național de Statistică

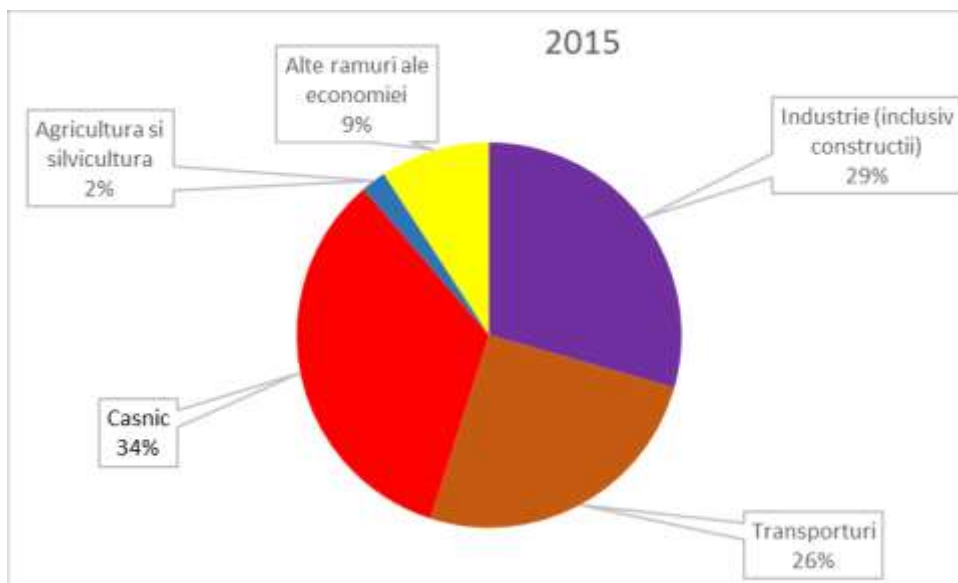
Figura 8 prezintă structura consumului final de energie în anul 2011, iar figura 9 prezintă structura în anul 2015. Comparând valorile din cele două grafice se remarcă schimbările care au avut loc în ceea ce privește ponderea consumurilor sectoriale în consumul final energetic.

Figura 8: Ponderea consumului energetice sectoriale în consumul final energetic – 2011



Sursa: Institutul Național de Statistică

Figura 9 - Ponderea consumurilor energetice sectoriale în consumul final energetic– 2015



Sursa: Institutul Național de Statistică

În perioada analizată, consumul din sectorul industrial a înregistrat o scădere importantă cu 655 ktep – Figura 7. Acest lucru înseamnă o scădere cu 9,23 %, ajungând la 29% din consumul final energetic total. Sectorul transporturilor a înregistrat o creștere importantă cu 278 ktep.

Ca pondere, în anul 2015 – Figura 9, consumul sectorului casnic a depășit consumul sectorului industrial cu 5%, iar consumul în sectorul transporturi a înregistrat o creștere cu 3%. Consumurile energetice în sectoarele terțiar și agricultură, de asemenea, au crescut, dar s-au menținut ca ponderi în consumul final, 9 % și respective 2%.

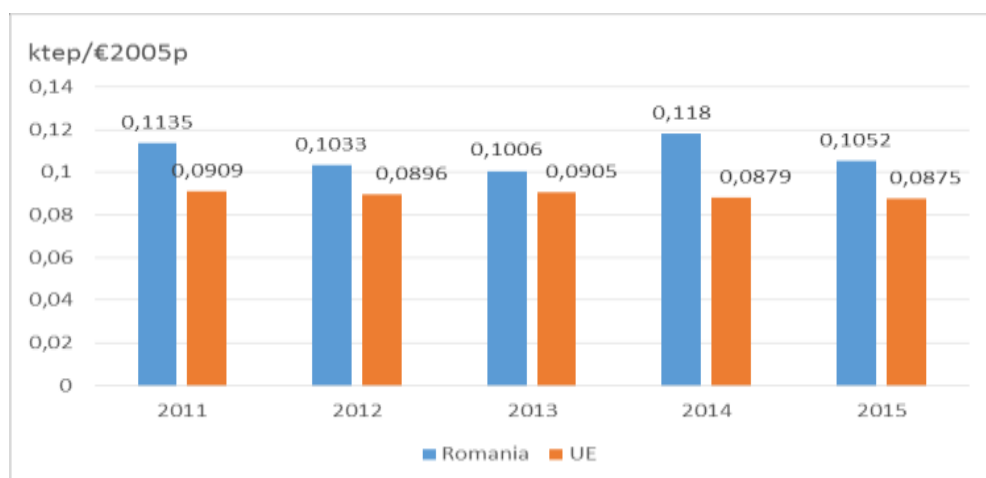
1.2.2. Intensitatea energetică

Evoluția intensității energetice primare și a intensității energetice finală în timpul crizei și al redresării economice nu permit formularea unor concluzii concludente în ceea ce privește creșterea eficienței energetice în conformitate cu Planurile Naționale de Acțiune pentru Eficiență Energetică.

Având în vedere că intensitatea energetică a economiei românești este încă ușor mai mare decât media UE, politicile și măsurile suplimentare pentru îmbunătățirea eficienței energetice trebuie să fie puse în aplicare, asigurând astfel o dezvoltare durabilă.

Intensitatea energetică finală este raportul dintre consumul final de energie (cu corecție climatică) și PIB. PIB-ul este convertit în euro 2005, folosind paritățile puterii de cumpărare în loc de ratele de schimb. Scopul acestor corecții climatice este de a elimina influența anotimpului rece. Acest lucru este deosebit de important atunci când există variații climaterice mari de la o iarnă la alta. Corecțiile climatice sunt făcute doar pentru partea din consum corespunzătoare încălzirii spațiilor. Corecțiile climatice se fac numai în sectoarele rezidențial și servicii. În perioada 2011-2015 intensitatea finală energetică finală a înregistrat o descreștere cu 7,31% – Figura 10.

Figura 10: Intensitatea energetică finală la paritatea puterii de cumpărare cu corecție climatică

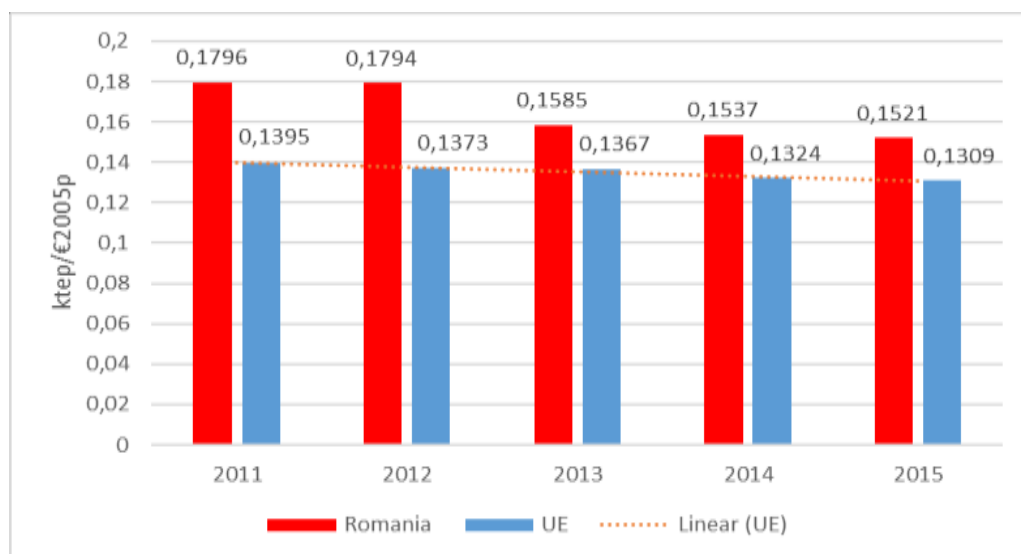


Sursa: Baza de date Odyssee

Intensitatea energetică primară este raportul dintre consumul de energie primară (cu corecție climatică) și PIB. Aceasta măsoară cantitatea totală de energie primară necesară pentru a genera o unitate de PIB. PIB-ul este convertit în euro 2005, folosind paritățile puterii de cumpărare în loc de ratele de schimb. Scopul corecțiilor climatice este de a elimina influența anotimpului rece.

Timp de mulți ani, intensitatea energetică primară a cunoscut un declin continuu. În perioada 2011-2015 acest indicator a înregistrat o scădere continuă cu 3,1 %/an – Figura 11.

Figura 11: Intensitatea energetică primară raportată la paritatea puterii de cumpărare cu corecție climatică



Sursa: Baza de date Odyssee

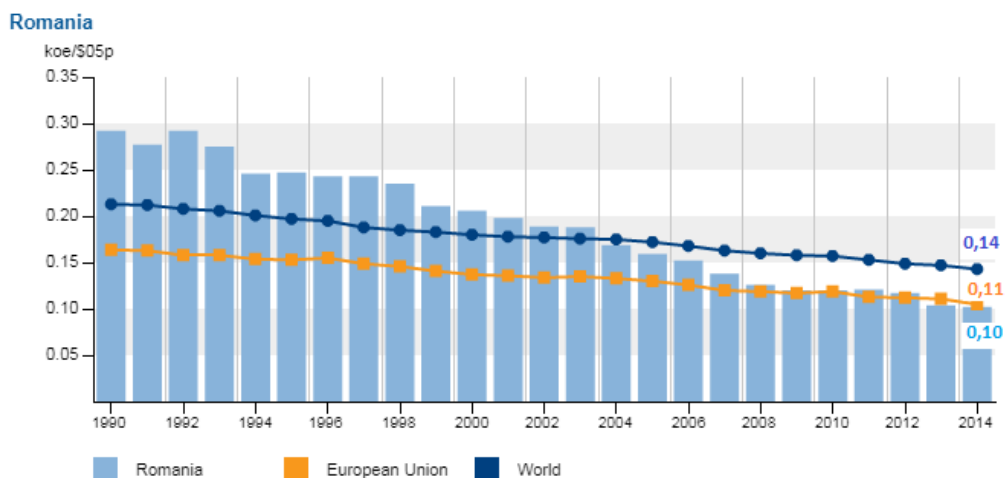
Fata de media UE, intensitatea energetică primară raportată la paritatea puterii de cumpărare cu corecție climatică a României în anul 2015 a fost mai mare cu 16,2%, ceea ce argumentează necesitatea scăderii valorii acestui indicator, mai ales prin implementarea măsurilor de creștere a eficienței energetice cu precădere în sectoarele mari consumatoare de energie, casnic, industrial și transporturi.

Trebuie remarcat și faptul, de mare importanță, că, în cazul României, valoarea acestui indicator, intensitatea energetică, depinde de modul în care este exprimat PIB-ul. Acest lucru are un impact deosebit asupra comparațiilor făcute cu situația internațională existentă – Figura 13.

În Figura 12 este prezentată intensitatea energetică primară în România adaptată la structura economică a UE și media internațională. Dacă se calculează intensitatea energetică pentru România adaptată la structura economică internațională în tep/\$05P, **valoarea acestui indicator în anul 2014 este mai mică decât media UE cu 10% și cu 40% față de media mondială.**

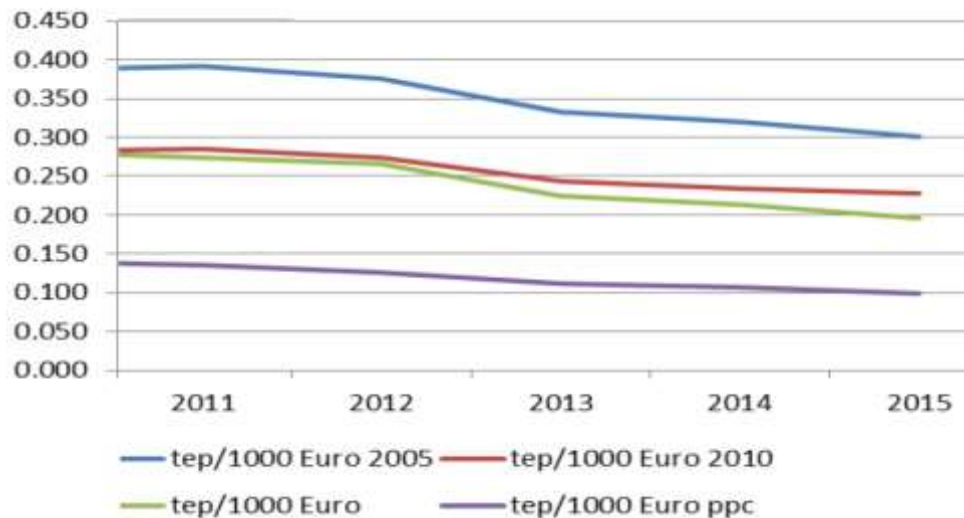
Intensitatea energiei primare cunoaște o scădere continuă și puternică, proces care durează de mai mulți ani. Indiferent de modul de calcul, respectiv de unitatea de măsura folosită, intensitatea energiei primare are o tendință continuă de scădere. Această tendință se manifestă nu doar în perioada 2011-2015, ci caracterizează întreaga evoluție de după anul 1992, fiind mai accentuată după anul 1998, când România a demarat procesul de integrare în Uniunea Europeană.

Figura 12: Intensitatea energetică primară adaptată la structura economică a UE



Sursa - baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

Figura 13: Intensitatea energetică primară la nivelul economiei cu PIB exprimat în moduri diferite



Sursa – Raport Progres 2017

Trebuie ținut cont de faptul că intensitatea energiei primare la nivelul economiei naționale este în primul rând un parametru macroeconomic, care depinde de structura economiei naționale și doar în plan secundar un parametru tehnic, care să caracterizeze randamentele de utilizare ale energiei. România a moștenit din perioada economiei centralizate o structură puternic intensivă a economiei și implicit o intensitate a energiei primare foarte ridicată. Reducerile permanente și importante privind valorile intensității energiei primare au fost posibile atât prin măsuri tehnice de creștere a eficienței de utilizare a energiei, dar și prin măsuri economice structurale. Diferențele față de țările dezvoltate privind structurile economice nu au fost eliminate însă în totalitate.

CADRULUI LEGISLATIV ȘI INSTITUȚIONAL DIN ROMÂNIA

A. Legislația primară privind eficiența energetică

Transpunerea Directivei 27/2012/UE privind eficiența energetică

În luna august 2014 a intrat în vigoare *Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică*, cu modificările și completările ulterioare. Legea transpune în legislația națională reglementările Uniunii Europene prevăzute de: Directiva 27/2012/UE privind eficiența energetică, modificările Directivelor 125/2009/CE și 30 / 2010/UE și abrogare a Directivelor 8/2004/CE și 32/2006/ CE. Scopul principal al legii este de a stabili un cadru legislativ coerent pentru dezvoltarea și punerea în aplicare a politicii naționale de eficiență energetică, în vederea atingerii obiectivului național pentru creșterea eficienței energetice.

Principalele prevederi ale legii:

- Criteriile folosite pentru a defini companiile care sunt în sfera de aplicare a obligației de audit energetic este consumul anual total de energie. Pragul este de 1000 tep/an:
 - agentul economic cu consum de energie mai mare de 1000 tep este obligat să efectueze, la fiecare 4 ani, audituri energetice pentru 100% din consumul de energie;
 - agentul economic cu consum de energie mai puțin de 1000 tep/an este obligată să efectueze, la fiecare 4 ani, audituri energetice pentru un procent selectat al consumului de energie (beneficiarul auditului energetic alege procentul din consumul de energie);
 - fiecare locație care are un consum de energie de peste 1000 tep este considerat o unitate independentă și trebuie să efectueze un audit energetic pentru 100% din consumul de energie al unității;
 - agentul economic care consumă anual mai puțin de 1000 tep trebuie să efectueze audituri energetice pe un procent al consumurilor energetice alese de beneficiar.
- Scutirea de la obligații: IMM-uri și întreprinderi care pun în aplicare un sistem de management al energie sau al mediului, certificat de un organism independent, în conformitate cu standardele europene sau internaționale relevante.

Înființarea Departamentului pentru Eficiență Energetică și a Punctului de informare

În conformitate cu prevederile Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică , cu modificările și completările ulterioare, , în cadrul Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei a fost înființat, prin ordinul președintelui ANRE nr. 95/2014, Departamentul pentru Eficiență Energetică - Monitorul Oficial nr. 737/2014.

Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei este responsabilă cu transpunerea prevederilor Legii nr. 121/2014 , cu modificările și completările ulterioare, în legislația secundară. În sediul ANRE situat în București, Sos. Cotroceni nr. 4, a fost înființat **Punctul de informare**. Inițiativa are scopul de a ajuta toți consumatorii de energie să obțină o mai bună înțelegere a aspectelor de eficiență energetică, de la legislație la măsurile pentru creșterea eficienței energetice

✚ Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice

A fost elaborat *Planul National de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice – PNAEE IV* pentru perioada 2017-2020; acesta urmează să fie aprobat prin Hotărâre de Guvern. După aprobare PNAEE IV va fi postat pe site-ul www.anre.ro

Măsurile stabilite pentru eficiența energetică se aplică resurselor primare, producție, distribuției, furnizării și transportului energiei precum și consumatorilor finali. Măsurile prevăzute în PNAEE IV reprezintă baza pentru stabilirea celor 12 Programe Naționale pentru Eficiență Energetică, grupate pentru 5 sectoare.

B. Legislația secundară privind eficiența energetică emisă de Departamentul pentru Eficiență Energetică din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei

✚ Decizia ANRE-DEE nr. 2794/2014 - Regulamentul de certificare a managerilor energetici și a companiilor furnizoare de servicii energetice și Regulamentul pentru autorizarea auditorilor energetici din industrie, cu modificările și completările ulterioare, .

Conform cu Decizia ANRE nr. 2794 / 2014, cu modificările și completările ulterioare, auditori energetici autorizați într-un alt stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European sunt echivalenți cu auditorii energetici autorizat în România, în cazul în care se dovedesc cunoașterea legislației românești după susținerea unui interviu.

Solicitanții trebuie să prezinte următoarele documente la Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei:

- a) o copie legalizată a autorizației emise într-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European tradus și legalizat;
- b) referințe privitoare la activitatea desfășurată în ultimii 3 ani ca auditor energetic;
- c) lista de echipamente specifice deținute de solicitant la locul de muncă necesare pentru auditurile de energie.

Auditorilor energetici din țări din afara Uniunii Europene trebuie să anexeze la documentație, pe lângă documentele menționate mai sus, un certificat de echivalență/recunoaștere a diplomelor universitare aferente, emis de Consiliul Național de Recunoaștere și Echivalare a Diplomelor din România.

✚ Decizia ANRE-DEE nr. 2123/2014 - Ghid pentru auditul energetic

- a) include criteriile minime pentru auditurile energetice în acord cu cerințele Directivei privind eficiența energetică 27/2012/ CE;
- b) societățile de transport sau cei care au o flota, au obligația, de asemenea, de a efectua audituri energetice pe flotă privind alcătuirea flotei, caracteristicile tehnice ale vehiculelor, numărul de ore de funcționare a unui vehicul pentru o perioadă de referință, indicatorii specifici - cum ar fi de tone/km sau persoane/km, consumul de energie și posibilitățile de reducere a acestuia, programele de întreținere, optimizarea programelor rutelor și instruirea conducătorilor auto.

✚ Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru unități industriale - Decizia ANRE-DEE nr. 8 /12.02.2015

✚ **Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 de locuitori - Decizia ANRE-DEE nr. 7/12.02.2015**

Conform prevederilor Legii nr 121/2014 pentru Eficiență Energetică:

- a) Art. 9 (12) localitățile cu mai mult de 5000 de locuitori, trebuie să aibă:
 - ❖ programe de eficiență energetică
- b) Art. 9 (13) localitățile cu mai mult de 20000 de locuitori, trebuie să aibă:
 - ❖ programe de eficiență energetică
 - ❖ manager energetic

✚ **Decizia ANRE-DEE nr.13/2015 privind aprobarea programelor analitice pentru cursurile de specialitate în domeniul managementului energetic și al elaborării auditurilor energetice.**

✚ **Decizia ANRE nr. 1765/2013 privind aprobarea machetele pentru declarația de consum total anual de energie și pentru chestionarul de analiză energetică a consumatorului, cu modificările și completările ulterioare, .**

C. Strategii

Există mai multe strategii aprobate de guvern, care abordează în mod explicit tema eficienței energetice.

❖ **Strategia Națională în domeniul eficienței energetice**, aprobată prin HG nr. 163/2004

Obiectivul strategiei până în anul 2015 este de a reduce intensitatea energetică primară cu 40% față de anul 2003.

❖ **Strategia Națională privind alimentarea cu energie termică a localităților prin sisteme de producere și distribuție centralizate**, aprobată prin HG nr. 882/2004

Pe baza analizei situației existente documentul stabilește principalele domenii de intervenție și anume: izolarea termică a blocurilor de locuințe și reabilitarea rețelelor de transport și distribuție de căldură.

❖ **Strategia Energetică a României pentru perioada 2007- 2020**, aprobată prin HG nr. 1069/2007

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Pentru a reduce intensitatea energetică în sectoarele mari consumatoare de energie și pentru a atinge obiectivele propuse atât în Strategia Națională în domeniul eficienței energetice cât și în Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice corespunzător Directiva 2006/32 / CE, vor fi luate măsuri în următoarele direcții:

• Industrie

- audituri energetice și managementul eficient al energiei;
- îmbunătățirea eficienței energetice prin susținerea finanțării din fondurile comunitare;
- campanii de informare.

- **Transport**

- reducerea consumului de energie și modernizarea transportului feroviar de mărfuri;
- creșterea calității transportului public, astfel încât oamenii să-l folosească preponderent în locul mașinilor proprii;
- extinderea transportului public cu noi rute;
- creșterea traficului și eficiența la parcare;
- asigurarea mijloacelor de transport în comun pentru angajați de către societățile beneficiare;
- creșterea și dezvoltarea transportului feroviar în transportul urban (tramvaie, troleibuze);
- creșterea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea unor criterii minime de eficiență;
- introducerea de standarde care să sprijine vehiculele mai eficiente și mai puțin poluante;
- utilizarea bio-combustibililor.

Pentru a fi acceptate și aplicate pe scară largă, o componentă esențială în punerea în aplicare a măsurilor menționate mai sus este educația populației.

- **Rezidențial** (consumul final de energie în clădiri: încălzire, apă caldă și iluminat):

- reabilitarea anvelopei clădirii prin măsuri de reabilitare termică și sprijin financiar pentru proprietarii cu venituri mici pentru efectuarea lucrărilor de reabilitare;
- creșterea eficienței instalațiilor termice existente;
- creșterea eficienței iluminatului, utilizarea lămpilor cu consum redus;
- obligația de a aplica dispozițiile directivei și standardele europene privind noile clădiri;
- creșterea eficienței energetice prin susținerea finanțării din fondurile comunitare;
- continuarea contorizării energiei termice la consumatorul final;
- dezvoltarea de programe de educație pentru populație, în școli și prin intermediul mass-mediei cu scopul economisirii energiei, protecției mediului și utilizării surselor regenerabile de energie la nivel local;
- stimularea funcționării companiilor de servicii energetice (ESCO).

- **Sector public**

- creșterea eficienței și reducerea consumului în iluminatul public;
- creșterea eficienței și reducerea consumului în instalațiile de alimentare cu apă;
- creșterea eficienței în clădirile publice.

- **Agricultură**

- creșterea eficienței și utilizării biocarburanților;
- dezvoltarea de culturi energetice, atât pentru producerea de bio-combustibili, precum și de energie electrică și energie termică prin cogenerare;
- creșterea eficienței energetice a irigațiilor.

- **Cogenerare**

- promovarea cogenerării de înaltă eficiență;
- identificarea și valorificarea potențialului național de cogenerare;
- auditarea energetică a unităților de cogenerare;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor existente pentru creșterea eficienței și reducerea impactului asupra mediului.

- **Surse regenerabile de energie**

- creșterea gradului de utilizare SRE în condiții de eficiență economică pentru producerea energiei electrice și termice, facilitarea accesului la rețeaua electrică, în faza de investiții;
- dezvoltarea certificatelor verzi pentru a atrage capitalul privat în investiții în domeniul SRE;
- promovarea mecanismelor de susținere a utilizării SRE pentru producerea căldurii și apei calde de uz casnic;
- utilizarea fondurilor structurale.

- **Utilizarea Bio-combustibililor**

Până în anul 2020, procentul de utilizare a bio-combustibililor se va ridica la cel puțin 10%, în condițiile noilor generații de bio-combustibili.

❖ **Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă - Orizonturi 2013-2020-2030** aprobată prin HG nr. 1460/2008

Prezenta Strategie stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă, propulsat de interesul pentru cunoaștere și inovare, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

Strategia stabilește că, utilizarea eficientă a energiei și promovarea RES sunt esențiale pentru a asigura dezvoltarea durabilă pe termen lung.

D. Ca stat membru al Uniunii Europene, România trebuie să transpună directivele UE în legislația sa internă și să implementeze măsurile de politică energetică stabilite de Comisia Europeană.

- ❖ **HG nr. 1043/2007 privind cerințele de proiectare ecologică pentru produsele consumatoare de energie.** Hotărârea transpune prevederile Directivei 32/ 2005/CE care stabilește un cadru pentru cerințele de proiectare ecologică care se aplică la produsele consumatoare de energie.
- ❖ **Legea nr. 220/2008 privind stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile,** cu modificările și completările ulterioare. În forma sa actuală legea traduce prevederile Directivei 28 /2009/ CE în legislația internă.
- ❖ **OUG nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării,** cu modificările și completările ulterioare. În forma sa actuală ordonanța transpune prevederile Directivei 1/2008/CE în legislația internă.
- ❖ **OUG nr. 40/2011 privind promovarea transportului rutier eficient energetic și nepoluant** Ordonanța transpune prevederile Directivei 2009/33 / CE.
- ❖ **Mai multe Hotărâri de Guvern privind stabilirea cerințelor referitoare la**

etichetarea, eficiența energetică și introducerea receptoarelor pe piață (echipamente frigorifice, aer condiționat pentru utilizarea casnică, cuptoare electrice, uscătoare, mașini de spălat, mașini de spălat vase, lămpi electrice, balasturi pentru corpuri de iluminat fluorescente, etc.)

În scopul de a pune în aplicare a strategiilor și a legislației adoptate, au fost inițiate și finanțate, din fonduri europene, de la bugetul de stat sau din alte fonduri centralizate special stabilite, mai multe programe naționale de eficiență energetică.

Programe

Programele principale care au fost implementate în ultimii ani sunt următoarele:

❖ Programele Operaționale Sectoriale finanțate de Uniunea Europeană

Toate aceste programe permit acțiuni care vizează creșterea eficienței energetice. Din punct de vedere al impactului, trebuie menționate:

- Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice: Axa prioritară 4 *Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării, în contextul combaterii schimbărilor climatice;*
- Programul Operațional Sectorial Regional Axa prioritară 1: Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor - potențiali poli de creștere și Axa Prioritară 3: *Îmbunătățirea infrastructurii sociale.*

❖ Programul Național pentru creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe aprobat prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 1661/2008

Ordonanța de urgență privind creșterea performanțelor energetice a blocurilor de locuințe stabilește lucrările necesare pentru izolarea termică a blocurilor proiectate și construite între 1950 și 1990, calea de finanțare, precum și obligațiile și responsabilitățile autorităților administrației publice și ale asociațiilor de proprietari.

Executarea lucrărilor vor fi finanțate:

- a) 50% din alocațiile la bugetul de stat, în cadrul fondurilor aprobate anual pentru acest obiectiv de la bugetul Ministerului Dezvoltării Regionale și Locuinței;
- b) 30% din fonduri aprobate anual la acest obiectiv de la nivel local și / sau din alte surse legal constituite;
- c) 20% din fondurile de reparații ale asociațiilor de proprietari și / sau din alte surse legal constituite.

Ordonanța prevede obligațiile și responsabilitățile tuturor factorilor implicați în aplicarea prezentei ordonanțe, precum și monitorizarea și acțiunile de control.

❖ Programul de reînnoire a parcului auto național

Prin acest program persoane fizice și juridice primesc o prima de casare de 3.800 RON / vehicul (aproximativ 900 de euro) pentru vehiculele mai vechi de 8 ani, care sunt aduse la centrele stabilite special pentru acest scop. Prima de casare este acordată sub forma de tichete care pot fi folosite numai pentru achiziționarea de vehicule noi. Programul este finanțat din Fondul de Mediu.

1.4. Țintele eficienței energetice

OBIECTIVE 2020

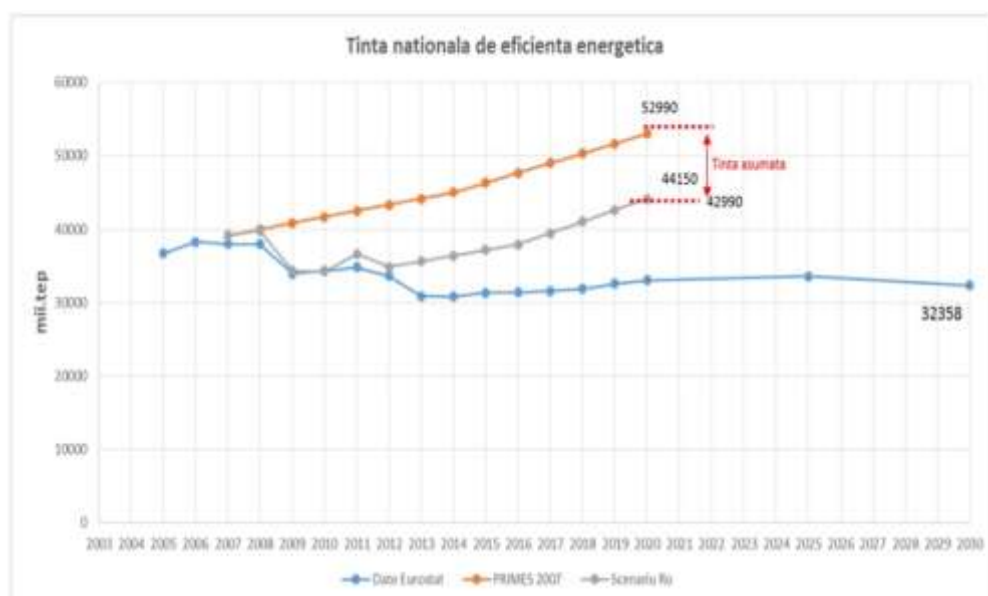
Potrivit Programului Național de Reformă din România care corespunde Strategiei Europa 2020, obiectivele naționale privind schimbările climatice și energia sustenabilă sunt:

- emisii de gaze de seră cu 20% mai mici decât în anul 1990;
- creșterea cu 24% a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie
- creșterea eficienței energetice (exprimată ca o reducere de 10 Mtep (19%), în consumul de energie primară.

Obiectivul național din România pentru eficiența energetică pentru anul 2020 este de a economisi 10 Mtep de energie primară, ceea ce reprezintă o reducere de 19% a volumului consumului de energie primară (52,99 tep) prognozat în modelul Primes 2007 pentru scenariul realist.

Atingerea acestui obiectiv presupune că în anul 2020 consumul de energie primară va fi 42,99 Mtep, în timp ce consumul total de energie prognozat va fi de 30,32 Mtep – Figura 14.

Figura 14 – Obiective 2020



Sursa: ANRE

Măsurile prevăzute de PNAEE III reprezintă baza pentru stabilirea celor 12 Programelor Naționale de pentru Eficiență Energetică, grupate pe **5 sectoare**.

Tabelul 1 - Programe pentru atingerea obiectivului național și coordonatorii acestora

1. Eficiența energetică în sistemul de alimentare cu energie - transformare, transport și distribuție

Denumire program	Coordonator
P1 - Planul național de Investiții	Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri
P2 - Creșterea eficienței energetice în rețelele de transmisie și distribuție	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
P3 – Promovarea cogenerării de înaltă eficiență	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
P4 - Programul “Termoficare 2006-2016 – Căldură și Confort”	Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

2. Eficiența energetică în industrie

Denumire program	Coordonator
P5 – Eficiența energetică în industrie încadrată în EU-ETS	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
P6 – Audit energetic și management energetic	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

3. Eficiența energetică în sectorul casnic

Denumire program	Coordonator
P7 – Eficiența energetică în sectorul casnic	Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

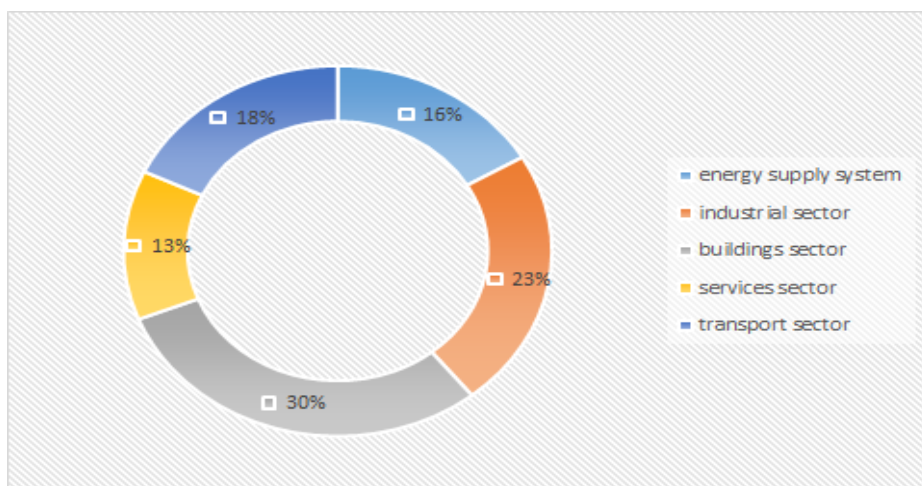
4. Eficiența energetică în sectorul servicii

Denumire program	Coordonator
P8 – Eficiența energetică în clădiri guvernamentale	Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
P9 – Eficiența energetică în sectorul servicii	Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorului
P10 – Dezvoltarea serviciilor energetice	Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice și Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

5. Eficiența energetică în sectorul transporturi

Denumire program	Coordonator
P11 – Eficiența energetică în sectorul transporturi	Ministerul Transporturilor
P12– Reînnoirea parcului de autovehicule	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Figura 15: Ponderea celor cinci sectoare în atingerea obiectivului național



Sursa – PNAEE III

Obiectivele sectoriale sunt detaliate în partea a doua a lucrării.

Măsuri orizontale -Departamentul pentru Eficiență Energetică din cadrul ANRE – DEE

În plus față de pachetele specifice fiecărui sector, vor fi puse în aplicare o serie de măsuri orizontale general valabile.

Responsabilitatea actorilor sunt clar definite pe baza caracteristicilor proprii fiecărei măsuri sau pachet de măsuri sectoriale specifice.

Implicarea părților interesate este cheia de a planifica și de a pune în aplicare măsurile. Acest lucru înseamnă o generare de angajament prin dezvoltarea înțelegerii beneficiilor pe termen lung ale eficienței energetice într-un mod funcțional, realist și durabil.

Punerea în aplicare a acțiunilor va fi sarcina diferitelor organisme guvernamentale, entități din sectorul privat, precum și utilizatorilor individuali de energie. În paralel cu definirea responsabilităților, vor fi furnizate capacitățile și resursele instituționale și organizatorice necesare, inclusiv expertiză suficientă și finanțare. Dacă astfel de capacități nu sunt încă disponibile, primul pas în lista de măsuri include activitățile respective și instrumente pentru a stabili aceste capacități.

Pentru a permite recunoașterea din timp a riscurilor și a problemelor și pentru a se interacționa cu atenuarea efectelor sau cu măsuri urgente de sprijinire, va fi stabilit un sistem de monitorizare și de consiliere a punerii în aplicare. O măsurare coordonată a rezultatelor este vitală pentru a se conforma cu cerințele de raportare, evaluarea realizărilor, experiența și cererea pentru viitoarele planuri de acțiune.

Înființarea Departamentul pentru Eficiență Energetică joacă un rol cheie în punerea în aplicare a cerințelor PNAEE III.

Departamentul pentru Eficiență Energetică este o divizie eficientă cu rolul cheie în executarea politicilor și strategiilor guvernamentale, prin coordonarea politicilor și programelor de eficiență energetică, inclusiv programe de proiectare, administrare, management, monitorizare, evaluare etc. DEE are capacitatea de a coordona în și între nivelurile de guvernare și să se angajeze părțile cheie interesate în procesele consultative pentru a ajuta la construirea unui consens. DEE are autoritate administrativă și de management precum și resurse financiare și umane adecvate.

DEE este mandatat să coordoneze procesul de implementare a măsurilor de eficiență energetică și să monitorizeze progresul acestora. Mandatul include direcția de coordonare și consiliere cu privire la procesul de îmbunătățire a eficienței energetice, informare și promovare, consultanță juridică și sprijin pentru punerea în aplicare a pachetelor de măsuri. Sarcinile și activitățile cheie ale DEE includ suportul politic, servicii de consultanță și asistență tehnică, servicii de informare și diseminare, educație și formare, sprijin pentru managementul măsurilor și programelor, precum și facilitarea accesului la finanțare pentru proiectele de eficiență energetică. Pe termen scurt (2014-2020) cheltuielile de funcționare ale DEE sunt estimate la 0,9 milioane EUR pe an.

Departamentul pentru Eficiență Energetică are următoarele atribuții și responsabilități:

- ✚ elaborarea propunerilor de politici și legislație secundară în domeniul eficienței energetice;
- ✚ monitorizarea stadiului implementării Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice și a programelor aferente de îmbunătățire a eficienței energetice la nivel național, precum și a economiilor de energie rezultate în urma prestării de servicii energetice și a altor măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice;
- ✚ asigurarea supravegherii pieței de echipamente și aparate pentru care există reglementări specifice privind eficiența energetică și proiectarea ecologică;
- ✚ transmiterea către Guvern, în vederea informării Comisiei Europene, până la data de 30 aprilie a fiecărui an, începând cu anul 2015, a unui raport privind progresul înregistrat în îndeplinirea obiectivelor naționale de eficiență energetică;
- ✚ să coopereze cu organismele naționale și internaționale în promovarea utilizării eficiente a energiei și reducerea impactului negativ asupra mediului
- ✚ să elaboreze reglementări tehnice, în scopul de a crește eficiența energetică în toate sectoarele de activitate;
- ✚ autorizarea auditorilor energetici din industrie și atestarea managerilor energetici
- ✚ să actualizeze periodic lista furnizorilor de servicii de energie, care sunt calificați și certificați, precum și calificările/certificările acestora;
- ✚ să dezvolte Sinteza stadiului implementării programelor de eficiență energetică de către operatori;
- ✚ să promoveze utilizarea resurselor regenerabile la consumatori, prin acțiuni suplimentare îndreptate către activitatea de reglementare;
- ✚ să participe la fundamentarea obiectivelor țintă pentru economisirea de energie și a măsurilor necesare;
- ✚ să monitorizeze acordurile voluntare inițiate de către autoritățile competente;
- ✚ să colaboreze cu Autoritatea Națională pentru Reglementarea și Monitorizarea a Achizițiilor Publice, în scopul de a sprijini autoritățile administrației publice centrale pentru a îndeplini obligația de a achiziționa numai produse performante de înaltă eficiență, servicii și clădiri, în ceea ce privește cerințele de eficientizare a costurilor, fezabilitatea economică, viabilitate mare și respectarea cerințelor tehnice.

2. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN SECTOARELE CASNIC, TERȚIAR ȘI CLĂDIRI

2.1. Tendințele în eficiența energetică

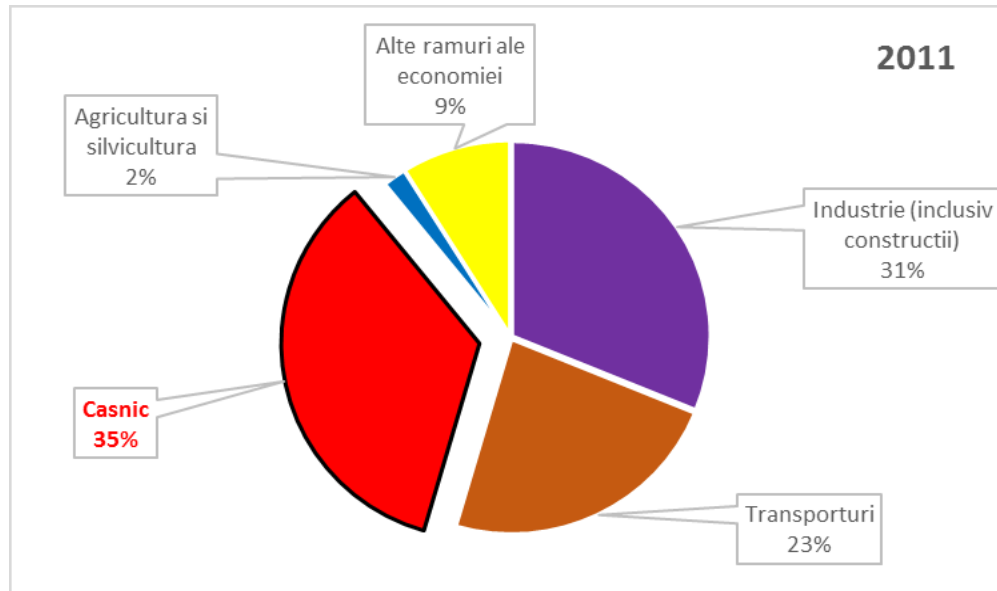
A. Sectorul casnic

După anul 2000, economia a avut o evoluție pozitivă și acest lucru a dus la o creștere a veniturilor populației. Consumul de energie în acest sector a crescut doar între 2000 și 2003; după aceea, tendința de scădere a fost reluată între 2004 și 2006.

În contextul negocierilor de aderare la UE, în perioada 2004-2006 a fost înregistrată o aliniere a prețurilor la energie pentru populația din țară la nivelul celor europene, fapt care a determinat o scădere a consumului energetic al acestui sector.

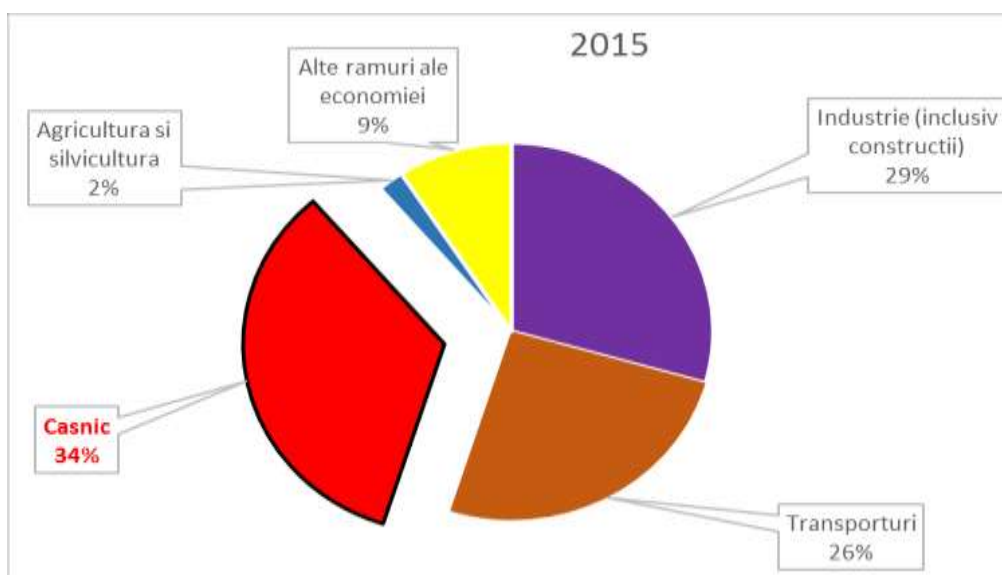
În anul 2011 ponderea consumului de energie al acestui sector în consumul final total a fost de 35% - Figura 16, iar ponderea consumului sectorului industrial a fost de 31%; Sectorul casnic a rămas până în anul 2015 principalul consumator de energie la nivel național, acoperind 34 % din consumul energetic final al țării, depășind consumul energetic final al sectorului industrial cu 5 % - Figura 17.

Figura 16: Ponderea consumului de energie casnic în consumul final energetic -2011



Sursa: ANRE

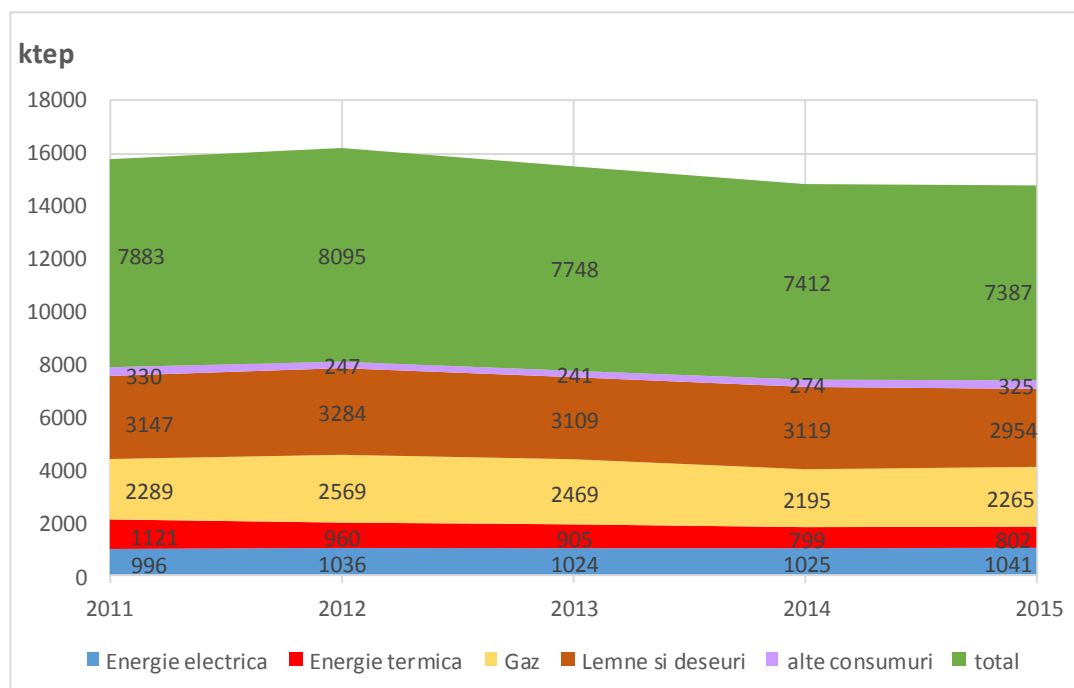
Figura 17: Ponderea consumului de energie casnic în consumul final energetic– 2015



Sursa: ANRE

Consumul de energie în sectorul casnic a scăzut în mod constant începând cu anul 2012, cu o rată medie de 1,19 %/an. Această tendință se explică prin îmbunătățirea eficienței energetice prin implementarea diferite măsuri de politică dar și prin creșterea prețurile la energie - Figura 18.

Figura 18: Consumul total de energie în sectorul casnic pe tipuri de combustibil



Sursa: Institutul Național de Statistică

Pentru perioada 2011-2015, Figura 18 arată o scădere constantă și importantă a consumului de energie termică, cu 28,5 %, cu o viteză constantă de cca. 5,7 %/an. Ca pondere din consumul total, scăderea a fost de 3 % - Figura 17.

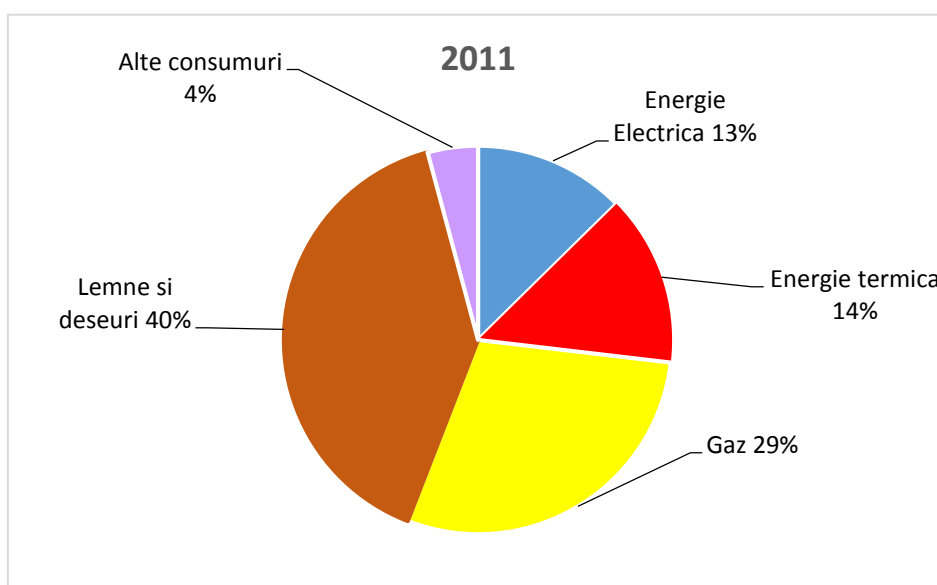
Consumului de gaze în perioada 2012-2015 a înregistrat o scădere cu 11,8 %, cu o viteză de scădere de cca. 2,95%/an. Consumul de lemne și deșeuri a înregistrat o scădere mai mică cu 10% începând cu anul 2012.

În perioada 2011-2015, consumul de energie electrică este singurul care a înregistrat o creștere ușoară, dar uniformă cu 0,9%/an. De asemenea, ponderea acestui în consumul total a crescut cu 1 %.

Acest lucru se datorează parțial înlocuirii sistemelor centralizate de încălzire în blocuri, cu cazane /centrale individuale și neutilizării acestora la capacitate nominală.

Din analiza figurilor 19 și 20 se poate observa evoluția consumului de energie pe tipuri de combustibil. Se remarcă scăderea cu 3 % a consumului de energie termică, datorită debransărilor de la rețeaua de termoficare, creșterea consumului de gaz cu 2%, datorat creșterii numărului de centrale termice de apartament pe gaz, precum și creșterea consumului de energie electrică cu 1%, datorat creșterii dotării gospodăriilor cu aparate electrice de uz casnic.

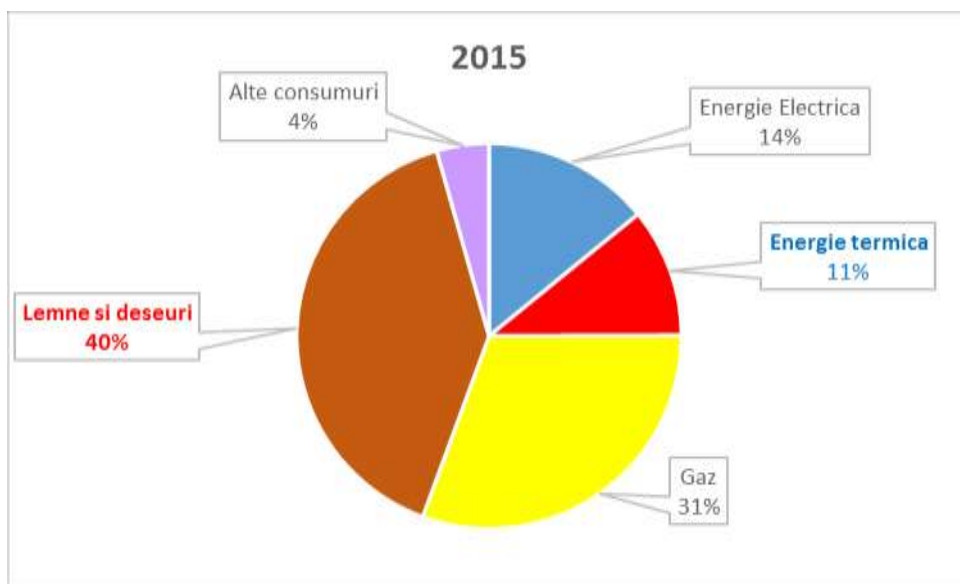
Figura 19: Ponderea consumurilor pe tipuri de combustibili din consumul total casnic- 2011



Sursa: ANRE

Din figurile 19, 20 se observă evoluția consumului de energie pe tipuri de combustibil. Se remarcă scăderea cu 3 % a ponderii consumului de energie termică, datorită debransărilor de la rețeaua de termoficare, creșterea ponderii consumului de gaz cu 2%, datorat creșterii numărului de centrale termice de apartament pe gaz, precum și creșterea ponderii consumului de energie electrică cu 1%, datorat creșterii dotării gospodăriilor cu aparate electrice de uz casnic.

Figura 20: Ponderea consumurilor pe tipuri de combustibili din consumul total casnic- 2015

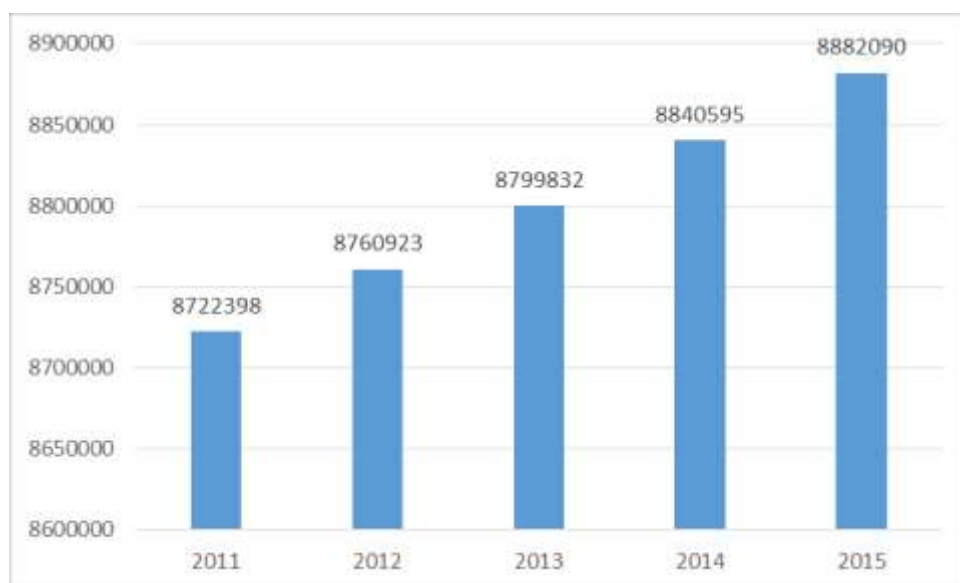


Sursa: ANRE

În Figura 21 se prezintă evoluția în creștere a numărului de locuințe, iar în figura 22 se indică evoluția consumului de energie specific pe locuință în România perioada 2011 - 2015. Această valoare a scăzut aproape constant cu cca 10% după anul 2012.

Datorită creșterii numărului de locuințe la nivel național -Figura 21, consumul de energie pe locuință a scăzut cu 8%, de la 0,904 tep /locuință în anul 2011 la 0,832 tep /locuință în 2015 - Figura 22.

Figura 21: Numărul de locuințe

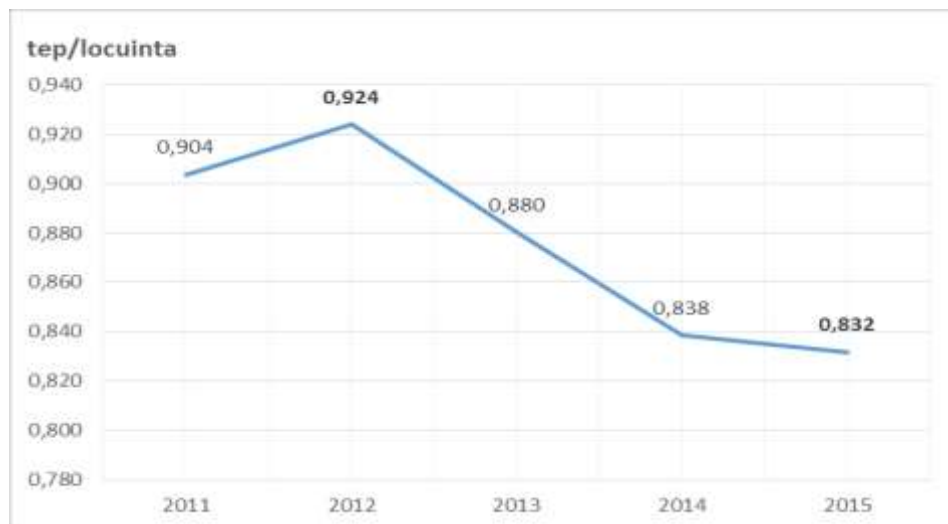


Sursa: Institutul Național de Statistică

O analiză mai aprofundată trebuie să ia în considerare nu doar evoluția numărului de locuințe, ci și evoluția suprafeței medii. Suprafețele locuințelor nou construite sunt mai predispușe, spre

a influența o creștere a ariei medii ce corespunde unei locuințe la nivel național. În același timp, noile clădiri sunt construite în conformitate cu noile standarde îmbunătățite, prin folosirea de materiale și tehnologii noi; eficiența energetică a lor este mult mai bună.

Figura 22: Consumul de energie specific pe locuință

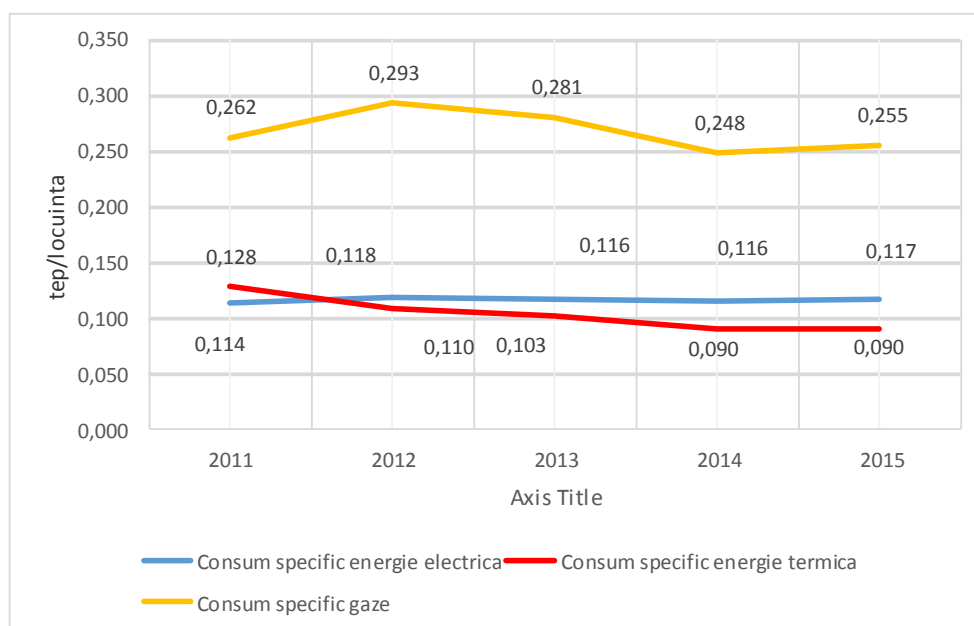


Sursa: ANRE

Pe tipuri de energie, evoluția consumurilor specifice este prezentată în figura 23. Cu excepția consumului specific de energie electrică, care a înregistrat o creștere cu 2,6 %, celelalte două consumuri specifice au scăzut: cu 29,7%, consumul specific de energie termică și cu 2,7% consumul specific de gaze.

O explicație a acestui fapt ar fi creșterea consumului de energie electrică și înlocuirea încălzirii centralizate cu încălzirea individuală cu centrale performante pe gaz și pe lemne.

Figura 23: Consumurile specifice de energie pe locuință



Sursa: ANRE

În figura 24 se indică evoluția ariei suprafeței locuibile în perioada 2011 - 2015, la nivel național. Această valoare a crescut constant cu 0,61%/an de la $4,074 \cdot 10^8 \text{ m}^2$ la $4,199 \cdot 10^8 \text{ m}^2$.

Figura 24: Suprafața locuibilă

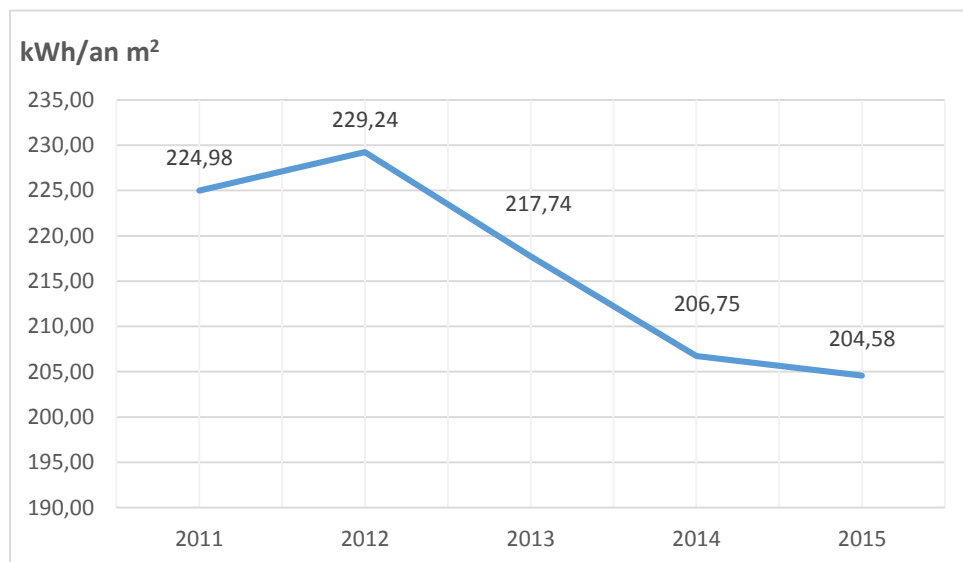


Sursa: ANRE

Raportat la suprafața locuibilă, consumul final de energie la nivel național a avut evoluția din Figura 25.

În perioada 2012-2015, consumul specific s-a îmbunătățit cu 10,8 %. Acest fapt se datorează creșterii prețului energiei și a fondului locativ pe de o parte, dar și implementării măsurilor de eficiență energetică la clădiri și la aparate electrocasnice, pe de altă parte.

Figura 25: Consum specific de energie pe suprafață locuibilă

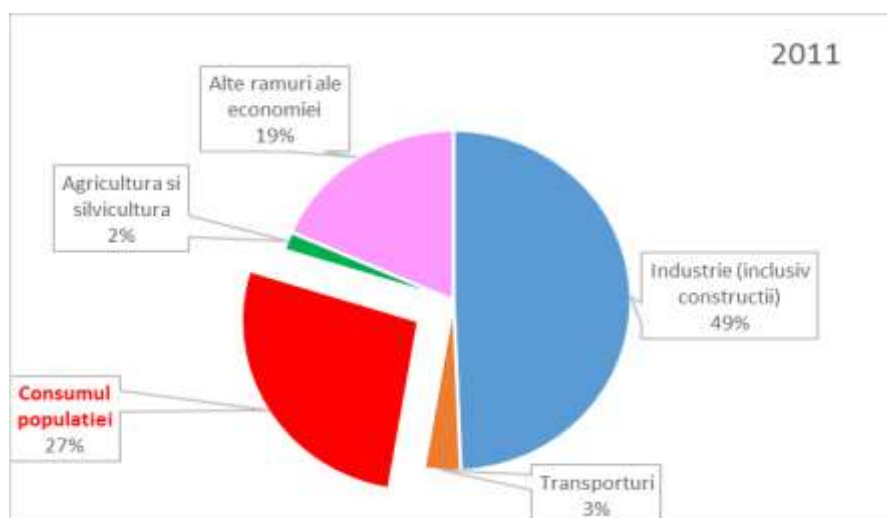


Sursa: ANRE

Tendențele consumului de energie electrică în sectorul casnic

În anul 2011 consumul final de energie electrică pentru consumatorii casnici - Figura 26, a reprezentat 27% din consumul final de energie electrică. Prin urmare, acest sector a fost al doilea cel mai mare consumator, după sectorul industrial - 49%. Consumul de energie electrică finală în sectorul casnic din România este în continuare în creștere și eforturile de promovare a utilizării aparatelor și echipamentelor de uz casnic eficiente energetic sunt, de aceea, deosebit de importante.

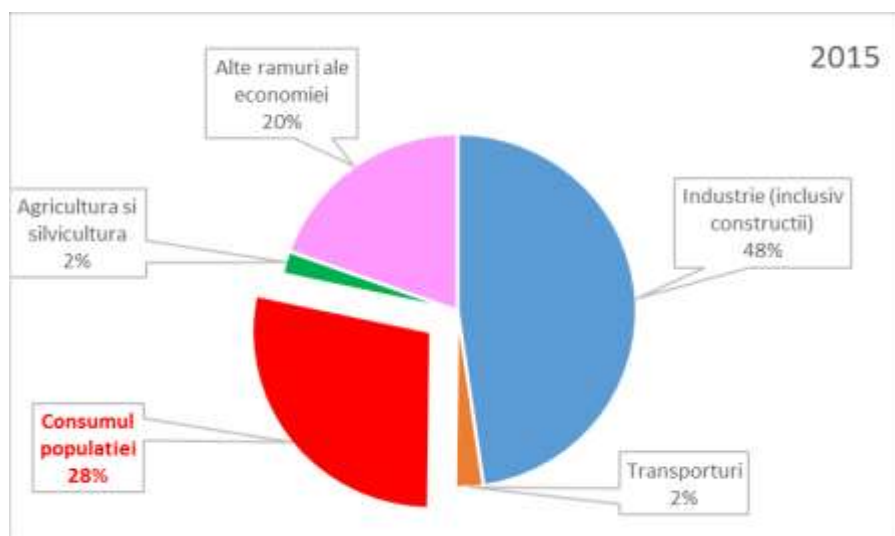
Figura 26: Ponderea consumului de energie electrică casnic în consumul final de energie electrică – 2011



Sursa: ANRE

În perioada 2011-2015, la nivel național, ponderea consumului final de energie electrică în consumul final național în sectorul casnic a înregistrat o creștere cu 1%. Astfel sectorul casnic rămâne al doilea mare consumator de energie electrică la nivel național, după sectorul industrie (inclusiv sectorul construcții).

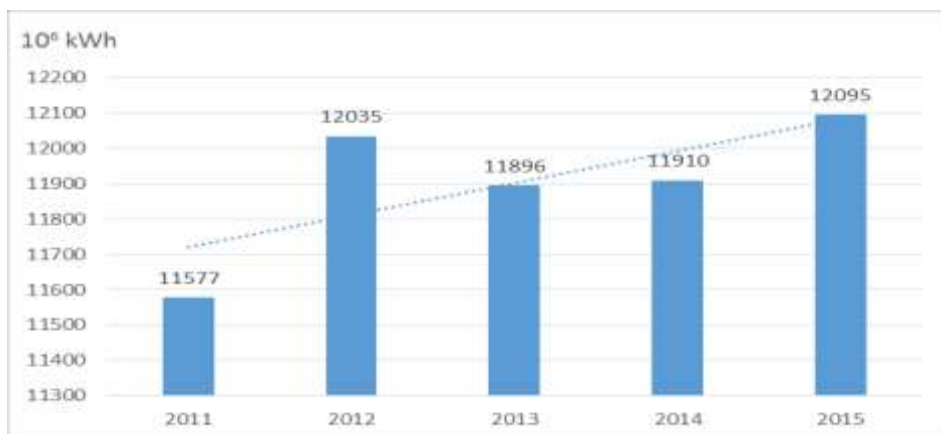
Figura 27: Ponderea consumului de energie electrică casnic în consumul final de energie electrică – 2015



Sursa: ANRE

Consumul final de energie electrică în sectorul casnic a înregistrat un trend crescător cu o viteză de 0,89 %/an de la 11577*10⁶ kWh în 2011, la 12095 *10⁶ kWh în 2015 ajungând în anul 2015 să își crească ponderea în consumul total de energie electrică la 24% – Figurile 26 și 28.

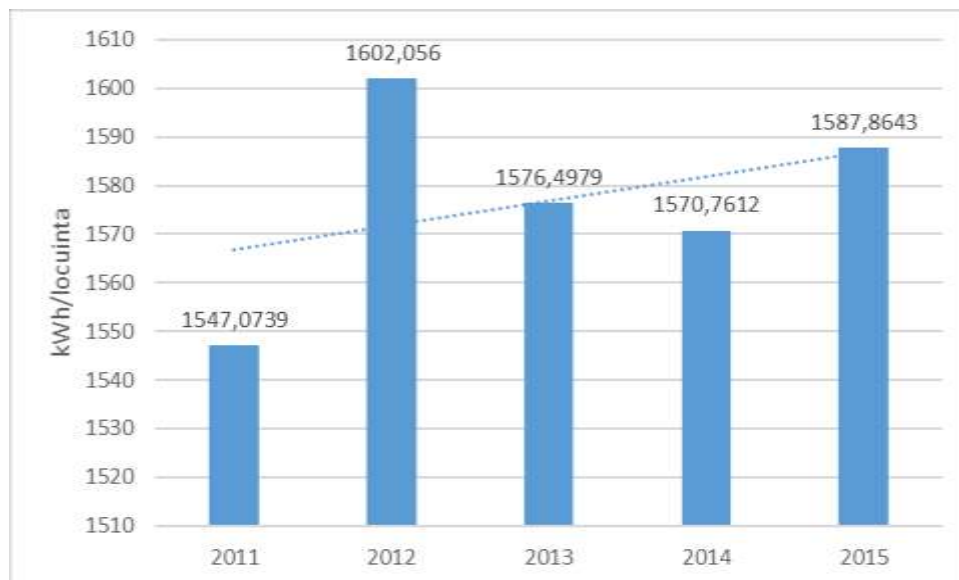
Figura 28: Evoluția consumului final de energie electrică în sectorul casnic



Sursa: Institutul Național de Statistică

Valorile indicatorului specific consumul de energie electrică pe locuință (kWh/locuință) sunt prezentate în Figura 29. Acestea sunt mici în comparație cu valorile din alte țări ale UE, datorită faptului că dotarea populației cu aparatele de uz casnic este modestă. Cu toate acestea, trendul este crescător. În perioada analizată creșterea acestui indicator a fost cu 2,64%.

Figura 29: Consumul specific de energie electrică pe locuință



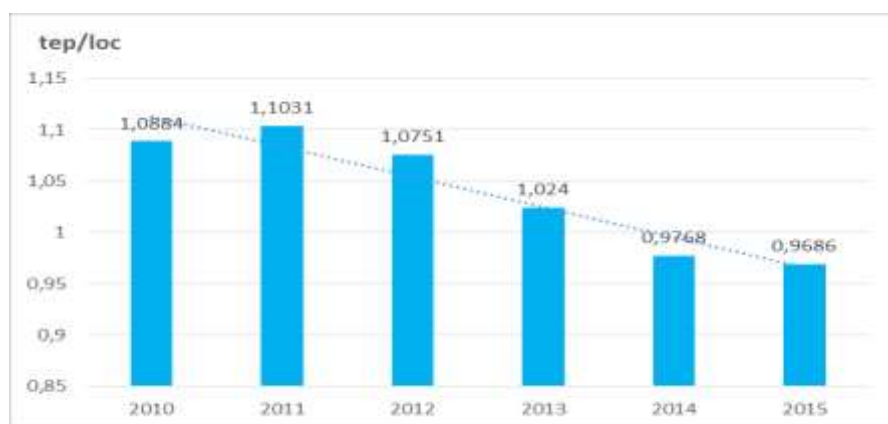
Sursa: ANRE

În sectorul casnic românesc, principalii consumatori de energia electrică sunt aparatele de uz casnic: frigidere, combine frigorifice, mașini de spălat rufe, aparate de climatizare etc. Energia

electrică este mai puțin folosită pentru încălzirea/răcirea spațiilor, pentru gătit și pentru prepararea apei calde.

Chiar dacă nivelul de dotare a populației cu aparate de uz casnic și-a păstrat trendul crescător din perioada anterioară, introducerea și aplicarea legislației privind etichetarea aparatelor precum și creșterea prețului energiei electrice la consumatorii casnici au favorizat scăderea consumurilor de energie electrică pe locuitor cu 11 % în perioada 2011-2015– figura 30.

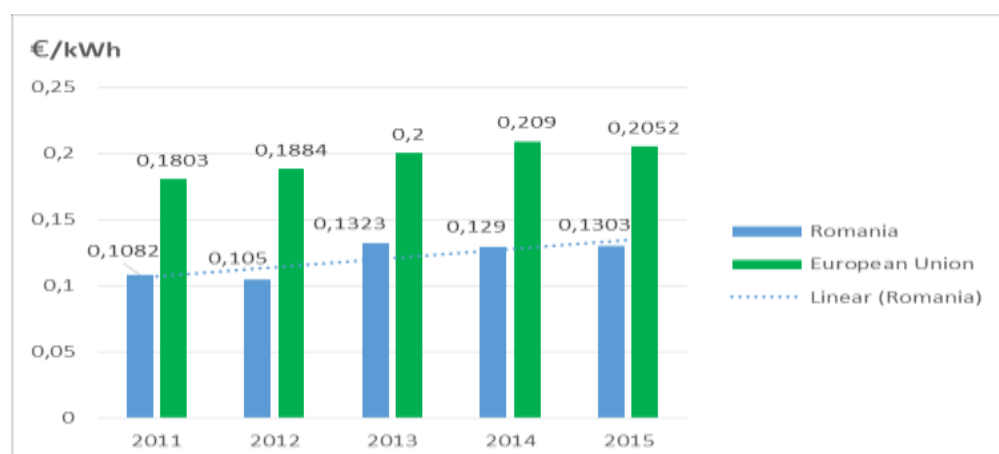
Figura 30: Consumul de energie electrică pe locuitor



Sursa: baza de date Odyssee

În anul 2015, România prețul mediu al energiei electrice a fost mai mic, în medie, cu 57,5 % față de prețul mediu al Uniunii Europene (fără corecție PPC)- 0,1303 €/kWh față de 0,2052 €/kWh în anul 2015 - Figura 31. În perioada 2011-2015, în România, prețul energiei electrice la consumatorul casnic a înregistrat o viteză medie de creștere de 4,09 %/an.

Figura 31: Prețul mediu al energiei electrice la consumatorii casnici



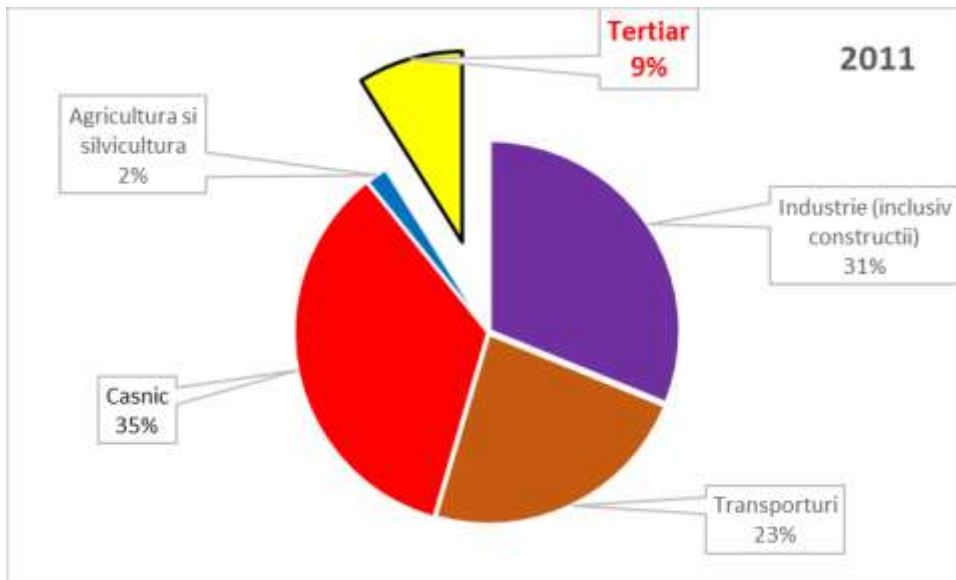
Sursa: baza de date EuroSTAT

În aceeași perioadă, consumul final de energie electrică al sectorului casnic a crescut nesemnificativ cu o viteză de 0,89 %/an ceea ce întărește ideea că influența prețului asupra consumului de energie electrică nu este mare, deoarece cererea de energie electrică este, în general, destul de neelastică.

B. Sector terțiar

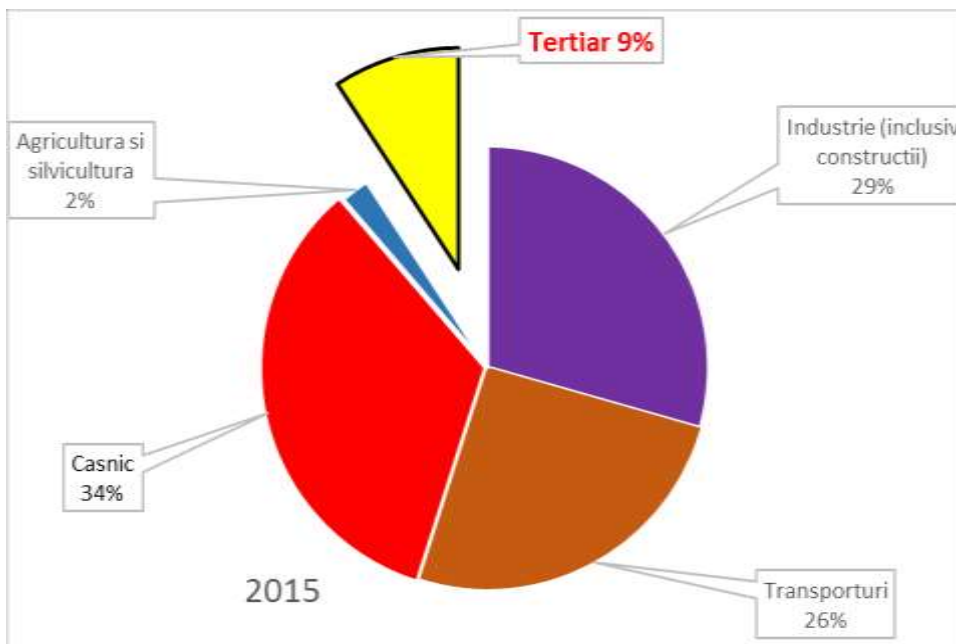
În perioada 2011 - 2015, ponderea consumului de energie al sectorului terțiar a rămas aproximativ constantă, reprezentând 9% din consumul final energetic al României - Figura 32, Figura 33.

Figura 32: Ponderea consumului energetic al sectorului terțiar în consumul final energetic - 2011



Sursa: ANRE

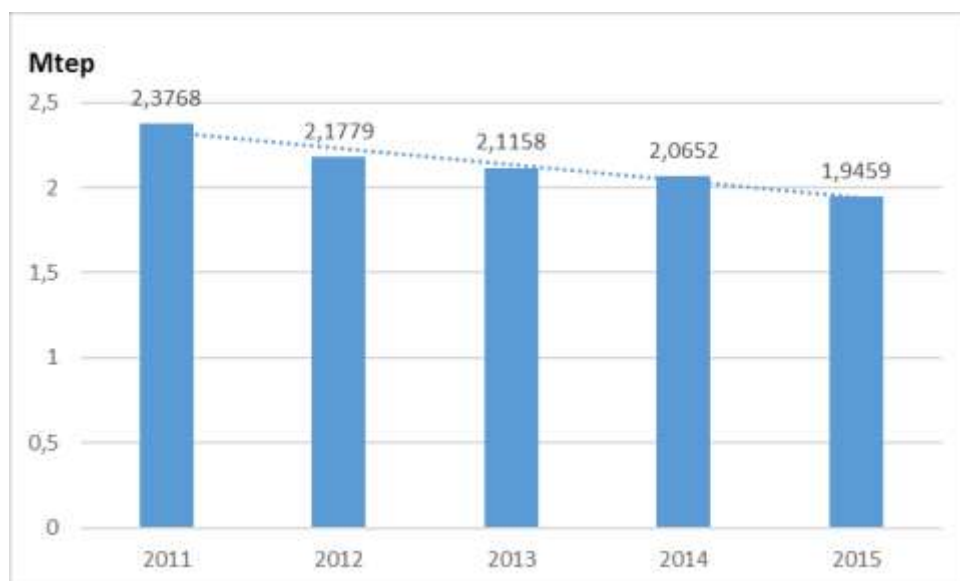
Figura 33: Ponderea consumului energetic terțiar în consumul final energetic – 2015



Sursa: ANRE

Cu toate acestea, în perioada 2011-2015, consumul final energetic al acestui sector a scăzut aproximativ constant cu o viteză de cca. 3,6 %/an, înregistrând în anul 2015 o valoare de 1,9459 Mtep - Figura 34.

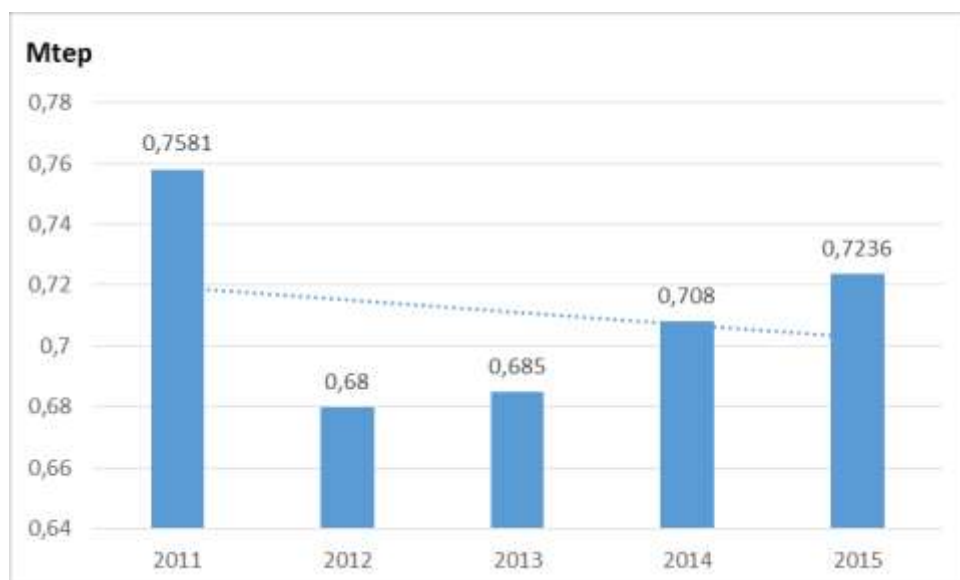
Figura 34: Consumul final energetic al sectorului terțiar



Sursa: baza de date Odyssee

În perioada 2012-2015, ca urmare a dezvoltării continue a acestui sector, consumul de energie electrică al sectorului a înregistrat o tendință de creștere cu 1,6% /an (de la 680 ktep în 2012 la 723,6 ktep în 2015) - Figura 35.

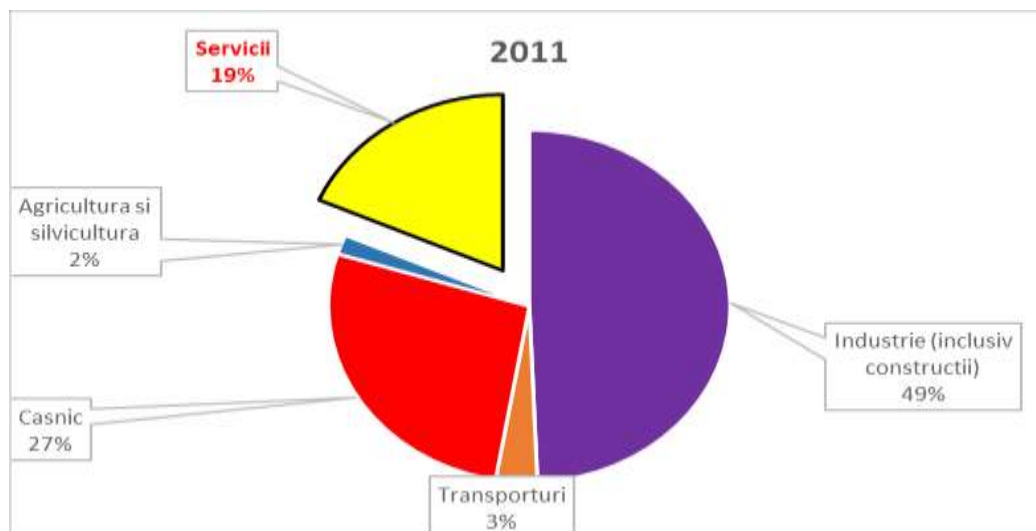
Figura 35: Consumul de energie electrică al sectorului terțiar



Sursa: baza de date Odyssee

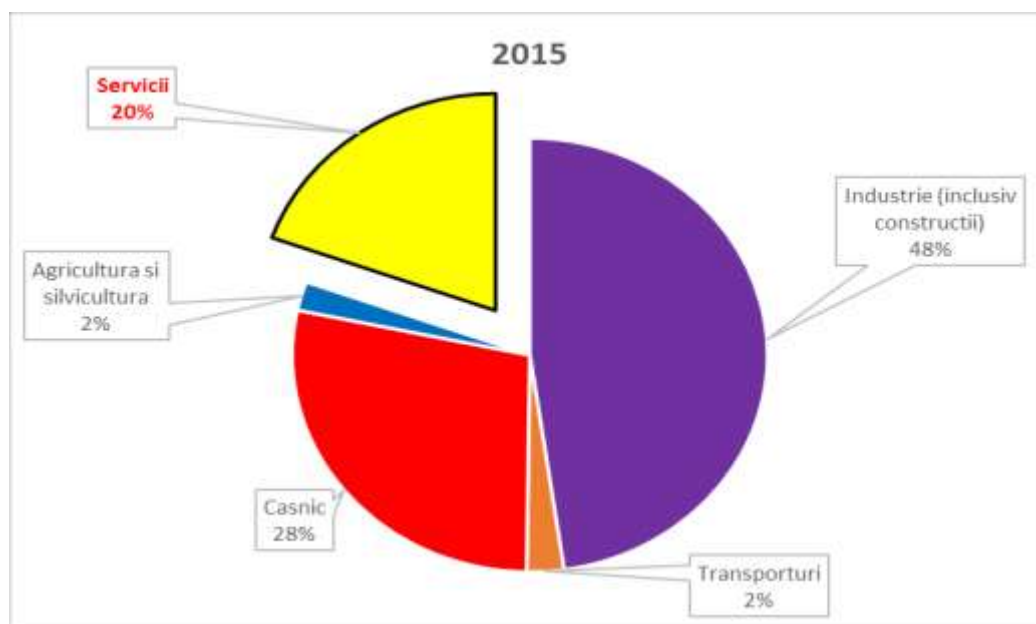
După sectorul industrial și sectorul casnic, sectorul terțiar este al treilea mare consumator de energie electrică din România. Ponderea consumului în consumul final de energie electrică al României a fost în anul 2011 de 19% și a înregistrat o creștere cu 1% an până în anul 2015 - Figura 36 și Figura 37.

Figura 36: Ponderea consumului de energie electrică al sectorului terțiar în consumul final de energie electrică - 2011



Sursa: ANRE

Figura 37: Ponderea consumului de energie electrică al sectorului terțiar în consumul final de energie electrică - 2015



Sursa: ANRE

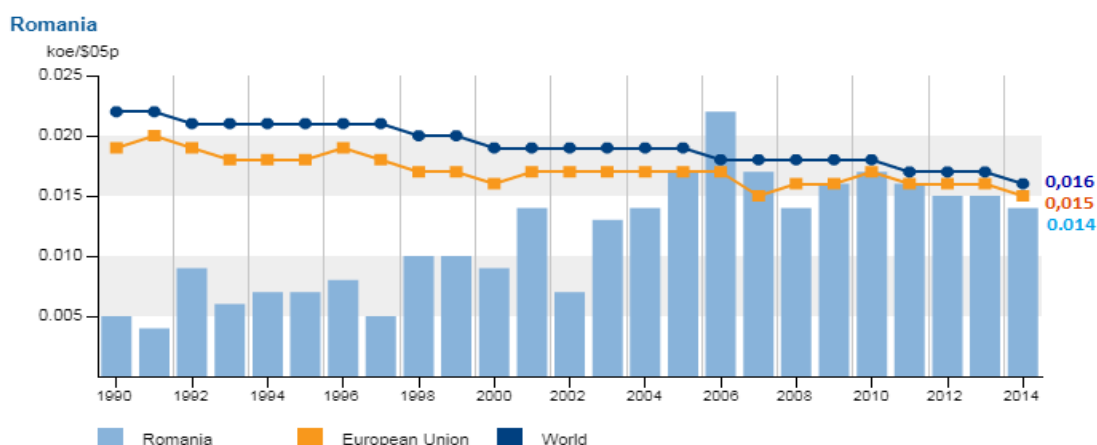
În sectorul public, resursele financiare pentru investiții în eficiența energetică precum și măsurile prevăzute de legislație sunt limitate. Planurile de acțiune nu pot fi puse în aplicare din cauza lipsei de buget finanțare. În acest sector, sunt disponibile unele programe financiare

care includ reduceri de impozite, precum și sprijin financiar pentru renovarea clădirilor multifamiliale.

Evoluția intensității energetice în sectorul de terțiar în timpul crizei și redresării economice nu permite tragerea unor concluzii cu privire la creșterea fermă a eficienței energetice în conformitate cu al treilea Plan Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică.

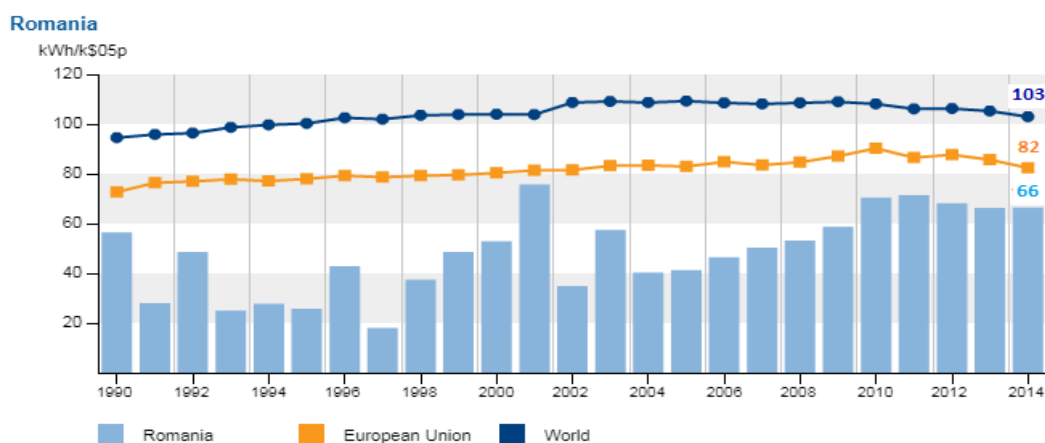
Potrivit bazei de date WEC - Consiliului Mondial al Energiei, după anul 2008 intensitatea energetică medie a sectorului serviciilor, ajustată la structura economică a UE în tep/ \$05P pentru cele 27 de state membre ale Uniunii Europene (UE), este mai mare decât valorile pentru sectorul serviciilor din România. Pentru anul 2014, diferența este 7,1 %, adică de 0,001 ktep/\$05P - Figura 38.

Figura 38: Intensitatea energetică a sectorului terțiar (la valoare adăugată)



Sursa: baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

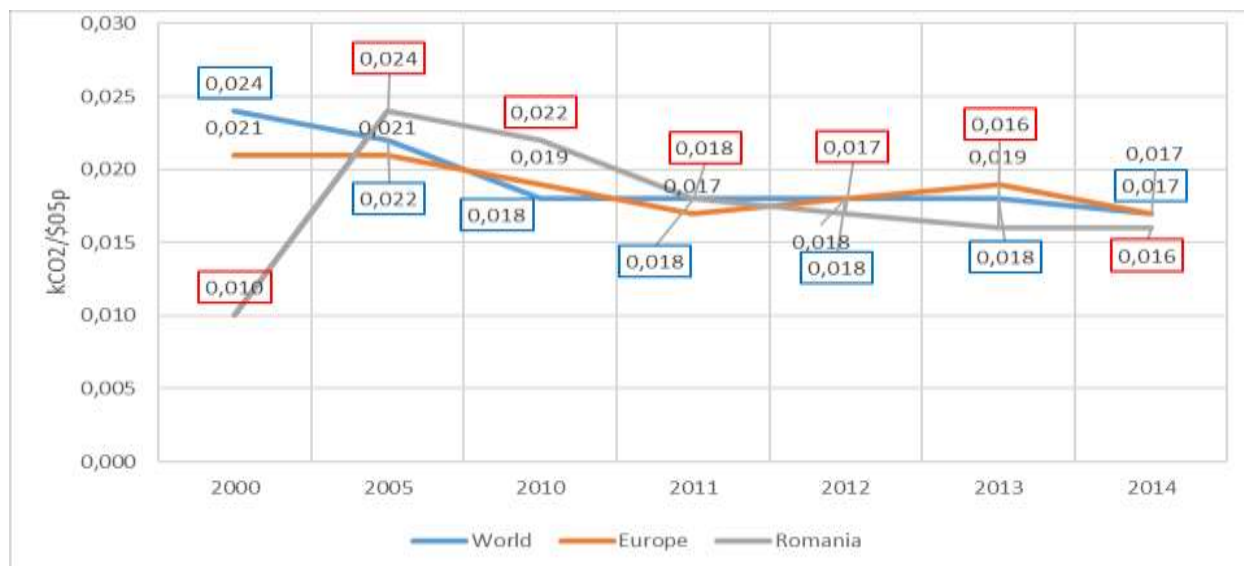
Figura 39: Intensitatea energiei electrice a sectorului terțiar (la valoare adăugată)



Sursa: baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

Mai mult, în anul 2015, valoarea medie a intensității energiei electrice în sectorul terțiar pentru statele membre ale UE este mai mare cu 24,24% decât valoarea calculată pentru România, în cazul în care intensitatea energiei electrice se calculează ajustat la structura economică UE în tep/\$05P. - Figura 39.

Figura 40: Intensitate emisiilor de CO2 pentru sectorul terțiar (la valoare adăugată)



Sursa: baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

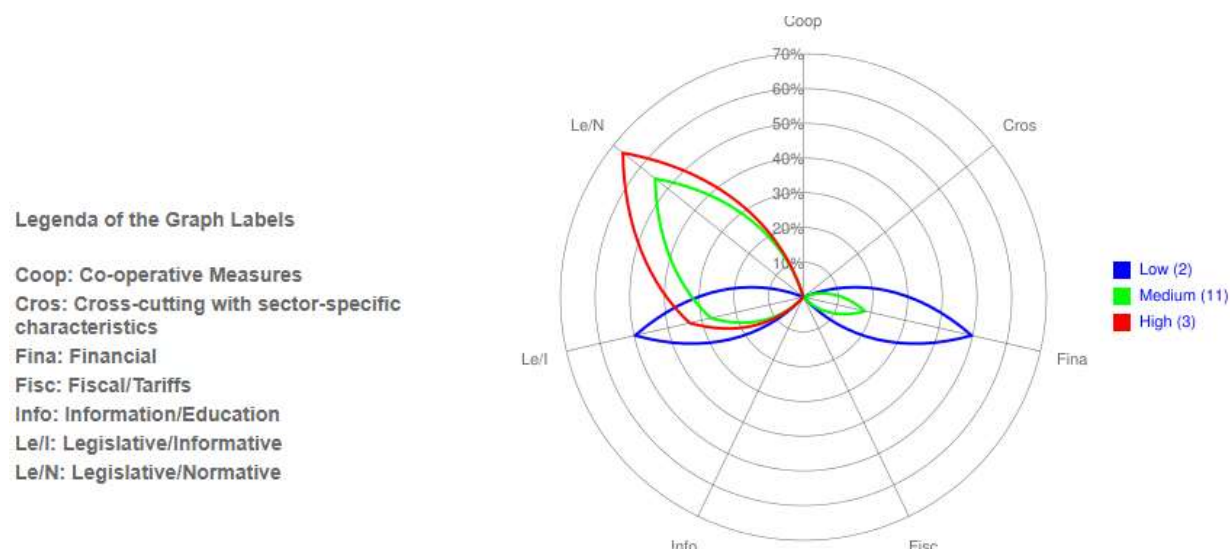
În perioada 2000 - 2014, atât intensitățile energetice cât și emisiile de CO₂ ale acestui sector au avut trend descrescător - Figura 40. Valorile pentru România în anul 2014 sunt mai mici decât media europeană și cea mondială cu 6,25%. Acestea sunt rezultatele aplicării legislației europene de mediu și a implementării măsurilor pentru creșterea eficienței energetice.

2.2. Politici pentru eficiență energetică

A. Sectorul casnic

Începând cu anul 2000, în sectorul casnic din România, se află în derulare 16 măsuri de eficiență energetică. În ceea ce privește economia de energie obținută prin implementarea acestora, 11 măsuri se preconizează că vor avea un impact mediu, trei vor avea un impact mare iar doua măsuri vor avea impact mic. Măsurile cu impact mic sunt una de tip legislativ și una de tip financiar. 65% din măsurile cu impact mare sunt legislativ/normative, iar 35% sunt de tip legislativ/informative. Din categoria celor cu impact mediu, 55 % sunt legislativ/normative, 15% financiare, iar restul sunt legislativ/informative. Măsurile de tip legislative/normative sunt dominante- Figura 41.

Figura 41: Măsuri de eficiență energetică - modele în sectorul casnic: dezvoltarea de măsuri în funcție de tipul acestora, după anul 2000- măsuri în derulare



Sursa: baza de date MURE

Conform cu PNAEE III, programele pentru a atinge obiectivul național și măsurile politice sunt:

P7 – Eficiența Energetică în sectorul casnic

Coordonator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

Măsuri Politice:

- Achiziționarea de echipamente electrice de înaltă performanță
Economii totale de energie estimate pentru 2014-2020: 0,462 Mtep
- Auditul energetic și managementul energetic
Economii totale de energie estimate pentru perioada 2014-2020: 0,07 Mtep

B. Clădiri

Conform cu PNAEE III programele și măsurile politice pentru atingerea obiectivelor naționale sunt:

P4 - Programul “Termoficare 2006-2016 – Căldură și Confort”

Coordonator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

Măsuri Politice:

- Continuă Programul ”Termoficare 2000-2006 – Căldură și Confort”
Economii totale de energie estimate pentru perioada 2014-2020: 0,202 Mtep

P7 – Eficiența energetică în sectorul casnic

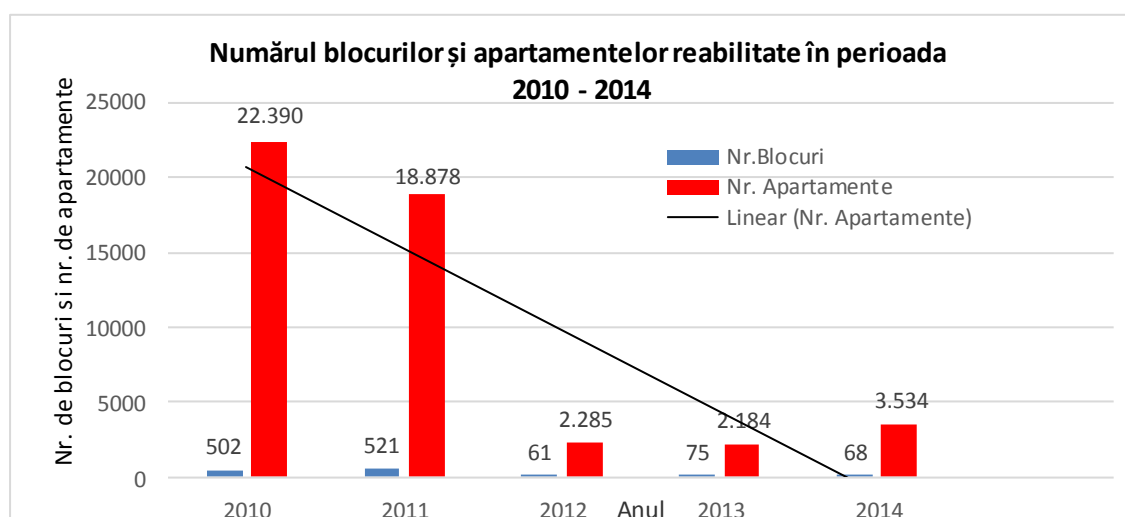
Coordonator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

Măsurile Politice:

- Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe
Economii totale de energie estimate pentru perioada 2014-2020: 0,544 Mtep
- Reabilitarea termică a locuințelor unifamiliale
Economii totale de energie estimate pentru perioada 2014-2020: 0,356 Mtep

În perioada 2010 – 2014, dintr-un total de aproximativ 85.000 de blocuri, prin *Programul Național Român pentru creșterea eficienței energetice pentru blocurile de apartamente* au fost reabilitate 1227 blocuri de locuințe, cu 49.271 de apartamente, în scopul de a obține consum anual specific pentru încălzirea mai mic de 100 kWh/m² - Figura 42.

Figura 42: Numărul blocurilor și apartamentelor reabilitate în perioada 2010 - 2014



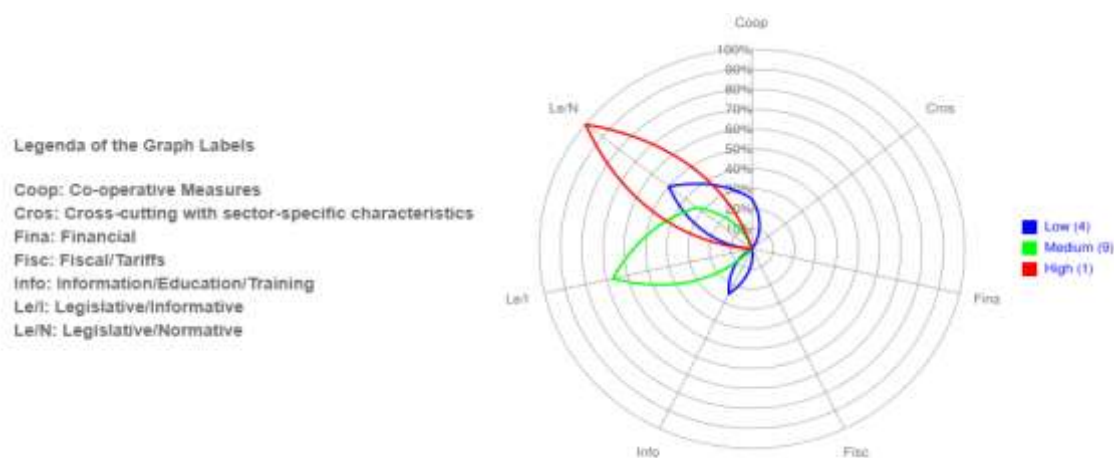
Sursa: baza de date MDRAP

Sectorul terțiar

După anul 2000, în sectorul terțiar setul de măsuri în derulare - Figura 43, cuprinde:

- 1 măsură de tip Legislativ-Normativă cu impact mare,
- 9 măsuri cu impact mediu, dintre care 67% de tip legislativ-informative și 33% de tip legislativ-normative,
- 4 măsuri cu impact mic, dintre care 50% sunt de tip legislativ-normativ, 25% sunt de tip cooperare și 25% de tip informative.

Figura 43: Măsuri de eficiență energetică - modele în sectorul terțiar: dezvoltarea de măsuri în funcție de tipul acestora și tipul impactului preconizat - Sursa: baza de date MURE



Conform cu PNAEE III, programele pentru a atinge obiectivul național și măsurile politice sunt:

P8 – Eficiența energetică în clădirile guvernamentale și servicii publice

Coordonator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

Măsuri politice:

- Reabilitarea termică a clădirilor guvernamentale
Economii totale de energie în perioada 2014-2020: 0,023 Mtep

P9 – Eficiența energetică în sectorul servicii

Coordonator: Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice

- Reabilitarea termică a clădirilor (birouri, clădiri comerciale)
- Economii totale de energie în perioada 2014-2020: 0,209 Mtep

În sectorul terțiar, resurse financiare pentru investiții în eficiența energetică sunt limitate. Măsurile legislative prevăzute și planurile de acțiune nu pot fi implementate din cauza lipsei de buget. În sectorul casnic, sunt disponibile unele programe financiare care includ reduceri de impozite, precum și suport financiar pentru renovarea clădirilor multifamiliale.

3. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN TRANSPORT

3.1. Tendințele în eficiența energetică

În cadrul Uniunii Europene, sectorul transport este considerat a avea cele mai mari deficiențe privind politicile adoptate în domeniul eficienței energetice.

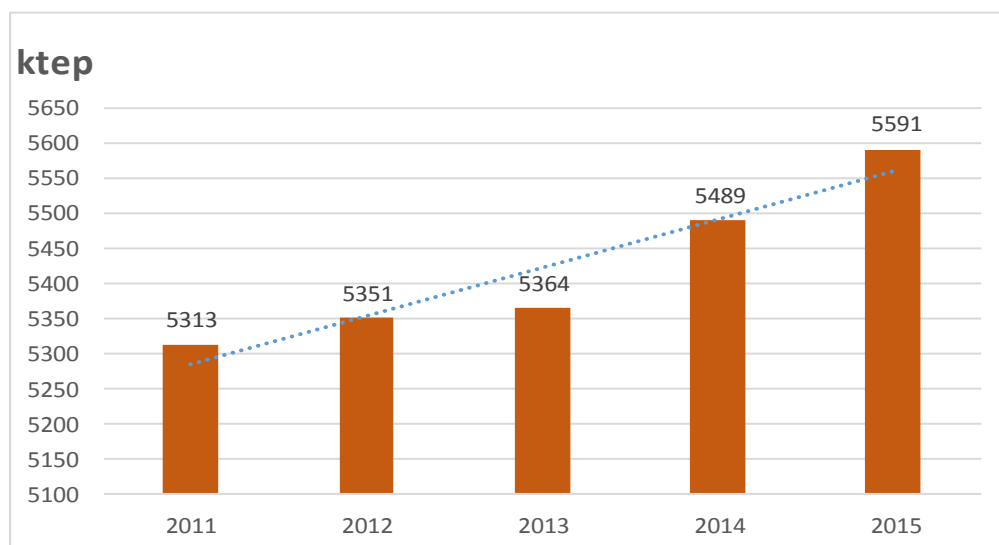
Evoluțiile din sectorul transport din România, după anul 2000, au fost influențate de doi factori:

- Eliminarea restricțiilor administrative împotriva achiziției de carburant și achiziționarea de mijloace de transport;
- Alinierea prețurilor la carburant cu prețurile de pe piața internațională.

În anul 2015, consumul final de energie în transport a fost de 5,591 Mtep, însemnând 26% din consumul final de energie al României.

În perioada 2011 – 2015 consumul de energie final al acestui sector a crescut cu 5,23%, ceea ce înseamnă o viteză de 1,05% pe an - Figura 44.

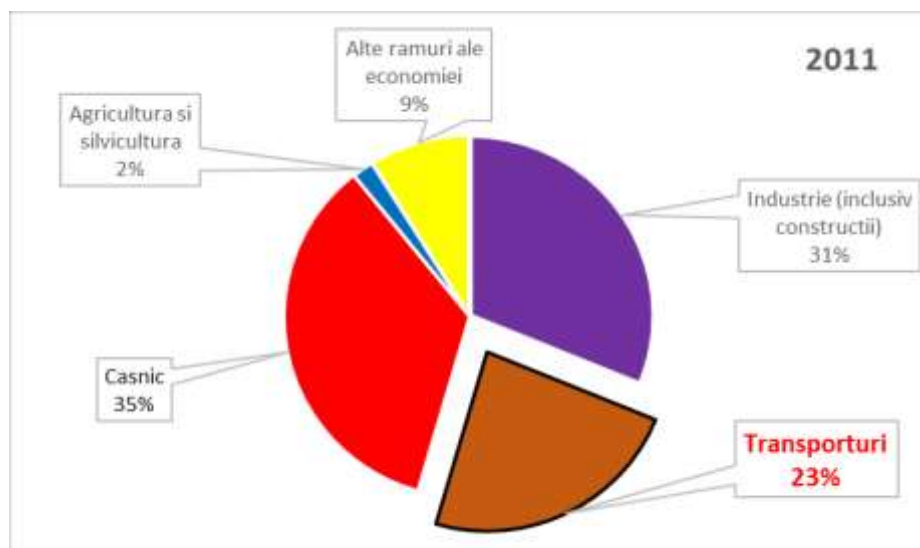
Figura 44: Consumul final energetic în sectorul transport



Sursa: baza de date INS

În Figura 45 se evidențiază ponderea de 23% a consumului acestui sector în consumul final energetic al României, în anul 2011.

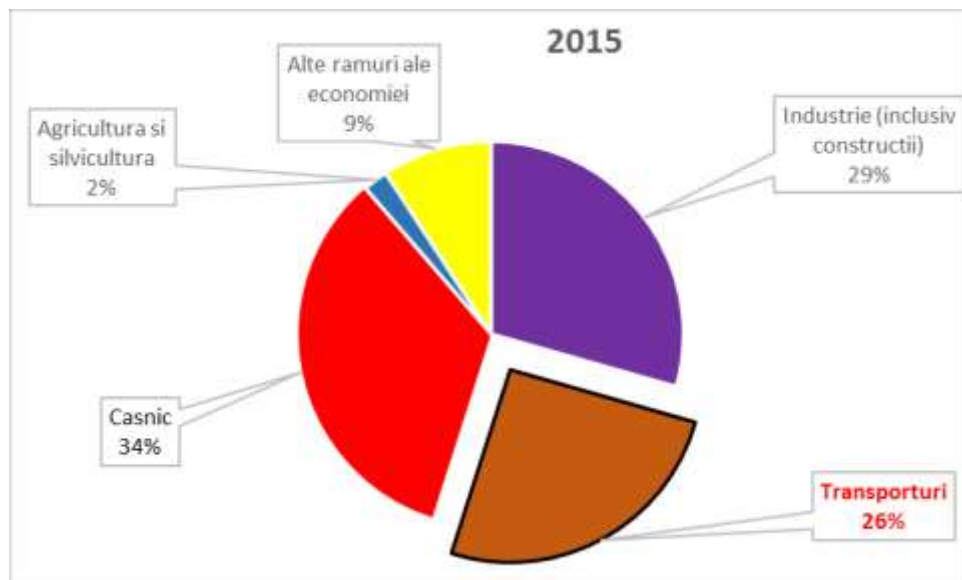
Figura 45: Ponderea consumului de energie al sectorul transport în consumul total de energie – 2011



Sursa: ANRE

În comparație cu 2011, în anul 2015, ponderea consumului de energie final al sectorului în consumul final național a crescut cu 3% - Figura 46.

Figura 46 - Ponderea consumului de energie al sectorul transport în consumul total de energie – 2015



Sursa: ANRE

Creșterea acestei ponderi este cauzată de schimbările din structura consumului de energie pe tipuri de transport, schimbări datorate modificărilor care au loc în structura transportului de mărfuri și de pasageri. Evoluția transportului de mărfuri este reprezentată în Figura 47.

Figura 47: Transportul mărfurilor

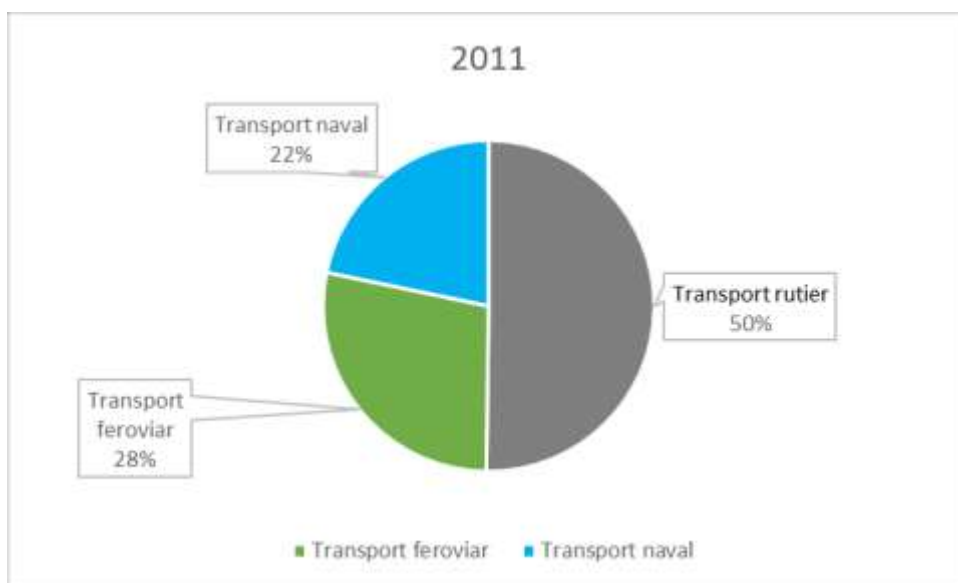


Sursa: baza de date Odyssee

Conectarea României la piețele internaționale și creșterea economică resimțită după 2000, a dus la creștere semnificativă a transportului de mărfuri. Valoarea acestui indicator a fost de 1,98 de ori mai mare în anul 2007, față de valoarea din anul 1992. Structura transporturilor a fost și ea modificată și din păcate, aceasta modificare, nu fost benefică pentru eficiența energetică și pentru o dezvoltare durabilă.

Criza economica din perioada 2009-2010, precum și creșterea prețului la carburant au redus dramatic transportul de mărfuri, în special cel rutier la o valoare de cca. 26 Gt km. În perioada 2010 – 2015, transportul de marfă rutier a crescut cu 50,8% - Figura 47, iar ca pondere din total cu 9 %, Figurile 48 și 49.

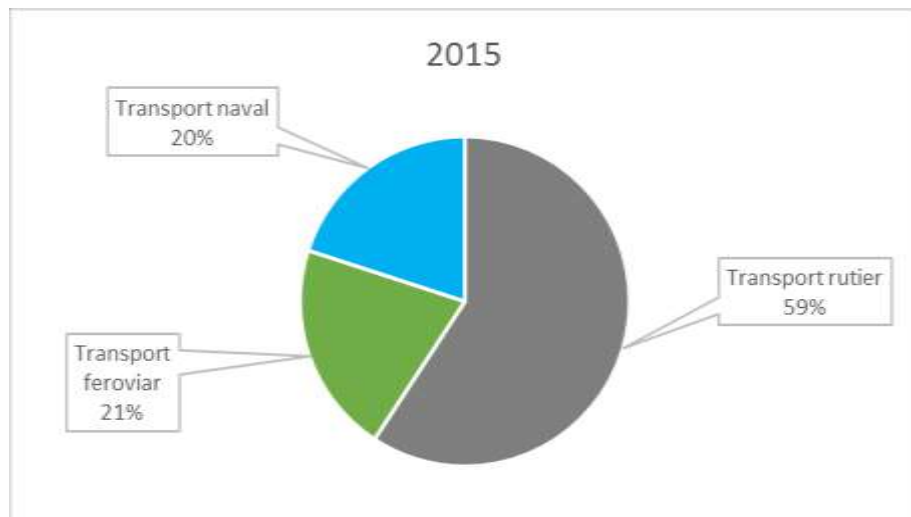
Figura 48: Ponderea tipurilor de transport mărfuri în total transporturi - 2011



Sursa: baza de date Odyssee

În perioada 2011-2015, ponderea transportului feroviar de mărfuri în total transporturi a scăzut cu 7 %, iar transportul naval cu 2 %, de la 22 % la 20 %. - Figura 48 și Figura 49

Figura 49: Ponderea tipurilor de transport mărfuri în total transporturi - 2015

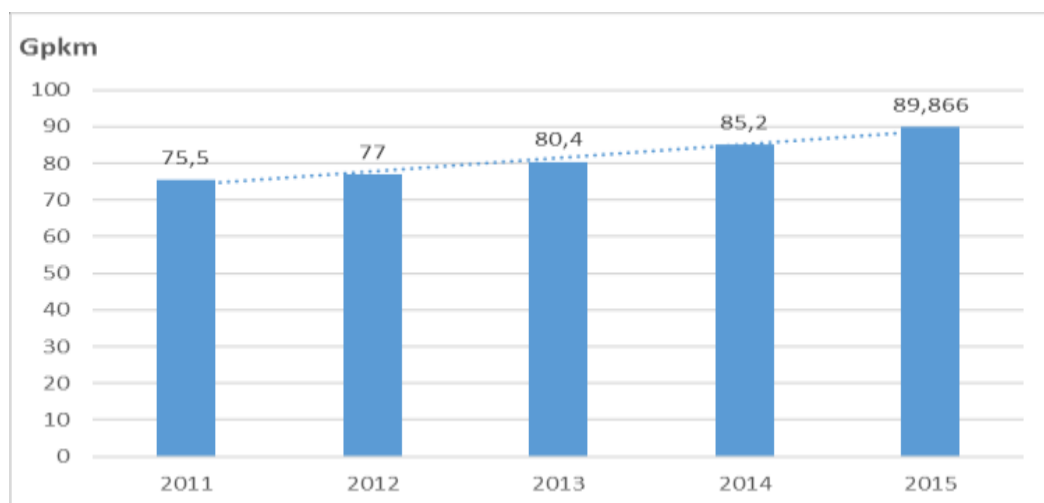


Sursa: baza de date Odyssee

Evoluția transportului de pasageri prin intermediul principalelor mijloace de transport (autoturisme, trenuri, autobuze) este prezentată în figurile 50, 51 și 52.

În perioada 2011-2015, pe fondul unei creșteri generale a mobilității persoanelor datorată creșterii numărului de autovehicule achiziționate de către populație, transportul de pasageri prin intermediul autovehiculelor a crescut cu 19 % și o viteză de 3,8 %/an.

Figura 50: Transportul de pasageri prin intermediul autovehiculelor

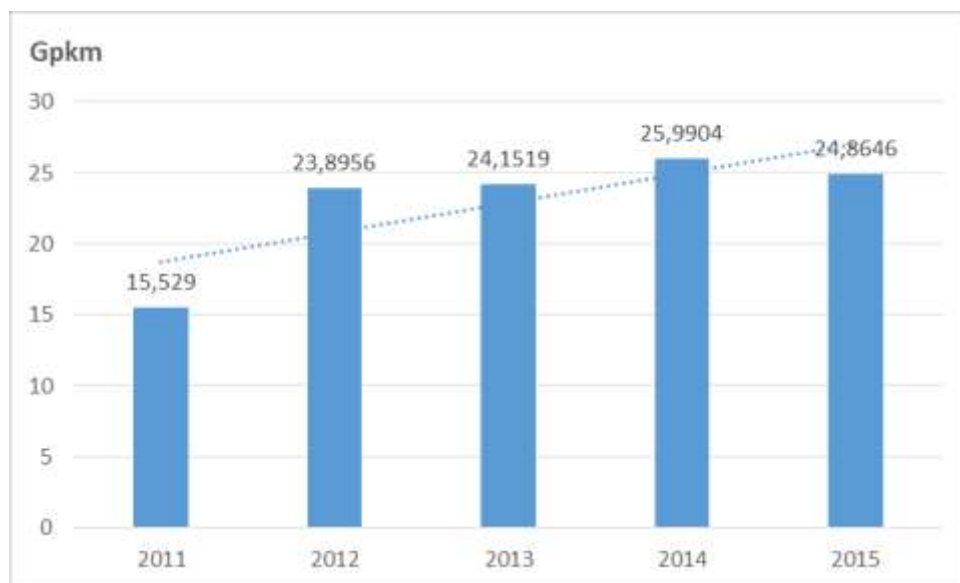


Sursa: baza de date Odyssee

Transportul colectiv cu autobuzele a înregistrat o tendință de creștere cu 60,1 %, acest fapt datorându-se dezvoltării sectorului privat, precum și a îmbunătățirii raportului calitate-preț.

Valoarea maximă a fost înregistrată în anul 2014 și a fost de 25990 Mpkm – Figura 51.

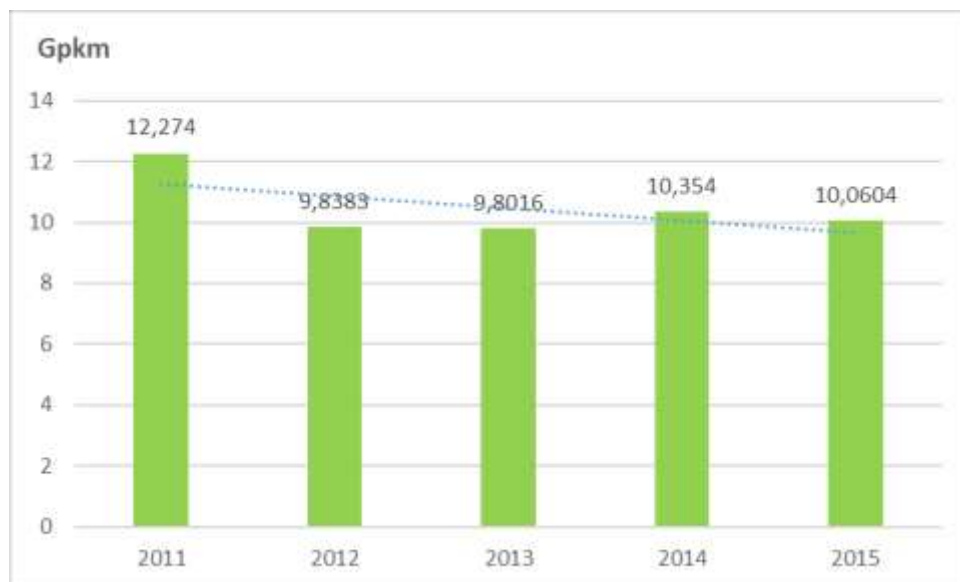
Figura 51: Transportul colectiv de pasageri prin intermediul autobuzelor



Sursa: baza de date Odyssee

Marele perdant al acestei competiții este transportul feroviar, acesta diminuându-și activitatea atât în valoare absolută, cu 18 %, cât și ca pondere în activitatea totală cu 3 % – Figura 52.

Figura 52: Transportul feroviar de pasageri (cale ferata, metrou, tramvai)



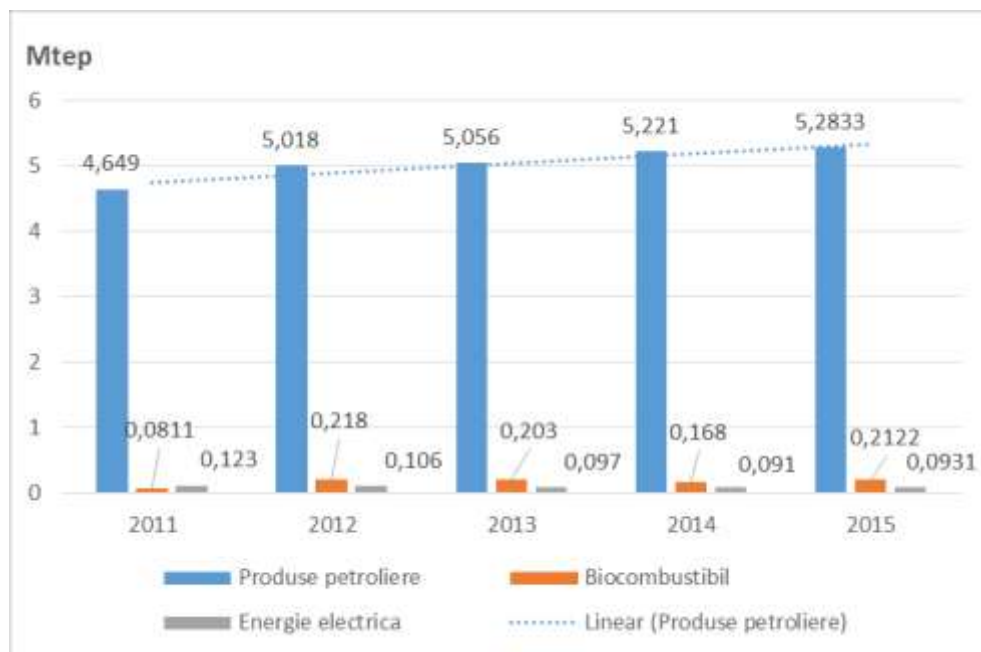
Sursa: baza de date Odyssee

În perioada 2011-2015, consumului de energie al sectorului a avut o tendință de ușoară creștere. Datorită redresării activității economice și a creșterii volumului de mărfuri aflat în circulație, consumului final energetic al sectorului transporturi, în anul 2015 față de consumul din anul 2011, a înregistrat o creștere cu 278 ktep, ceea ce a însemnat o creștere cu cca. 3% - Figura 7.

Pe tipuri de energie, evoluția consumului final de energie este reprezentată în Figura 53.

Produsele petroliere reprezintă tipul principal de combustibil utilizat în acest sector. Consumul acestora a crescut cu 13,6% și se explică prin creșterea numărului de autovehicule pe cap de locuitor.

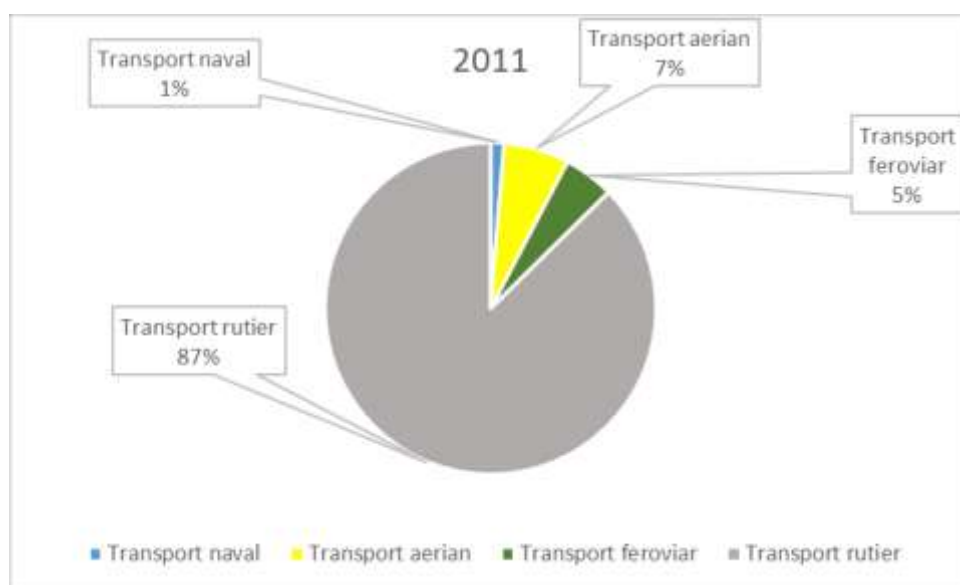
Figura 53: Consumul final de energie pe categorii de combustibil



Sursa: baza de date Odyssee

În perioada 2011 – 2015 transportul feroviar, care și-a diminuat semnificativ activitatea atât în valoarea absolută, cât și în ponderea activității totale, a cauzat reducerea consumului de energie electrică în sectorul transporturi cu 24,3 % și a ponderii consumului de energie electrică cu 1%- Figurile 53, 54, 55.

Figura 54: Ponderea consumurilor de energie în transporturi pe categorii - 2011

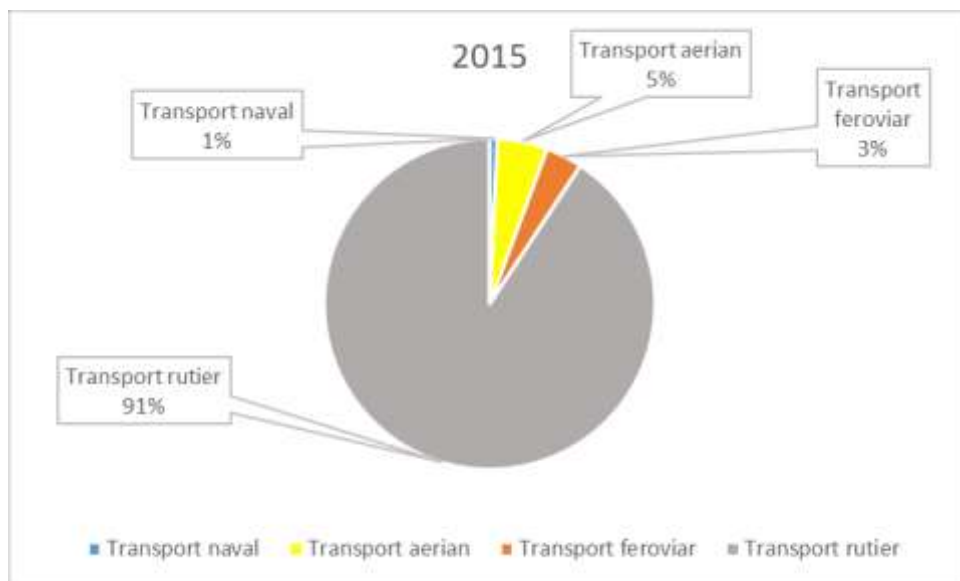


Sursa: ANRE

În anul 2015, consumul de energie în transportul rutier a însemnat 91 % din consumul final energetic național al sectorului transporturi, iar în transportul feroviar 3 % - Figura 55.

În comparație cu anul 2011, în anul 2015, ponderea consumului de energie în transportul rutier a crescut cu 4%- Figura 54 și Figura 55; acest fapt s-a datorat în mare măsură creșterii numărului de autovehicule pe cap de locuitor precum și scăderii activității în transportul feroviar.

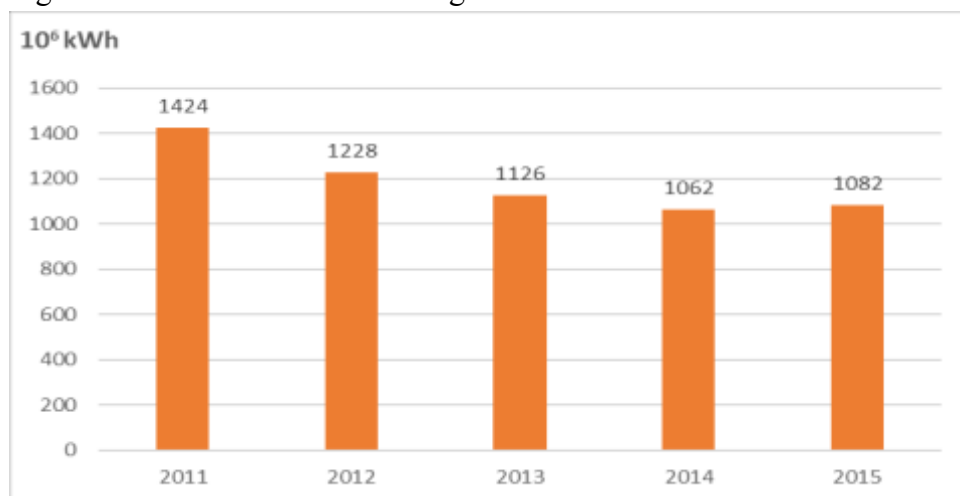
Figura 55: Ponderea consumurilor de energie în transporturi pe categorii - 2015



Sursa: ANRE

În perioada 2011–2015 ponderea consumului de energie al transportului rutier în consumul final al sectorului a crescut cu 0,56%/an, în timp ce ponderea consumului de energie al transportul aerian și feroviar au scăzut cu 0,4 %/an.

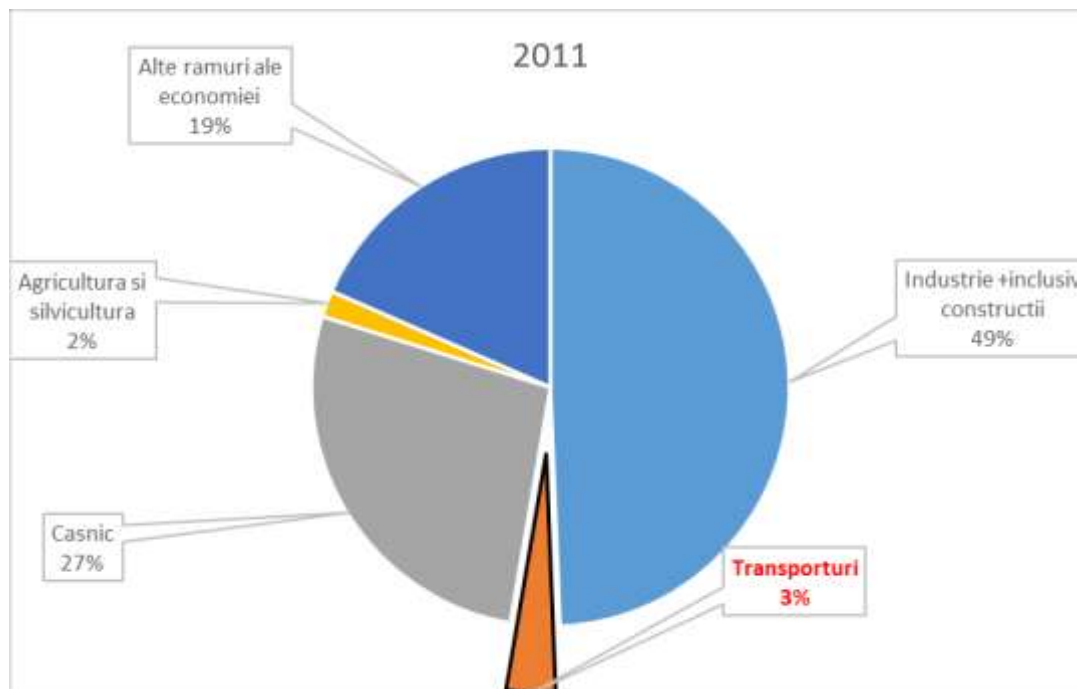
Figura 56: Consumul final de energie electrică



Sursa: baza de date INS

Consumul de energie electrică al acestui sector a înregistrat o scădere cu 24 %, datorat în principal, reducerii traficului feroviar de mărfuri și de pasageri – Figura 56. Ca pondere în consumul național de energie electrică scăderea a fost de 1%, de la 3% la 2%. - Figura 57 și Figura 58.

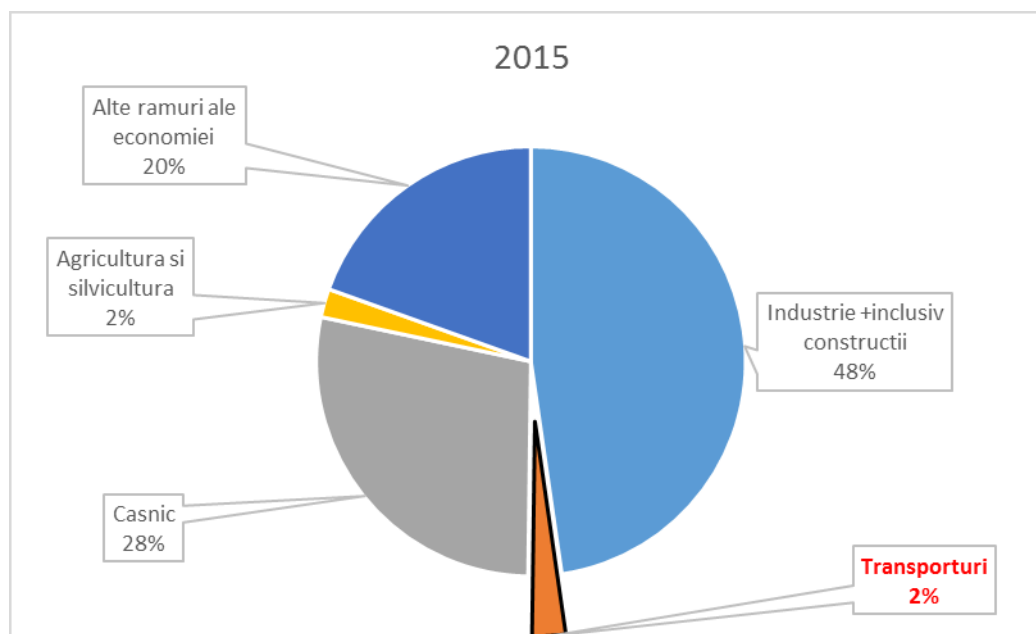
Figura 57: Ponderea consumului de energie electrică al sectorului transporturi în consumul final de energie electrică -2011



Sursa:

ANRE

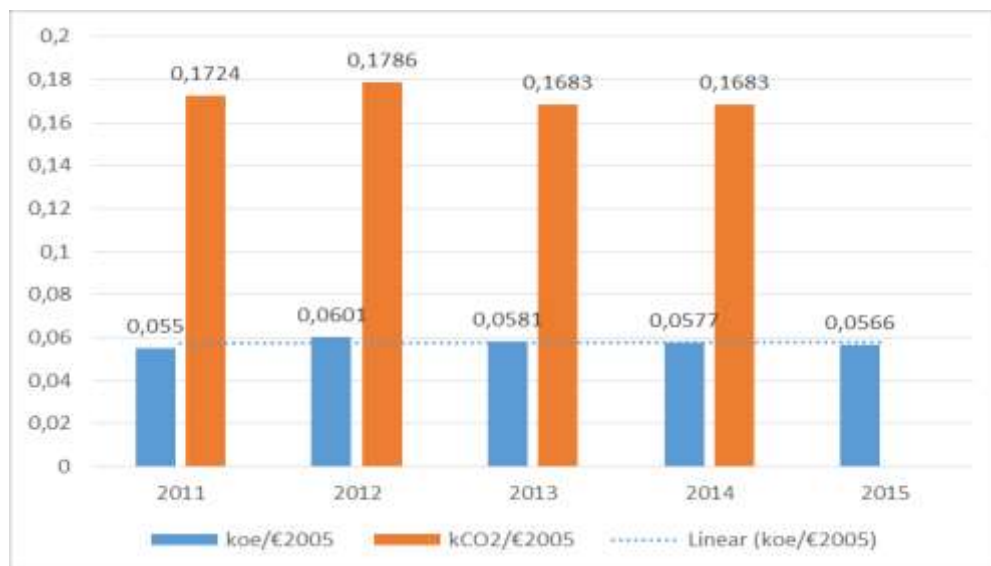
Figura 58: Ponderea consumului de energie electrică al sectorului transporturi în consumul final de energie electrică -2015



Sursa: ANRE

Intensitățile energetice și emisiile de CO₂ înregistrate în acest sector au avut trenduri descendente, cu scădere lină și constantă în perioada 2011-2015 -Figura 58.

Figura 59: Intensitatea energetică și intensitatea emisiilor de CO₂



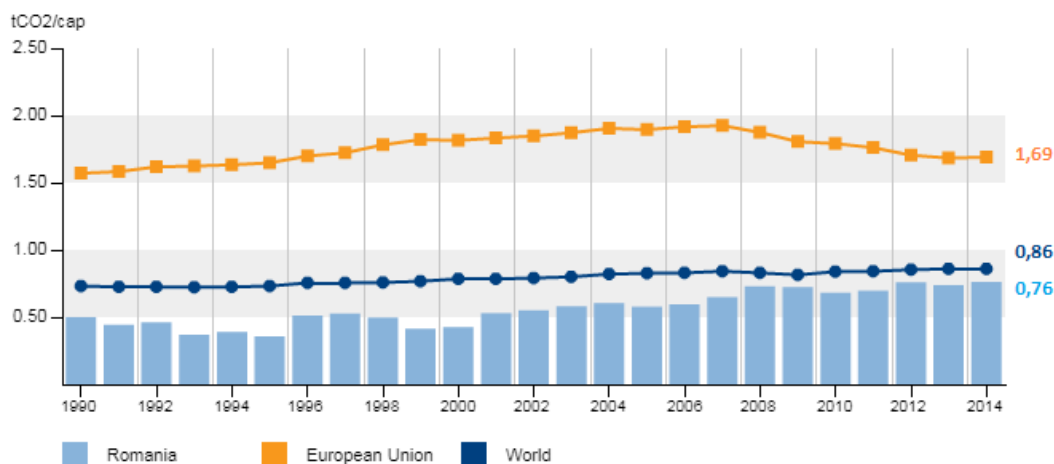
Sursa: baza de date Odyssee

Comparativ cu valorile mondiale și europene, valorile naționale ce caracterizează sectorul transporturilor privind intensitatea energetică raportată la PIB și emisiile de CO₂ pe cap de locuitor, au valori mai scăzute – Figura 59.

Acest fapt este rezultatul aplicării cerințelor privind protecția mediului și a măsurilor de eficiență energetică.

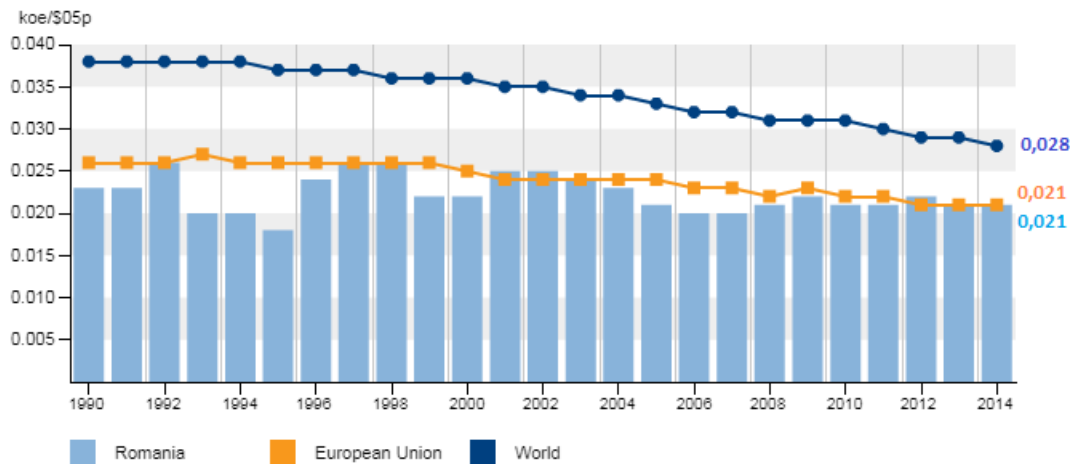
În perioada 2011-2015, intensitatea energetică a crescut cu 3%, iar intensitatea emisiilor de CO₂ a scăzut cu 2,4% - Figura 59. Cu toate acestea, în anul 2014 valorile intensității emisiilor pe cap de locuitor precum și intensitatea energetică raportată la PIB au fost mai scăzute decât media europeană și media mondială - Figura 60, Figura 61.

Figura 60: Intensitatea emisiilor de CO₂ pe cap de locuitor în sectorul transport



Sursa: baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

Figura 61: Intensitatea energetică în sectorul transport raportată la PIB

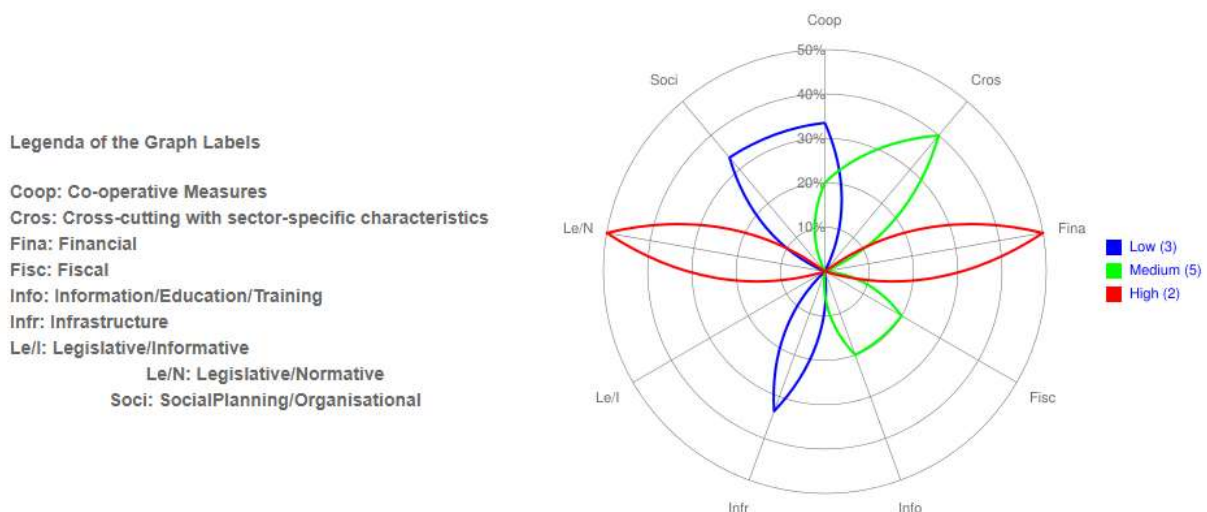


Sursa: baza de date a Consiliului Mondial al Energiei

3.2. Politici de eficiență energetică

În perioada 2000-2015, principalele măsuri derulate, din punct de vedere al contribuției la creșterea eficienței energetice în sectorul transporturi au fost: 3 cu impact mic, 5 cu impact mediu și 2 cu impact mare. Măsurile cu impact mare sunt una de tip Legislativ/Normativ, alta de tip Fiscal. Măsurile cu impact mediu sunt de tip cross-cutting 40%, informațional 20%, fiscal 20% și de cooperare 20%. Trei măsuri sunt cu impact mic, acestea fiind de tip: cooperare, social/planificare/organizare și infrastructură – Figura 62.

Figura 62: Diagrama măsurilor pentru eficiență energetică în sectorul transport



Sursa: baza de date MURE

Principalele măsuri pentru creșterea eficienței energetice, măsuri cuprinse în baza de date MURE se pot vizualiza la: <http://www.measures-odyssee-mure.eu/>

În cadrul transportului rutier, vor continua modernizarea parcului auto prin achiziționarea de autovehicule cu motoare performante și cu un număr mai mic de emisii de CO₂ și CO, prin extinderea utilizării energiei electrice și a combustibililor alternativi, în special pentru transportul local (autobuze, taxiuri), îmbunătățirea calității infrastructurii pentru transportul rutier prin intermediul lucrărilor de reabilitare a drumurilor, precum și a utilizării tahometrelor și a limitatoarelor de viteză la nivel național și european.

Consolidarea creșterii economice odată cu dezvoltarea infrastructurii va conduce spre un consum crescut al vectorilor energetici în transportul feroviar și rutier.

În conformitate cu Planul Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică III, programele de implementare pentru atingerea țintei naționale, perioada 2014 – 2020, sunt următoarele:

P10 – Reînnoirea parcului de autovehicule

Coordonator: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Măsura politică: Înnoirea parcului auto

Economii totale: 0,294 Mtep

P11 – Eficiența energetică în sectorul transporturi

Coordonator: Ministerul Transporturilor

Măsuri politice și economii de energie preconizate:

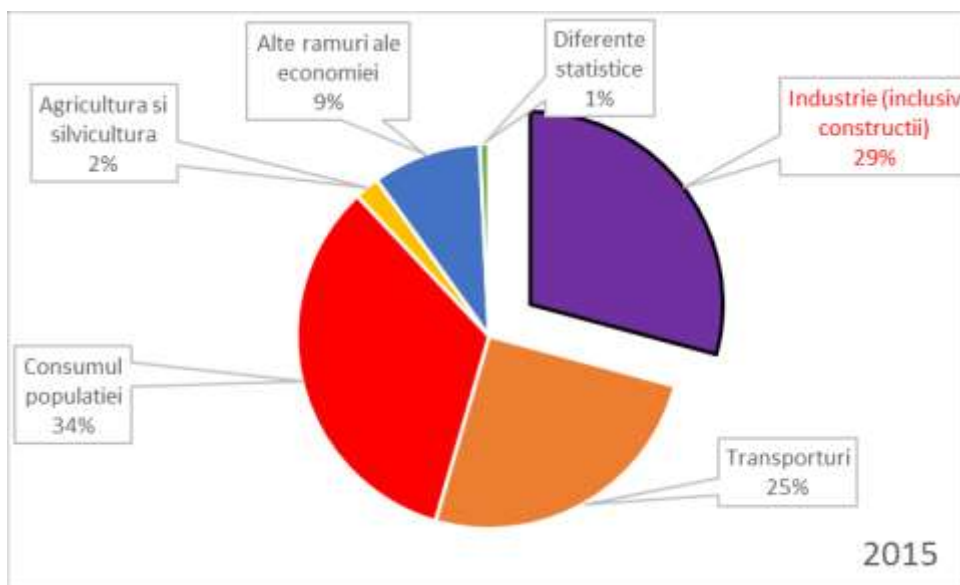
- Extinderea metroului in București
Economii totale: 0,053 Mtep
- Modernizarea transportului feroviar
Economii totale: 0,114 Mtep
- Modernizarea transportului naval
Economii totale: 0,004 Mtep
- Modernizarea transportului aerian
Economii totale: 0,005 Mtep
- Mobilitate alternativă
Economii totale: 0,445 Mtep

4. EFICIENȚA ENERGETICĂ ÎN INDUSTRIE

4.1. Tendințele în eficiența energetică

În anul 2015, sectorul industrial (inclusiv construcții) a înregistrat un consum de energie de 21,33 Mtep, ceea ce a reprezentat 29% din consumul final energetic la nivel național.

Figura 63: Ponderea consumului de energie în industrie în consumul final total de energie - 2015



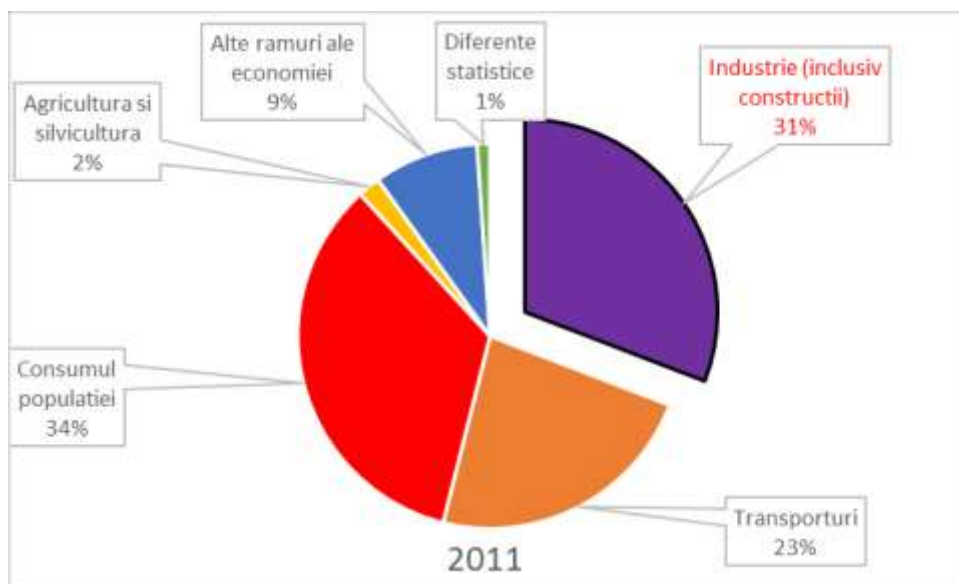
Sursa: ANRE

Evoluția industriei după anul 2000 poate fi divizată în două perioade distincte:

- Perioada 2000-2009 (perioadă de post tranziție), în care intervenția statului s-a diminuat și evoluțiile au fost dictate în principal de piață specifică,
- Perioada 2009-2015 (perioada de după criză), când au predominat acțiunile de restructurare/ privatizare.

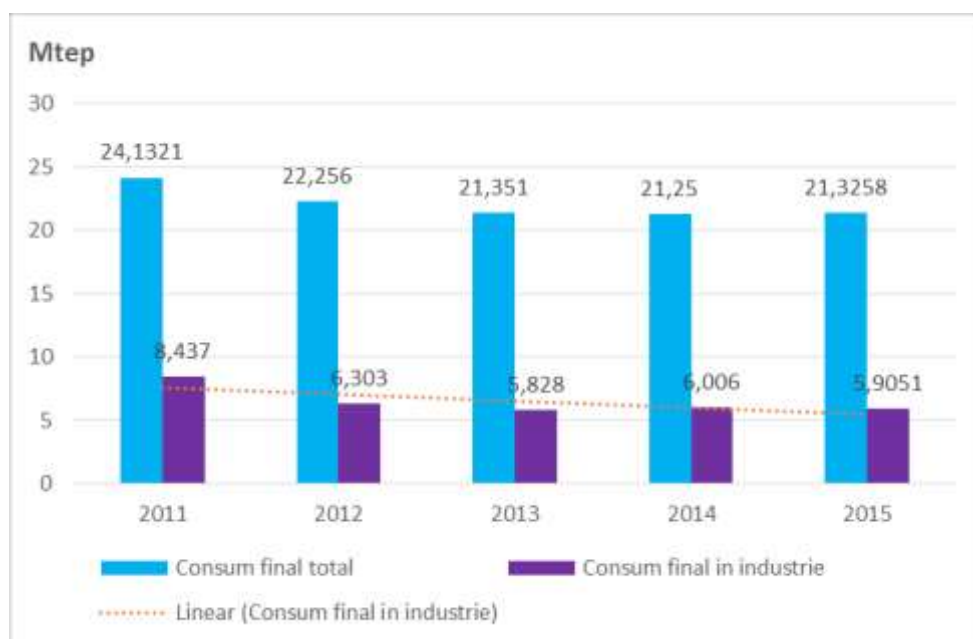
În perioada 2011-2015 evoluția consumului de energie în sectorului industrial a fost descendentă, identică cu evoluția consumului final total. Valoarea acestui consum a scăzut cu 2,532 Mtep - Figura 65, cu o viteză constantă de 6 %/an. Cu toate acestea, ponderea acestuia în consumul total de energie a crescut cu 2 %, de la 29% în 2011 la 31% în 2015 – Fig. 63 și 64.

Figura 64: Ponderea consumului de energie în industrie în consumul total de energie – 2011



Sursa: ANRE

Figura 65: Consumul final de energie în industrie și consumul final total

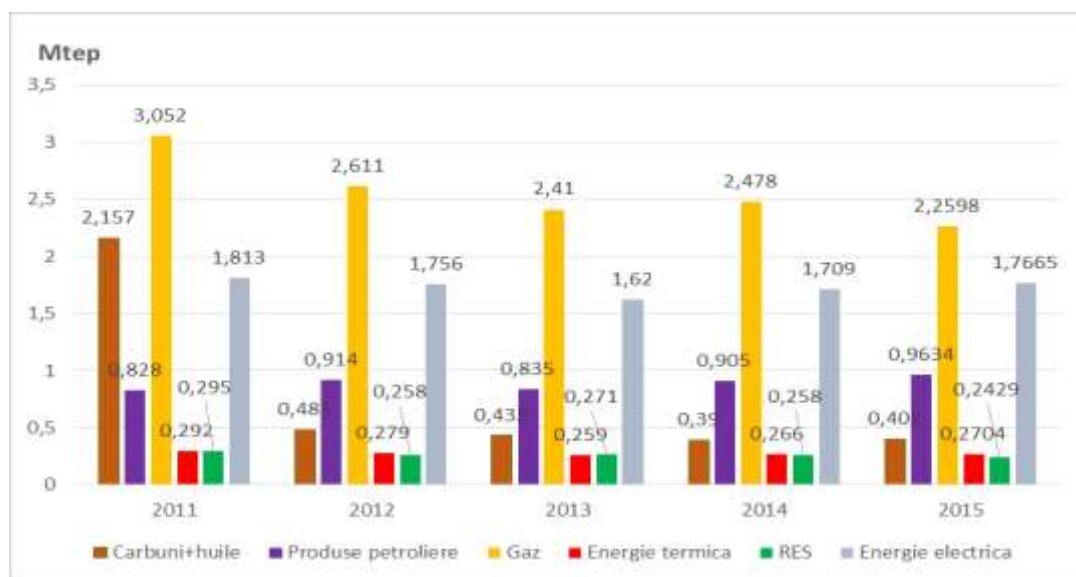


Sursa: Baza de date Odyssee

În acest sector, consumul de gaz are ponderea principală în consumul final de energie. Acesta este urmat ca valoare de consumul de energie electrică.

În perioada 2011-2015 se distinge ponderea mare a consumului de gaze și de energie electrică precum și ponderea constantă a tuturor surselor de energie; de asemenea se remarcă scăderea consumului de gaze cu 26%, scădere ce se datorează reducerii activităților întreprinderilor mari consumatoare de gaz - Figura 66.

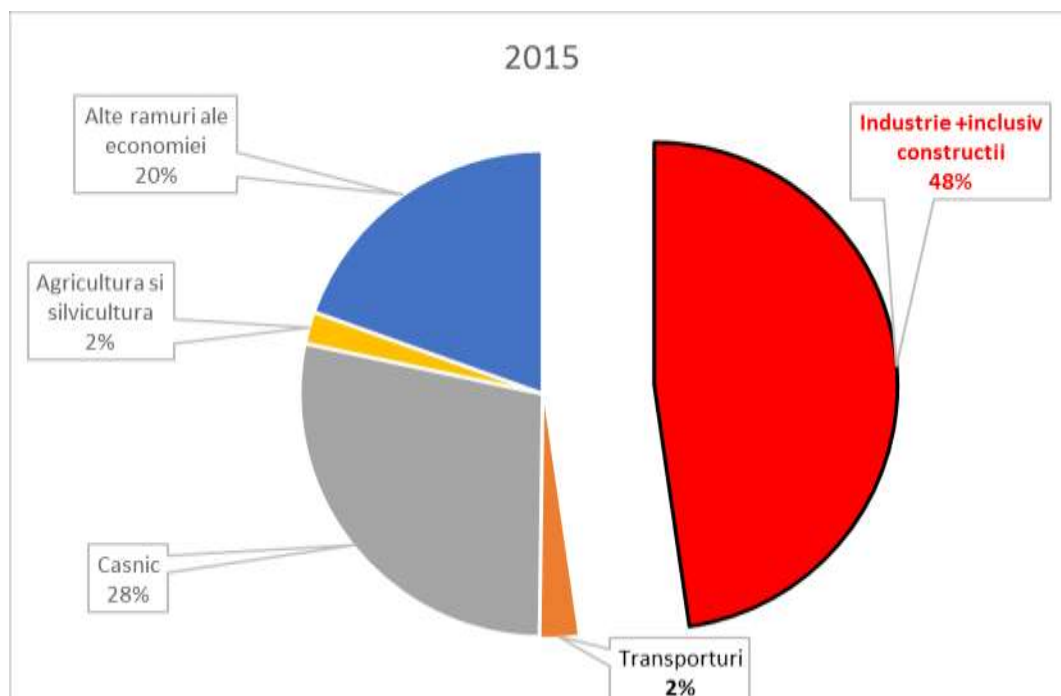
Figura 66: Consumul de energie în industrie pe surse de energie



Sursa: Baza de date Odyssee

În ceea ce privește consumul de energie electrică la nivel național, în anul 2015, sectorul industrial este principalul consumator cu o pondere de 48 % din consumul final total de energie electrică național- Figura 67.

Figura 67: Ponderea consumului de energie electrică în industrie -2015



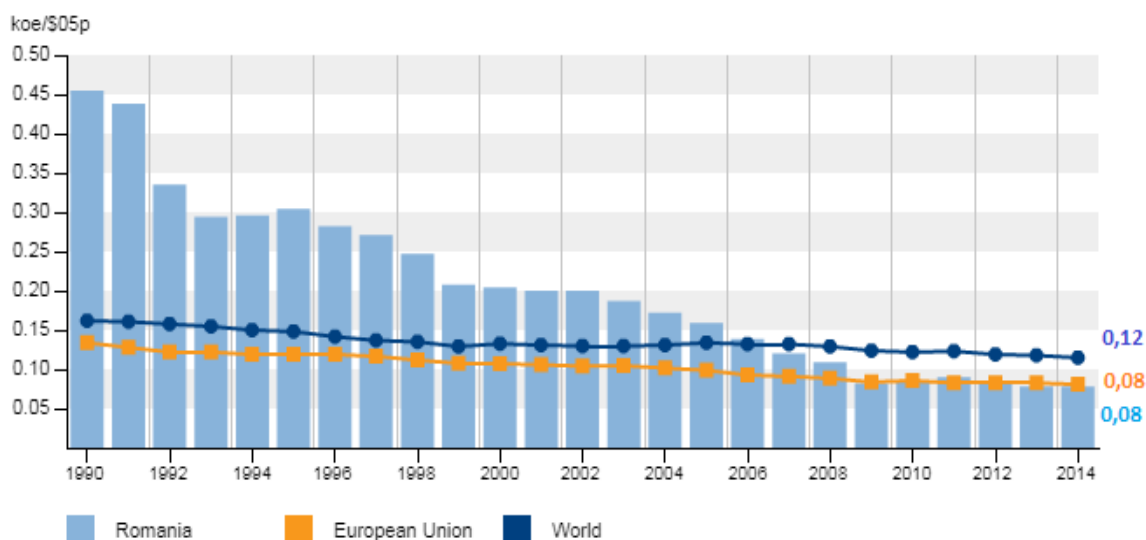
Sursa: ANRE

Evoluția intensității energetice în sectorului industrial în timpul crizei și redresarea economică nu permit tragerea unor concluzii ferme cu privire la creșterea eficienței energetice în conformitate cu al treilea Plan Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică.

Intensitatea energetică în sectorul industrial a avut o evoluție bună, scăzând în perioada 2010 - 2014 cu aproximativ 2,8%/an, atât datorită creșterii numărului de măsuri de eficiență energetică implementate cât și acțiunilor de restructurare/ privatizare care au avut loc în timpul după criză - Figura 68.

Totuși, potrivit datelor WEC, după anul 2007, media intensității energetice în industrie pentru cele 27 de state membre ale Uniunii Europene este mai mare cu 50% decât valoarea pentru sectorul industrial din România, în cazul în care acest indicator se calculează ajustată la structura economică a UE în tep/\$ 05P - Figura 68.

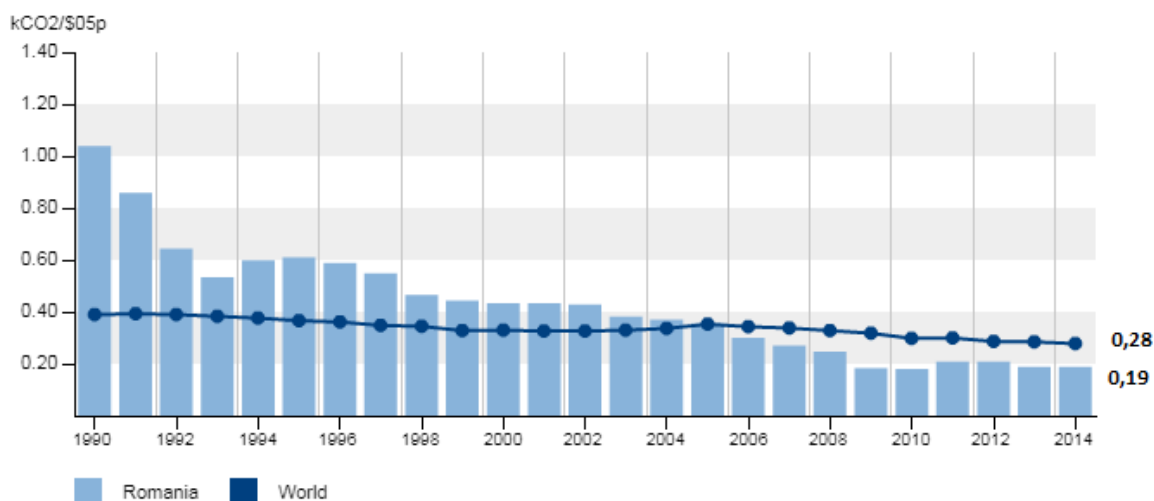
Figura 68: Intensitatea energetică în sector industrial (la valoarea adăugată)



Sursa: Baza de date Consiliul Mondial al Energie

În perioada 2011-2014, atât intensitatea energetică cât și intensitatea emisiei de CO₂ în industrie au scăzut, aflându-se sub media mondială. În anul 2014, față de media mondială, intensitatea energetică a industriei românești a fost mai mică cu 50%, iar intensitatea emisiilor de CO₂, cu 47,4%.

Figura 69: Intensitatea emisiilor de CO₂ pentru sectorul industrial la valoare adăugată



Sursa: Baza de date Consiliul Mondial al Energiei

Toate acestea sunt rezultatele punerii în aplicare a cerințelor de mediu și a implementării măsurilor de eficiență energetică - Figurile 68 și 69. Având în vedere că intensitatea energetică în industria românească este încă ușor mai mare decât media în UE, trebuie să se continue implementarea de măsuri pentru îmbunătățirea eficienței energetice, astfel încât să se asigure o dezvoltare durabilă.

4.2. Politici pentru eficiența energetică

Setul de politici și măsuri în perioada 2011-2015 aflate în derulare, este împărțit în două tipuri:

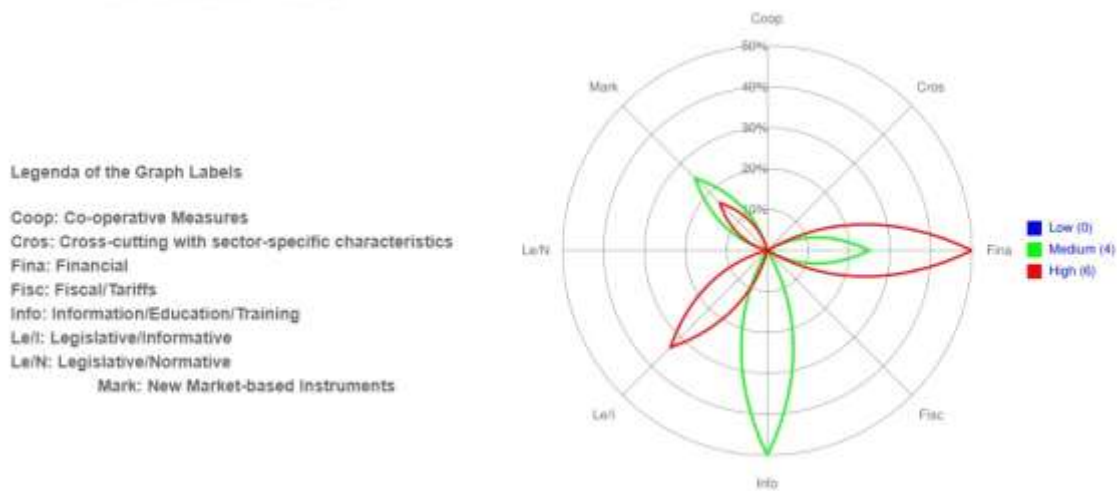
- ✓ financiare
- ✓ de piață - bazate pe instrumente
- ✓ legislative
- ✓ informative.

Aceste măsuri sunt cu impact:

- mare - 60%
- mediu - 40%.

După anul 2000, sunt în derulare zece măsuri pentru îmbunătățirea eficienței energetice. Dintre acestea, patru sunt clasificate ca măsuri cu impact mediu fiind de tip financiar, informative și instrumente de piață; cele șase măsuri cu impact înalt sunt de tip legislativ-informative și informative, financiare și de piață - Figura 70. Predomină măsurile de tip informativ/educaționale și cele financiare.

Figura 70: Măsuri de eficiență energetică - modele în sectorul industrial: dezvoltarea de măsuri în funcție de tipul și intensitatea acestora



Sursa: Baza de date MURE

După anul 2007, două măsuri financiare sunt de menționat: "Promovarea CHP's" și "Eficiența energetică în industrie încadrată în EU-ETS - Schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră".

Programele pentru atingerea obiectivului național cuprinse în sunt PNAEE III:

P5 - Eficiența energetică în industrie clasificate în ETS

Coordonator: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Economii total de energie 2014-2020: 0,98 Mtep

P6 - Auditul energetic și gestionarea energiei

Coordonator: Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

Economii total de energie 2014-2020: 0,35 Mtep

SFÂRȘIT