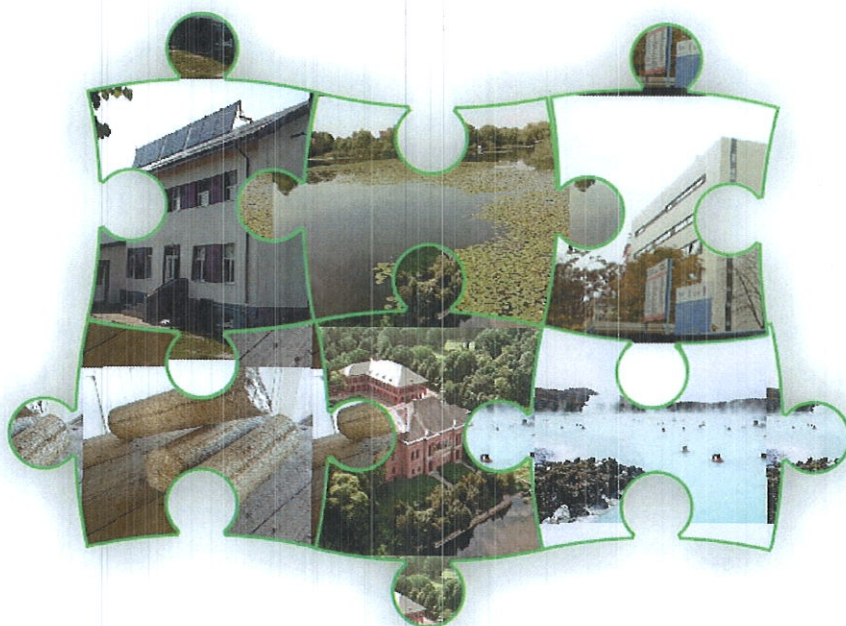




**CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV**

**STRATEGIA JUDEȚULUI ILFOV  
ÎN DOMENIUL ENERGIEI  
2018 – 2025**







OFFICE OF THE ATTORNEY GENERAL

STATE OF TEXAS

DEPARTMENT OF CRIMINAL JUSTICE

1016-1017





## CUPRINS

<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>6</b>
<b>1. LOCALIZARE ȘI DESCRIERE JUDEȚUL ILFOV .....</b>	<b>8</b>
<b>2. OBIECTIVELE STRATEGIEI ȘI VIZIUNEA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A SECTORULUI ENERGIE A JUDEȚULUI ILFOV ÎN CONTEXTUL REGIUNII BUCUREȘTI – ILFOV.....</b>	<b>13</b>
2.1 Viziune .....	13
2.2 Obiective generale de dezvoltare durabilă a sectorului energie în Județul Ilfov .....	13
2.3 Obiectivele specifice (OS) ale Strategiei județului Ilfov în domeniul energiei.....	13
<b>3. CADRUL STRATEGIC/LEGISLATIV CE STĂ LA BAZA STRATEGIEI JUDEȚULUI ILFOV ÎN DOMENIUL ENERGIEI .....</b>	<b>15</b>
3.1. Cadrul strategic/legislativ european .....	15
3.2. Cadrul strategic/legislativ din România .....	18
3.3. Cadrul legislativ regional.....	21
<b>4. ANALIZA SECTORULUI ENERGETIC DIN JUDEȚ ȘI PROBLEMATICA AFERENTĂ .....</b>	<b>23</b>
4.1 Generalități.....	23
4.2 Caracteristici climatice ale județului Ilfov.....	23
4.3 Caracterizarea socio-economică sumară a județului Ilfov .....	25
4.4 Nivelul de echipare al județului Ilfov în domeniul energetic.....	27
4.4.1 Asigurarea alimentării cu energie electrică .....	27
4.4.2 Asigurarea alimentării cu energie pentru încălzire.....	31
4.4.3 Alimentarea cu gaze naturale .....	32
4.5 Consumul și consumatorii de energie la nivelul județului Ilfov.....	32
4.5.1 Consumatorii rezidențiali.....	32
4.5.2 Consumatorii din sectorul economic .....	35
4.5.3 Consumatorii din sectorul public.....	35
4.6 Consumul de energie pe ramuri economice și purtători de energie. Inventarul consumului de energie și al emisiilor de gaze cu efect de seră din județul Ilfov .....	37
4.7 Consumul de energie și emisiile de gaze cu efect de seră în anul de referință.....	44
4.8 Consumul de energie în clădirile deținute și administrate de către Consiliul Județean Ilfov și în clădirile Unităților Administrativ Teritoriale din județ.....	45
4.9 Emisiile de gaze cu efect de seră în clădirile deținute și administrate de către Consiliul Județean Ilfov și Unitățile Administrativ Teritoriale din județ.....	47
4.10 Concluzii ale analizei sectorului energetic în județul Ilfov.....	51
<b>5. DEZVOLTAREA SECTORULUI ENERGETIC DIN JUDEȚUL ILFOV.....</b>	<b>53</b>
5.1 Generalități privind sursele de energie regenerabilă.....	53
5.2 Sursele regenerabile de energie disponibile în județul Ilfov .....	55



5.2.1	Energia solară.....	55
5.2.2	Energia eoliană.....	56
5.2.3	Energia hidroelectrică.....	57
5.2.4	Biomasa.....	58
5.2.5	Deșeurile .....	61
5.2.6	Energia geotermală.....	64
5.3	Posibilitățile/nevoia de diminuare a consumului de energie și a emisiilor de GES .....	66
5.4	Evaluarea contribuției sistemului energetic la dezvoltarea durabilă a județului Ilfov.....	68
<b>6.</b>	<b>ANALIZA SWOT .....</b>	<b>73</b>
<b>7.</b>	<b>PLANUL DE ACȚIUNE AL JUDEȚULUI ILFOV 2018 – 2025 .....</b>	<b>77</b>
<b>8.</b>	<b>IDENTIFICAREA SURSELOR DE FINANȚARE A ACȚIUNILOR PRECONIZATE .....</b>	<b>95</b>
<b>9.</b>	<b>PROIECTE CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE.....</b>	<b>99</b>
	<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>106</b>
	<b>ANEXA 1 - METODOLOGIE DE ELABORARE A STRATEGIEI CJ ILFOV 2018 – 2025.....</b>	<b>110</b>
	<b>ANEXA 2 – LISTA IMOBILELOR DIN DOMENIUL PUBLIC AL JUDEȚULUI ILFOV .....</b>	<b>112</b>
	<b>ANEXA 3 – LISTĂ UNITĂȚI ADMINISTRATIV TERITORIALE (UAT) –ÎNREGISTRĂRI CONSUMURI DE ENERGIE .....</b>	<b>113</b>
	<b>ANEXA 4 – ABREVIERI .....</b>	<b>114</b>
	<b>ANEXA 5 – GLOSAR DE TERMENI.....</b>	<b>116</b>

### **Lista tabelelor**

Tabelul 4-1. Producția și importul de energie primară în România.....	23
Tabelul 4-2. Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite în localitățile județului Ilfov în perioada 2005 - 2015 .....	32
Tabelul 4-3. Consumul final energetic calculat pentru județul Ilfov.....	39
Tabelul 4-4. Consumul estimat de energie al județului Ilfov, pe sectoare de activitate, în perioada 2005 - 2015 .....	40
Tabelul 4-5. Consumul de energie al județului Ilfov, pe purtători de energie, în perioada 2005 - 2015 .....	42
Tabelul 5-1. Potențial energetic tehnic al SRE în Romania, conform PNAER.....	54
Tabelul 5-2. Obiectivele de utilizare a SRE în Romania, în anul 2020 .....	54
Tabelul 5-3. Cantitatea de lemn exploatată anual în județul Ilfov, perioada 2005 - 2016 .....	61
Tabelul 5-4. Flux net de gaze cu efect de seră pentru deșeuri reciclate (kg CO <sub>2</sub> eq/tona de material) .....	62
Tabelul 5-5. Cifre referitoare la deșeurile municipale în județul Ilfov în perioada 2010 - 2014.....	63
Tabelul 5-6. Concluzii ale unor studii empirice referitoare la relația dintre consumul de energie și creșterea economică .....	71
Tabelul 8-1. Fonduri UE disponibile pentru România și cota alocată acțiunilor privind schimbările climatice .....	95



## Lista figurilor

Figura I-1. Poziționarea județului Ilfov .....	8
Figura I-2. Localitățile județului Ilfov .....	10
Figura I-3. Populația județului Ilfov .....	11
Figura I - 4 Evoluția numărului de locuințe.....	11
Figura 4-1. Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă.....	24
Figura 4-2. PIB/locuitor în județul Ilfov .....	25
Figura 4-3. Întreprinderi active, pe clase de mărime după numărul de salariați .....	26
Figura 4-4. Întreprinderi active, pe activități ale economiei naționale .....	26
Figura 4-5. Localizarea centralelor fotovoltaice în județul Ilfov.....	29
Figura 4-6. Harta RET și a centralelor fotovoltaice aflate în funcțiune în România, în luna noiembrie 2017 .....	30
Figura 4-7. Distribuția utilizării energiei într-o locuință tipică .....	31
Figura 4-8. Evoluția prețurilor finale reglementate, pentru ENGIE România (principalul furnizor de gaze naturale din județul Ilfov).....	34
Figura 4-9. Limite ale consumului specific de energie în clădirile noi, după anul 2020.....	36
Figura 4-10. Ponderea produsului intern brut al județului Ilfov în produsul intern brut național .....	37
Figura 4-11. Evoluția consumului de energie electrică și de energie termică în județul Ilfov în perioada 2005 - 2015 .....	39
Figura 4-12. Consumul estimat de energie al județului Ilfov, pe sectoare de activitate, în perioada 2005 – 2015 .....	41
Figura 4-13. Evoluția consumului de energie al județului Ilfov, pe purtători de energie, în perioada 2005 - 2015 .....	43
Figura 4-14. Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră (CO <sub>2</sub> ) în sectorul energie, în județul Ilfov, în perioada 2005 - 2015 .....	43
Figura 4-15. Ponderea fiecărui purtător de energie în consumul de resursă energetică primară al județului Ilfov, în anul 2012.....	44
Figura 4-16. Ponderea emisiilor de CO <sub>2</sub> , pe tip de resursă energetică primară, în totalul emisiilor de CO <sub>2</sub> ale județului Ilfov, în anul de referință 2012.....	45
Figura 4-17. Consumul de energie în clădirile Consiliului Județean Ilfov și ale UAT-urilor din județ, perioada 2012 - 2016 .....	47
Figura 4-18. Emisiile de CO <sub>2</sub> provenite din consumul de energie în clădirile Consiliului Județean Ilfov (tCO <sub>2</sub> /an).....	48
Figura 4-19. Ponderea emisiilor de CO <sub>2</sub> din clădiri, în funcție de purtătorul de energie, în anul de referință, 2012.....	48
Figura 4-20. Ponderea emisiilor de CO <sub>2</sub> din clădiri, în totalul acestor emisii, în anul de referință, 2012 .....	50
Figura 4-21. Energie consumată pentru flota proprie de autovehicule .....	50
Figura 4-22. Ponderea emisiilor de CO <sub>2</sub> din transport (flota proprie a CJ si UAT Ilfov), pe tipuri de combustibili, în anul de referință, 2012 .....	51
Figura 5-1. Harta solară a județului Ilfov (radiația orizontală).....	55
Figura 5-2. Distribuția densității energetice (GWh/km <sup>2</sup> ) în Europa (80 m înălțime).....	57
Figura 5-3. Harta potențialului micro hidroenergetic în România .....	58
Figura 5-4. Potențialul energetic al biomasei în România și în județul Ilfov.....	59



Figura 5-5. Suprafața fondului funciar al județului Ilfov, în anul 2014 (cifre absolute și procente) ....	60
Figura V-6. Suprafața agricolă a județului Ilfov, în anul 2014 (cifre absolute și procente) .....	60
Figura V-7 Distribuția resurselor geotermale în județul Ilfov.....	64
Figura V-8 Aree geotermale explorate prin foraje și arii de perspectivă în România .....	65
Figura 5-9. Evoluția estimată a emisiilor de GES (CO <sub>2</sub> ) în județul Ilfov, față de anul de referință pentru legislația europeană (2005) .....	67
Figura 5-10. Impactul accesului la energie asupra obiectivelor globale de dezvoltare .....	69



## INTRODUCERE

*“Uniunea energetică constituie vectorul principal și contribuția majoră a UE la o tranziție globală și cuprinzătoare către o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon...”*

*...Este la fel de important să se asigure că **tranziția către un sistem energetic curat** va aduce beneficii tuturor europenilor. Toți consumatorii - fără a uita consumatorii vulnerabili sau cei care sunt expuși riscului de sărăcie energetică - ar trebui să se simtă implicați și să obțină beneficiile tangibile ale accesului la energie mai sigură, mai curată și mai competitivă, acestea fiind obiectivele principale ale uniunii energetice. Comisia a prezentat deja Strategia-cadru pentru o uniune energetică, propuneri privind securitatea aprovizionării cu gaze naturale, sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii și normele conexe privind partajarea eforturilor și utilizarea terenurilor și silvicultura, precum și o strategie privind mobilitatea cu emisii scăzute de dioxid de carbon....*

*... Propunerile de reglementare și măsurile de facilitare prezentate în pachet au ca scop accelerarea, transformarea și consolidarea tranziției economiei UE către o energie curată, creând astfel locuri de muncă și creștere economică în noi sectoare economice și modele de afaceri.*

*Propunerile legislative se referă la eficiența energetică, energia din surse regenerabile, organizarea pieței energiei, securitatea aprovizionării și norme de guvernanță pentru uniunea energetică.*

**Pachetul propus urmărește trei obiective principale:**

- **Plasarea eficienței energetice pe primul loc**
- **Atingerea poziției de lider mondial în domeniul energiei din surse regenerabile**
- **Asigurarea de condiții echitabile pentru consumatori”**

Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European, Comitetul Regiunilor și Banca Europeană de Investiții – ENERGIE CURATĂ PENTRU TOȚI EUROPENII, Bruxelles, 30.11.2016, COM(2016) 860 final

[http://www.cdep.ro/afaceri\\_europene/CE/2016/COM\\_2016\\_860\\_RO\\_ACTE\\_f.pdf](http://www.cdep.ro/afaceri_europene/CE/2016/COM_2016_860_RO_ACTE_f.pdf), pg 3,4

În „**Strategia Regiunii București - Ilfov 2014-2020 - competitivitate, coeziune și durabilitate pentru o regiune de capitală europeană**”, din cadrul Planului de Dezvoltare Regională a Regiunii București - Ilfov 2014 – 2020, unul dintre cele șase obiective specifice (OS) asumate este OS.6 - Tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

În **Strategia de Dezvoltare a Județului Ilfov Orizont 2020**, elaborată în 2014, obiectivele strategice asumate sunt:

- Consolidarea competitivității ilfovene în contextul vecinătății cu Municipiul București;
- Creșterea calității vieții pentru rezidenții județului Ilfov;
- Asigurarea unui grad de mobilitate și accesibilitate ridicat pentru rezidenții și mediul de afaceri din județul Ilfov;
- Creșterea capacității instituționale în vederea îmbunătățirii calității și promptitudinii procesului administrativ.

Unul dintre obiectivele specifice cu impact direct asupra obiectivului strategic II. Creșterea calității vieții pentru rezidenții județului Ilfov, este OS. 2.2 Creșterea calității mediului natural, cu două măsuri aferente:

- Măsura 2.2.1. Creșterea nivelului de instruire și conștientizare cu privire la problematica protecției mediului;
- Măsura 2.2.2 Promovarea soluțiilor de creștere a eficienței energetice.



Prezenta **Strategie a Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025** are următoarele obiective generale:

- Securitatea aprovizionării cu energie și asigurarea dezvoltării economico-sociale, în contextul unei viitoare cereri de energie în creștere;
- Asigurarea competitivității economice prin menținerea unui preț suportabil la consumatorii finali;
- Îmbunătățirea calității serviciilor energetice: îmbunătățirea calității iluminatului pentru atingerea standardelor în vigoare, îmbunătățirea calității serviciului pentru încălzire, asigurarea continuității și siguranței în alimentare a consumatorilor finali de energie la parametri stabiliți prin contracte;
- Protecția mediului prin promovarea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în vederea limitării efectelor schimbărilor climatice;

“**Strategia Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 - 2025**” fundamentează un plan concret de acțiuni care să conducă la reducerea consumurilor de energie și la investiții în sisteme de energie regenerabilă în județ și care oferă o imagine cât mai fidelă a situației prezente a sectorului energie din județul Ilfov, precum și a factorilor interni și externi care îl influențează.

“**Strategia Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 - 2025**” a fost elaborată de **Fundația TERRA Mileniul III**, cu sprijinul **Aparatului de specialitate al Consiliului Județean Ilfov**.

Colectivul TERRA Mileniul III de elaborare a strategiei a fost format din:

- **Adrian Bădilă** – Manager de contract, expert planificare strategică
- **Lavinia Andrei** – Expert schimbări climatice și eficiență energetică
- **Liviu Gheorghe** – Expert eficiență energetică
- **Liliana Nichita** – Expert dezvoltare durabilă și gestionarea resurselor alternative deșeuri și biomasă
- **Daniela Plăcintescu** – Expert tehnic, arhitect
- **Marioara Piroi** – Expert financiar

**Metodologia de elaborare** a Strategiei Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025 este prezentată în ANEXA 1.



## 1. LOCALIZARE ȘI DESCRIERE JUDEȚUL ILFOV

Situat în partea S-SE a României în Câmpia Română, județul Ilfov este cel mai mic județ al țării, cu o suprafață de 1583 km<sup>2</sup>. Județul Ilfov înconjoară capitala României și este învecinat la nord cu județul Prahova, la est cu județul Ialomița, la sud-est județul Călărași, județul Giurgiu la sud-vest și județul Dâmbovița la vest.



Figura I-1. Poziționarea județului Ilfov

Ca și relief, județul Ilfov este situat exclusiv în zona de câmpie cu o altitudine cuprinsă între 50 și 120 m.



Județul Ilfov se bucură de o valoare naturală de neprețuit atât datorită diversității florei și a faunei cât și a habitatelor naturale și a pădurilor. Această diversitate a bogăției naturale trebuie apreciată și datorită faptului că se găsește la o distanță de doar 32 km de București.

Pădurile județului Ilfov fac parte din renumiții "Codrii Vlăsiei", în prezent fiind de interes social și recreativ. Acestea sunt formate din diverse specii de foioase (stejar, fag, arțar, salcâm, tei), în amestec sau în masive. Fauna și flora constituie o bogăție regenerabilă de mare preț în condițiile unei valorificări raționale.<sup>1</sup>

Clima este temperat continentală, cu veri călduroase și secetoase, ierni friguroase și vânturi puternice care viscolesc zăpada.

Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor dinspre NE și E care bat cu viteze medii anuale de 2-2.5 m/s, cu maxime pe timpul iernii ce pot depăși 125 km/oră, iar cantitatea medie multianuală a precipitațiilor, oscilează în jurul valorii de 460 - 500 mm.

Râuri importante sunt Dâmbovița și Colentina (care aprovizionează cu apă orașul Buftea. Județul este străbătut și de râul Ialomița împreună cu afluentul său Gruiu. De asemenea există și o serie de râuri mai mici care își au obârșia pe teritoriul județului Ilfov: Pasărea, Mostiștea, Ilfov, Calnău, Cociovaliștea, Słotea, Cocloc, Vlășia etc. Rețeaua hidrografică are o densitate de 0,2-0,3 km/km<sup>2</sup>, multe dintre râurile mici având un curs semipermanent, secând în timpul verilor secetoase.

Lacurile naturale și antropice sunt concentrate cu precădere în partea de nord, de vest și de est a județului. Cele mai importante lacuri sunt: Snagov, Căldărușani, Buftea, Buciumeni. Suprafața ocupată de ape este de 5479 ha.

În subsolul județului Ilfov, resursele naturale sunt limitate, fiind depistate câteva zăcăminte de țiței și gaze naturale, în special în localitățile Periș, Moara Vlăsiei, Pasărea, Cățelu, Bragadiru, Jilava. Exploatarea de nisip și balast se efectuează în albiile râurilor mari, în special în lunca Argeș-Sabar (la Bragadiru și Jilava).<sup>2</sup>

#### *Dezvoltarea socio-economica*

Pe teritoriul județului se află 101 localități dintre care 8 orașe (Buftea, Bragadiru, Chitila, Măgurele, Otopeni, Pantelimon, Popești-Leordeni și Voluntari) și 32 de comune.

Reședința județului Ilfov se află pe teritoriul Municipiului București.

Cu toate că Bucureștiul este independent administrativ, din toate celelalte puncte de vedere (geografic, istoric, economic) este strâns legat de Ilfov.

<sup>1</sup> APM Ilfov – Starea Mediului 2015

<sup>2</sup> <http://www.prefecturailfov.ro>



## ROMANIA ILFOV



Figura I-2. Localitățile județului Ilfov

Populația județului Ilfov în anul 2016 a fost de 399.316 locuitori <sup>3</sup>.

Se constată o tendință de creștere a numărului de locuitori în județul Ilfov, conform recensămintelor așa cum arată și graficul de mai jos, creșterea care se datorează și migrației locuitorilor capitalei către zona limitrofă a Bucureștiului.

<sup>3</sup> [http://www.ilfov.inse.ro/phpfiles/3\\_POPULATIA\\_1%20iulie.pdf](http://www.ilfov.inse.ro/phpfiles/3_POPULATIA_1%20iulie.pdf)



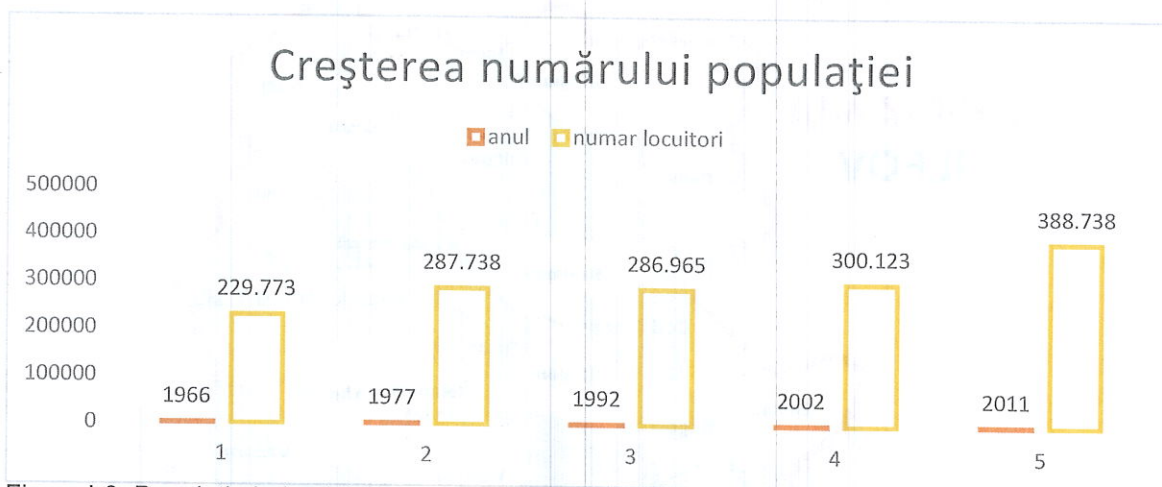


Figura I-3. Populația județului Ilfov

Creșterea numărului de locuitori conduce la nevoia de resurse suplimentare, ceea ce se reflectă în consumul de energie electrică și termică, apă, terenuri, transport, servicii publice (canalizare, salubritate, iluminat public, etc).

Așa cum este de așteptat și numărul locuințelor a crescut în mod corespunzător. Evoluția creșterii numărului de locuițe în mediul urban și mediul rural, cât și în total pentru perioada 2014 – 2016, este prezentată mai jos.

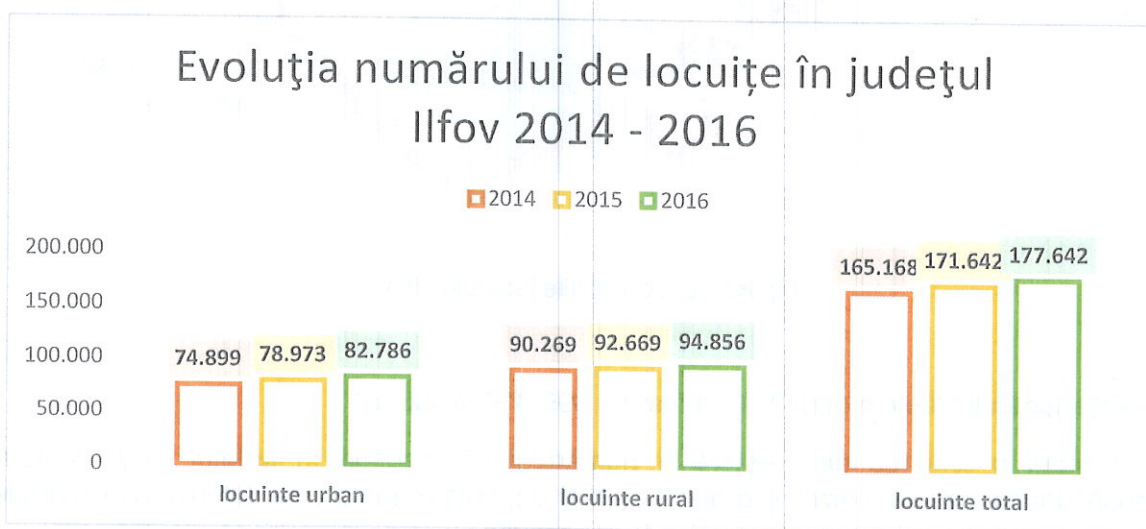


Figura I - 4 Evoluția numărului de locuințe

Activitatea agenților economici din județul Ilfov acoperă aproape toate subramurile industriei prelucrătoare, dintre care cele mai reprezentative sunt: industria alimentară, băuturi și tutun; pielărie și încălțăminte; celuloză, hârtie și carton; prelucrarea cauciucului și a maselor plastice.<sup>4</sup> Cea mai importantă ramură o constituie industria alimentară, a băuturilor și tutunului care în prezent deține o pondere de 72,5% în valoarea producției totale a județului și o pondere de 8,0% în valoarea producției naționale a ramurii respective. O ramură aparte o

<sup>4</sup> <http://www.cjilfov.ro/>



reprezintă industria cinematografică, dezvoltată mai ales de Studiourile Mediapro din orașul Buftea.

Întrucât el înconjoară Bucureștiul, județul Ilfov este străbătut de toate cele 7 drumuri naționale principale care pornesc din București, precum și de autostrăzile A1 (la vest), A2 (la est) și A3 (la nord). Alte drumuri naționale care trec prin județ sunt DN1A (în partea de nord-vest) și centura Bucureștiului. Totodată, județul Ilfov este traversat de un număr de 39 DJ-uri, drumuri care fac legătura atât între comunele și orașele județului, cât și între localități și punctele de atracție turistică, ori alte obiective importante, aflate pe această rază administrativ teritorială.

De asemenea, principalele magistrale de cale ferată care pornesc din București traversează Ilfovul: **București-Ploiești** cu gările Chitila, Buftea și Periș; **București-Urziceni** cu gările Mogoșoaia, Balotești, Căciulați și Moara Vlăsiei; **București-Constanța** cu gările Pantelimon, Pasărea și Brănești; **București-Videle** cu gara Chiajna.

În județul Ilfov, la Otopeni, se află cel mai mare aeroport din România, aeroportul Henri Coandă. Acesta deservește municipiul București, județul Ilfov și alte zone din sudul României.

Importanța transporturilor la nivelul județului Ilfov constă nu numai în funcția pe care o au în dezvoltarea complexului socio-economic județean, ci și în rolul important exercitat asupra amplificării relațiilor atât interjudețene cât și internaționale.



## 2. OBIECTIVELE STRATEGIEI ȘI VIZIUNEA DE DEZVOLTARE DURABILĂ A SECTORULUI ENERGIE A JUDEȚULUI ILFOV ÎN CONTEXTUL REGIUNII BUCUREȘTI – ILFOV

### 2.1 Viziune

***Energie curată pentru o viață mai bună în comunitate.***

Din perspectiva viziunii de dezvoltare durabilă a sectorului energie a județului Ilfov în contextul Regiunii București - Ilfov, aceasta se definește ca fiind “Energie curată pentru o viață mai bună în comunitate”.

Viziunea Strategiei Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025 se subsumează viziunii Strategiei de Dezvoltare a Județului Ilfov Orizont 2020 – Destins pentru familie, efervescent pentru afaceri.

### 2.2 Obiective generale de dezvoltare durabilă a sectorului energie în Județul Ilfov

Strategia Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025 are următoarele obiective generale:

- Securitatea aprovizionării cu energie și asigurarea dezvoltării economico-sociale, în contextul unei viitoare cereri de energie în creștere;
- Asigurarea competitivității economice prin menținerea unui preț suportabil la consumatorii finali;
- Îmbunătățirea calității serviciilor energetice: îmbunătățirea calității iluminatului pentru atingerea standardelor în vigoare, îmbunătățirea calității serviciului pentru încălzire, asigurarea continuității și siguranței în alimentare a consumatorilor finali de energie la parametri stabiliți prin contracte;
- Protecția mediului prin promovarea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în vederea limitării efectelor schimbărilor climatice;

### 2.3 Obiectivele specifice (OS) ale Strategiei județului Ilfov în domeniul energiei vizează:

**OS 1:** Îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri, inclusiv a clădirilor publice din județ;

**OS 2:** Îmbunătățirea eficienței energetice prin reabilitarea iluminatului public și a sistemului de management al acestuia;

**OS 3:** Creșterea gradului de utilizare a surselor regenerabile în producerea de energie și diminuarea consumului de combustibili fosili;

**OS 4:** Eficientizarea consumului de energie în sectorul de transport;

**OS 5:** Dezvoltarea parteneriatului public – privat pentru investiții în domeniul energiei;

**OS 6:** Creșterea volumului de achiziții publice ecologice;



**OS 7:** Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel județean cu privire la utilizarea sustenabilă a energiei;

**OS 8:** Dezvoltarea capacității administrative de implementare a strategiei.

Obiectivele strategiei și viziunea de dezvoltare durabilă a sectorului energie a județului Ilfov în contextul regiunii București – Ilfov au fost formulate în principal pe baza prevederilor din Caietul de sarcini și a datelor colectate conform metodologiei din ANEXA 3 și evidențiate/prelucrate în capitolele:

- Cadrul strategic/legislativ ce stă la baza strategiei județului Ilfov în domeniul energiei (Cap. III);
- Analiza sectorului energetic din județ și problematica aferentă (Cap. IV);
- Dezvoltarea sectorului energetic din județul Ilfov (Cap. V);
- Inventarul estimat al consumurilor de energie și al emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul județului Ilfov (Cap. VI);
- Analiza SWOT (Cap. VII).



### 3. CADRUL STRATEGIC/LEGISLATIV CE STĂ LA BAZA STRATEGIEI JUDEȚULUI ILFOV ÎN DOMENIUL ENERGIEI

#### 3.1. Cadrul strategic/legislativ european

##### Strategia Energetică 2050

UE și-a stabilit un obiectiv pe termen lung de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de 80-95%, comparativ cu nivelurile din 1990, până în 2050. Foaia de parcurs pentru energie 2050 explorează tranziția sistemului energetic în moduri compatibile cu această reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea competitivității și a securității aprovizionării.

Pentru a atinge aceste obiective, trebuie realizate investiții semnificative în noile tehnologii cu emisii scăzute de dioxid de carbon, energia regenerabilă, eficiența energetică și infrastructura rețelei. Deoarece investițiile se fac pe perioade lungi de 20 până la 60 de ani, politicile care promovează un climat de afaceri stabil, care încurajează investițiile cu emisii scăzute de dioxid de carbon, trebuie începute astăzi.

##### O Uniune Energetică pentru Europa<sup>5</sup>

Uniunea Energetică Europeană dezvoltă în continuare Cadrul pentru Energie și Climă 2030 și Strategia Europeană privind Securitatea Energetică.

Obiectivul pachetului privind uniunea energetică este de a asigura o **energie la prețuri accesibile, sigură și durabilă** atât pentru Europa, cât și pentru cetățenii săi. Cinci domenii-cheie, inclusiv securitatea energetică, eficiența energetică și decarbonizarea, fac obiectul unor măsuri specifice.

Propus de Comisia Europeană în 2015, pachetul privind uniunea energetică se sprijină pe trei piloni:

- o **strategie-cadru** care detaliază obiectivele și măsurile concrete pentru uniunea energetică;
- viziunea UE pentru **Acordul global de la Paris privind schimbările climatice**;
- un plan pentru realizarea obiectivului de **interconectare electrică de 10% până în 2020**.

##### Strategia de Securitate Energetică

Strategia abordează, provocările pe termen lung privind securitatea aprovizionării cu energie.

Aceasta propune acțiuni în cinci domenii-cheie:

- Creșterea eficienței energetice și atingerea obiectivelor propuse pentru 2030 privind energia și clima. Prioritățile din acest domeniu ar trebui să se concentreze asupra clădirilor și industriei, care utilizează în UE 40% și, respectiv, 25% din totalul energiei.

---

<sup>5</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>



- Creșterea producției de energie în UE și diversificarea țărilor furnizoare și a rutelor.
- Finalizarea pieței interne a energiei și construirea unor legături de infrastructură care lipsesc pentru a răspunde rapid la întreruperile de aprovizionare și la redirectionarea energiei din întreaga UE spre locul unde este necesară
- Vorbind cu o voce în politica energetică externă, incluzând asigurarea informării timpurii a țărilor UE cu privire la acordurile planificate cu țările terțe
- Consolidarea mecanismelor de urgență și de solidaritate și protejarea infrastructurii critice. Aceasta include o mai bună coordonare între țările UE pentru a utiliza instalațiile de stocare existente, a dezvolta fluxuri inverse, a efectua evaluări ale riscurilor și a pune în aplicare planuri de securitate a aprovizionării la nivel regional și la nivelul UE.

## **Strategia Energetică 2030**

Obiectivele pentru anul 2030

- o reducere cu 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990
- cel puțin o cotă de 27% din consumul de energie să provină din surse de energie regenerabilă
- cel puțin 27% economii de energie în comparație cu scenariul de tip "business-as-usual".

Pentru a atinge obiectivele, Comisia Europeană a propus:

- O schemă reformată a UE privind comercializarea emisiilor de gaze cu efect de seră (ETS)
- Noi indicatori pentru competitivitatea și securitatea sistemului energetic, cum ar fi diferențele de preț cu principalii parteneri comerciali, diversificarea aprovizionării și capacitatea de interconexiune între țările UE
- Primele idei pentru un nou sistem de guvernare bazat pe planuri naționale pentru o energie competitivă, sigură și durabilă.

## **Energie curată pentru toți europenii**

În noiembrie 2016, Comisia Europeană a prezentat un nou pachet de măsuri cu scopul de a asigura un cadru legislativ stabil necesar pentru a facilita tranziția în domeniul energiei curate și, pentru a întreprinde un pas important către crearea Uniunii Energetice. În scopul de a permite UE să își îndeplinească angajamentele asumate în cadrul acordului de la Paris, propunerile "Energia curată pentru toți cetățenii europeni" sunt menite să ajute sectorul energetic al UE să devină mai stabil, mai competitiv și mai durabil și potrivit pentru secolul XXI. În vederea stimulării investițiilor în tranziția cu energie curată, pachetul are trei obiective principale:

- Punerea pe primul loc a eficienței energetice
- Obținerea unei poziții de lider mondial în domeniul energiilor regenerabile
- Furnizarea unei oferte echitabile pentru consumatori

Pachetul include 8 propuneri legislative diferite (fiecare având o evaluare a impactului legată), care acoperă:

- Eficiența energetică,
- Performanța energetică în clădiri,
- Energie regenerabilă,



- Guvernare,
- Proiectarea pieței de energie electrică (Directiva privind energia electrică, Regulamentul privind energia electrică și Regulamentul de pregătire a riscurilor),
- Reguli pentru autoritatea de reglementare ACER.

### **Strategia Energetică 2020 sau Pachetul Energie și Climă 2020**

Până în 2020 UE intenționează să își reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu cel puțin 20%, să sporească utilizarea energiei provenită din surse regenerabile de energie cu cel puțin 20%, și să înregistreze economii de energie de cel puțin 20%. Toate statele membre trebuie de asemenea să atingă o țintă de 10% energie utilizată din surse regenerabile pentru sectorul de transport.

Prin atingerea acestor obiective UE poate contribui la combaterea schimbărilor climatice și poluării aerului, reduce dependența de combustibilul fosil importat și menține energia la prețuri accesibile pentru consumatori și întreprinderi.

Pachetul legislativ conține patru acte normative europene:

Pentru sectoarele aflate sub incidența schemei de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră (ETS), extinderea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră prin introducerea altor sectoare/categorii de instalații și includerea altor gaze cu efect de seră – Directiva 2009/29/CE a Parlamentului Europeană și a Consiliului Uniunii Europene, de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea îmbunătățirii și extinderii sistemului comunitar a cotelor de emisii de gaze cu efect de seră.

Pentru sectoarele non – ETS, distribuirea efortului de reducere între Statele Membre, prin stabilirea unor ținte diferențiate situate între -20% și +20% față de anul 2005 – Decizia 406/2009/CE privind efortul statelor membre de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră astfel încât să respecte angajamentele Comunității de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2020.

Promovarea tehnologiei de captare și stocare a dioxidului de carbon – Directiva 2009/31/CE privind stocarea geologică a dioxidului de carbon.

Stimularea utilizării surselor regenerabile de energie – Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

### **Plan Strategic European Pentru Tehnologiile Energetice (Planul SET):**

Planul SET își propune să concentreze, să consolideze și să dea coerență efortului general în Europa, având ca obiectiv accelerarea procesului de inovare în domeniul tehnologiilor europene avansate cu nivel redus de carbon. Astfel, acesta va facilita îndeplinirea obiectivelor pentru anul 2020 și a viziunii pentru anul 2050 a politicii energetice pentru Europa.

Planul SET propune obținerea următoarelor rezultate:

- o nouă planificare strategică comună,
- o implementare mai eficientă,
- o creștere a resurselor,
- abordare nouă și consolidată a cooperării internaționale.



## **Convenția Primarilor**

Convenția Primarilor reprezintă principala mișcare europeană în care sunt implicate autoritățile locale și regionale ce se angajează în mod voluntar pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor. Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în anul 2020 și cu 40% până în anul 2030.

### **3.2. Cadrul strategic/legislativ din România**

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

**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 surselor de energie regenerabilă sunt esențiale pentru a asigura dezvoltarea durabilă pe termen lung.

**Strategia Națională privind Schimbările Climatice și creștere economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020** a fost aprobată prin HG 739/2016.

Obiectivul principal al strategiei naționale privind schimbările climatice și creștere economică bazată pe emisii reduse de carbon este acela de a mobiliza și de a permite actorilor privați și publici să reducă emisiile de gaze cu efect de seră, provenite din activitățile economice în conformitate cu țintele UE și să se adapteze la impactul schimbărilor climatice, atât cele curente, cât și cele viitoare.

Anexa 2 a strategiei o reprezintă **Planul Național de Acțiune** al strategiei.

Obiectivul major al Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale 2016-2020 privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020.

**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 salva 10Mtep 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 42,99Mtep, în timp ce consumul total de energie va fi de 30,32Mtep.

### **Strategia Energetică a României 2016 – 2030, cu perspectiva anului 2050 (în curs de adoptare)**

Documentul urmărește cinci obiective strategice fundamentale: imperativele de securitate energetică, de asigurare a competitivității economiei, respectiv de tranziție a sectorului energetic către un model de dezvoltare sustenabilă, sprijinite pe fundamentul unei bune guvernante a sectorului energetic și urmărind, în definitiv, asigurarea energiei pentru toți consumatorii și suportabilitatea ei prin reducerea sărăciei energetice și protecția consumatorilor vulnerabili.

### **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.

### **Planului Național de Acțiune privind Eficiența Energetică, aprobat prin HG nr. 122/2015.**

În conformitate cu dispozițiile Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică pentru transpunerea Directivei 27/2012/UE privind eficiența energetică, autoritățile române au elaborat al treilea Plan Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică (PNAEE III).

**Planul Național de acțiune în domeniul energiei din resurse regenerabile**, reprezintă îndeplinirea obligației ce revine României derivând din directiva CE nr. 2009/28 pentru promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

În PNAER se stabilește obiectivul național global pentru ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie în 2020 de 24% (7267 ktep). De asemenea sunt stabilite obiectivele și traiectoriile sectoriale până în 2020; Sectoarele identificate sunt: încălzire/răcire; energie electrică; transport. Astfel în 2020 energia din surse regenerabile va trebui să reprezinte:

- 42,62% din consumul final brut de energie electrică;
- 10% din consumul final de energie din transport;
- 22% din consumul final de energie pentru încălzire/răcire.

### **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**



Documentul stabilește principalele domenii de intervenție și anume: izolarea termică a blocurilor de locuințe și reabilitarea rețelelor de transport și distribuție de căldură.

**Master Planul General de Transport al României**, este un document strategic care stabilește principalele direcții de dezvoltare a infrastructurii de transport din România în următorii 15 ani, pe toate modurile de transport: rutier, feroviar, naval, aerian și multimodal.

Documentul prezintă cadrul general de dezvoltare a infrastructurii de transport, sursele de finanțare, strategia de implementare a proiectelor, precum și asigurarea activității de întreținere și reparații curente până în anul 2030.

**Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică**, completată prin Legea nr. 160/2016

Legea transpune în legislația națională cerințele Uniunii Europene prevăzute de 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 pentru creșterea eficienței energetice.

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

**Legea 220/2008** pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie

Legea creează cadrul legal necesar extinderii utilizării surselor regenerabile de energie, prin:

A) atragerea în balanța energetică națională a resurselor regenerabile de energie, necesare creșterii securității în alimentarea cu energie și reducerii importurilor de resurse primare de energie;

B) stimularea dezvoltării durabile la nivel local și regional și crearea de noi locuri de muncă aferente proceselor de valorificare a surselor regenerabile de energie;

C) reducerea poluării mediului prin diminuarea producerii de emisii poluante și gaze cu efect de seră;

D) asigurarea cofinanțării necesare în atragerea unor surse financiare externe, destinate promovării surselor regenerabile de energie, în limita surselor stabilite anual prin legea bugetului de stat și exclusiv în favoarea autorităților publice locale;

E) definirea normelor referitoare la garanțiile de origine, procedurile administrative aplicabile și racordarea la rețeaua electrică în ceea ce privește energia produsă din surse regenerabile;

F) stabilirea criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți și biolichide.

**Legea 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată în 2013;

Legea stabilește condiții cu privire la:

A) cadrul general al metodologiei de calcul privind performanța energetică a clădirilor;

B) aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la clădirile noi;

C) aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la clădirile existente, supuse unor lucrări de modernizare;

D) certificarea energetică a clădirilor;



E) verificarea tehnică periodică a cazanelor și inspectarea sistemelor/instalațiilor de climatizare din clădiri și, în plus, evaluarea instalațiilor de încălzire la care cazanele sunt mai vechi de 15 ani.

**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.

**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.)

### **3.3. Cadrul legislativ regional**

#### **Strategia de dezvoltare a județului Ilfov – Orizont 2020**

Dezvoltarea județului are la bază următoarele obiective strategice:

- Obiectiv Strategic 1. Consolidarea competitivității ilfovene în contextul vecinătății cu Municipiul București
- Obiectiv Strategic 2. Creșterea calității vieții pentru rezidenții județului Ilfov
- Obiectiv Strategic 3. Asigurarea unui grad de mobilitate și accesibilitate ridicat pentru rezidenții și mediul de afaceri din județul Ilfov
- Obiectivul Strategic 4. Creșterea capacității instituționale în vederea îmbunătățirii calității și promptitudinii procesului administrativ

#### **Planul de dezvoltare regional București – Ilfov 2014 – 2020**

Planul prezintă prioritățile regiunii de dezvoltare București – Ilfov în materie de competitivitate, coeziune socială și dezvoltare durabilă și fundamentează dezvoltarea documentelor de programare pentru perioadă 2014 – 2020.

Dirjecțiile de dezvoltare ale regiunii București - Ilfov pentru perioadă 2014-2020: creșterea competitivității regionale, reducerea disparităților intra-regionale și consolidarea dezvoltării durabile. Pentru atingerea acestor obiective au fost identificați următorii vectori: IMM-urile, cercetarea dezvoltarea și inovarea, coeziunea regională, transportul, calitatea mediului natural și construit, precum și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Strategia regiunii pentru 2014-2020 are în vedere un număr de 6 obiective specifice:

- Obiectivul Specific 1. Creșterea competitivității IMM-urilor;
- Obiectivul Specific 2. Consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării.
- Obiectivul Specific 3. Întărirea coeziunii sociale și teritoriale în cadrul regiunii;
- Obiectivul Specific 4. Promovarea sistemelor de transport durabile și reducerea blocajelor din cadrul rețelelor de transport;



- Obiectivul Specific 5. Îmbunătățirea calității mediului și sprijinirea dezvoltării durabile;
- Obiectivul Specific 6. Tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon;

### **Planul de mobilitate urbană durabilă București – Ilfov 2016 - 2030**

Planul dorește să contribuie la realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea economică, socială și teritorială și care să asigure o bună calitate a vieții.

Principalele sectoare abordate sunt:

- Transportul în comun
- Transportul nemotorizat
- Intermodalitatea
- Siguranța rutieră
- Transport rutier (în mișcare și staționar)
- Logistică urbană
- Gestionarea mobilității
- Sisteme de transport inteligente

### **Planul Local de Acțiune pentru Mediu 2008 și revizuit în 2011**

Obiectivele Planului Local de Acțiune pentru Mediu sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de mediu în cadrul comunității locale prin implementarea strategiilor de acțiune concretă;
- promovarea conștientizării publice a responsabilităților în domeniul protecției mediului și creșterea sprijinului public pentru strategiile alese;
- identificarea, evaluarea și stabilirea priorităților de mediu pentru care este necesar a se acționa;
- promovarea unui parteneriat între cetățeni, autoritățile locale, ONG-uri, oameni de știință și oameni de afaceri, învățarea modului de a conlucra în soluționarea problemelor comunității;
- satisfacerea cerințelor ce decurg din legislația și reglementările naționale de mediu în elaborarea Planului Local de Acțiune pentru Mediu.



## 4. ANALIZA SECTORULUI ENERGETIC DIN JUDEȚ ȘI PROBLEMATICA AFERENTĂ

### 4.1 Generalități

Sectorul energetic este un sector economic dinamic și cu impact semnificativ asupra economiei locale, atât prin contribuțiile la bugetele locale, cât și prin crearea de locuri de muncă. Deși puternic reglementat la nivel național, el trebuie să susțină dezvoltarea economică și reducerea decalajelor de dezvoltare ale României față de alte State Membre ale Uniunii Europene, în special în contextul noilor politici europene cu privire la diminuarea intensității în CO<sub>2</sub> a economiei.

În acest sens, obiectivul general al strategiei naționale cu privire la sectorul energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la prețuri acceptabile, adecvate unei economii moderne de piață și unui standard de viață ridicat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Dezvoltarea economică, structura economiei, aplicarea măsurilor de eficiență energetică și a politicilor privind decarbonizarea economiei reprezintă principalii factori de influență ai producției/consumului de energie; nu în ultimul rând, dependența față de importurile de energie primară poate reprezenta un factor considerabil de influență a sectorului energetic național, însă se poate observa că importul de energie al României în perioada 2009 – 2015 a fost relativ stabil, situându-se între 0,30 și 0,43 tep/locuitor (Tabelul IV-1).

Tabelul 4-1. Producția și importul de energie primară în România

Anul	2007	2009	2011	2013	2014	2015	2016
Importul net de energie primară în România (tep/locuitor)	0,61	0,35	0,39	0,30	0,39	0,43	0,49
Producția de energie primară în România (mil tep)	na	na	na	25,9	26,3	26,4	24,8

Sursa: EUROSTAT (Producția și importurile de energie. Importul net de energie primară) și INS (Resursele și consumurile energetice în anul 2013, 2014, respectiv 2015 și 2016)

### 4.2 Caracteristici climatice ale județului Ilfov

Intrucât condițiile climatice ale unei zone geografice au un rol determinant în înțelegerea caracteristicilor de consum energetic al locuitorilor din zona respectivă, este necesară cunoașterea acestora și a tentințelor lor. Astfel, clima județului Ilfov este temperat continentală cu nuanță excesivă, înregistrând veri călduroase și secetoase și ierni friguroase. Valorile medii multianuale ale temperaturii aerului diferă, între nordul și sudul județului, înregistrând o ușoară creștere de la N (10.5 grad C) la S (11 grad C). Temperatura maximă absolută (40 grad C) a fost înregistrată la Snagov (20 august 1945), iar temperatura minimă absolută (-35 grade C), tot la Snagov (25 ianuarie 1942). Cantitatea medie multianuală a precipitațiilor oscilează în jurul valorii de 500 mm (la Brănești și Vidra). Regimul eolian se caracterizează prin



predominarea vânturilor dinspre NE (21,6 %) și E (19,7 %) care bat cu viteze medii anuale de 2-2,5 m/s, cu maxime pe timpul iernii ce pot depăși 125 km/oră.

Din punctul de vedere al temperaturii de calcul pentru stabilirea necesarului de energie pentru încălzire, județul Ilfov este situat în zona climatică II, calculele făcându-se pentru temperatura de minus 15 grad C (Figura IV-1).

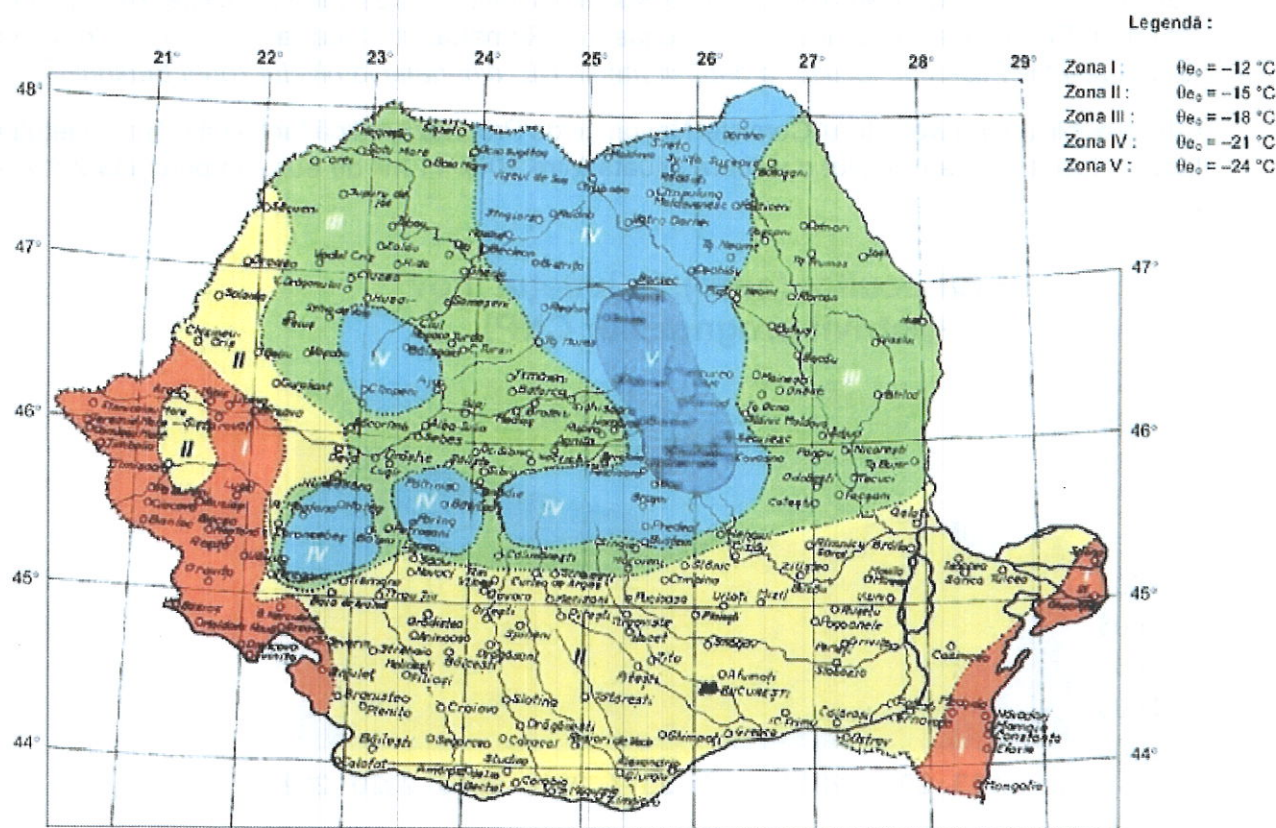


Figura 4-1. Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă

Sursa: Ordinul nr. 386 din 28 martie 2016, MDRAP

Totodată, este necesar a fi înțelese tendințele de evoluție ale climatei în zona analizată, schimbările climatice fiind evidențiate prin tendințe crescătoare ale valorilor temperaturii lunare, sezoniere și anuale (stațiile meteo București-Filaret, Afumați și Băneasa), însoțite de tendințe de creștere a temperaturilor extreme, în special vara și iarna.

Înregistrările de la stația București-Afumați indică tendința de creștere liniară a temperaturii medii anuale, pe intervalul de timp 1961 – 2015 (aproximativ  $0,03^{\circ}\text{C}$  pe an). Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de  $0,44$  mm pe an.

La stația meteo București-Băneasa, tendința liniară a temperaturii medii anuale, pe același interval de timp, este de creștere (aproximativ  $0,01^{\circ}\text{C}$  pe an), tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor fiind de  $0,83$  mm pe an.

La stația București-Filaret tendința liniară de creștere a temperaturii medii anuale cu aproximativ  $0,02^{\circ}\text{C}$  pe an este însoțită de creșterea liniară a sumei anuale a precipitațiilor de  $0,30$  mm pe an.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> ANPM: RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI, JUDEȚUL ILFOV – anul 2015



### 4.3 Caracterizarea socio-economică sumară a județului Ilfov

Județul Ilfov, alături de municipiul București, a înregistrat una dintre cele mai dinamice creșteri economice din țară, în special după anul 2007, anul aderării României la Uniunea Europeană. Potrivit Guvernatorului Băncii Naționale a României invitat la sesiunea științifică „România în Uniunea Europeană” organizată de Academia Română, în luna aprilie 2017: *În zona București-Ilfov PIB-ul pe locuitor a depășit media UE, ajungând la nivelul zonei Berlinului*<sup>7</sup>.

Cifrele publicate pe website-ul Comisiei Naționale de Prognoză indică faptul că PIB-ul județului Ilfov pe locuitor (și an) a avut o valoare situată între 10 și 11 mii de euro, în perioada 2012 – 2017

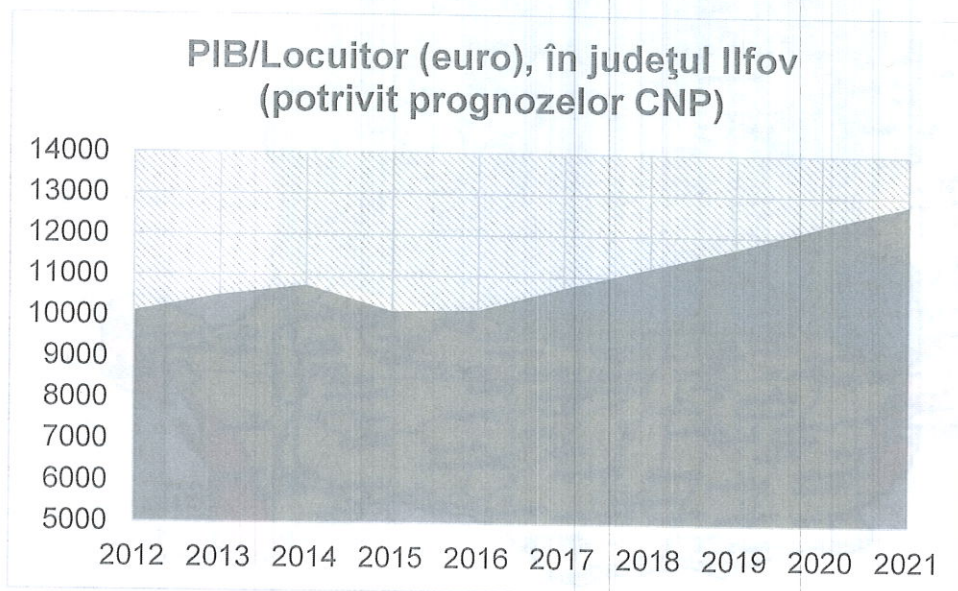


Figura 4-2. PIB/locuitor în județul Ilfov

Sursa: prelucrare după CNS, *Proiecția principalilor indicatori economico – sociali în PROFIL TERITORIAL*

Potrivit prognozei publicate de aceeași comisie la finalul anului 2017, este așteptată continuarea tentinței de dezvoltare a județului, estimându-se o creștere reală a PIB de 5,2% în anul 2021 (față de PIB 2020), comparat cu creșterea estimată pentru anul 2017 de 6,2%, față de PIB în anul 2016.

*Creșterea PIB/locuitor are aspecte pozitive, indicând o potențială creștere a nivelului de trai, însă, aduce cu sine și dezavantajul limitării accesului entităților din județ la unele resurse financiare comunitare.*

Evoluția economică favorabilă se datorează unui complex de factori, între care, inițiativa privată, reflectată în evoluția **numărului de întreprinderi**.

Astfel, numărul întreprinderilor active în județul Ilfov în anul 2016 (20752) era cu mai mult de 70% mai mare decât în anul 2008 (12.127), creșterea cea mai mare înregistrându-se în rândul

<sup>7</sup> <http://www.mediafax.ro/economic/guvernatorul-mugur-isarescu-in-bucuresti-ilfov-pib-locuitor-a-depasit-media-ue-ajungand-la-nivelul-zonei-berlinului-16227226>



întreprinderilor mici (0 – 9 angajați), de aprox 73% (Figura IV- 3. Întreprinderi active, pe clase de mărime, după numărul de salariați).

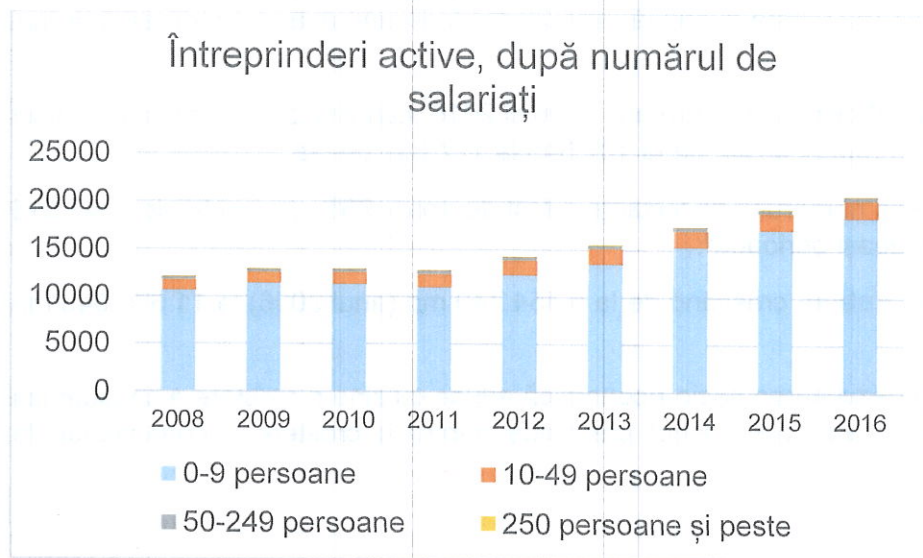


Figura 4-3. Întreprinderi active, pe clase de mărime după numărul de salariați

Sursa: prelucrare după datele INS

În ceea ce privește **ramurile economice** în care activează întreprinderile, sectorul cel mai bine reprezentat (atât în anul 2008, cât și în anul 2016) este sectorul **G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor**. Acesta este urmat de sectorul **M - Activități profesionale, științifice și tehnice** și sectorul **F - Construcții**.

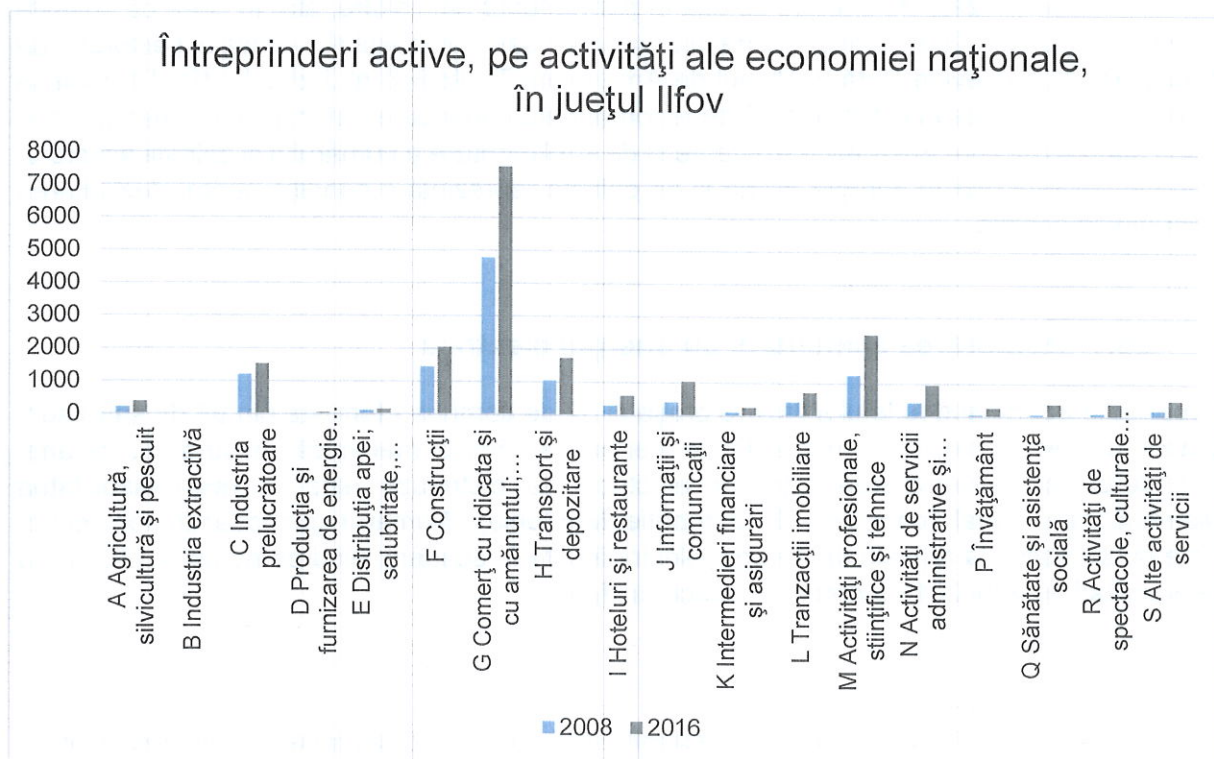


Figura 4-4. Întreprinderi active, pe activități ale economiei naționale

Sursa: prelucrare după datele INS



Creșterea numărului întreprinderilor este însoțită de o evoluție pozitivă a **populației**. Aceasta a crescut semnificativ (73,78%) în perioada 1996 -2016, ajungând la aproximativ 400 000 de locuitori, populația activă (cu vârsta cuprinsă între 25 și 65 de ani) având ponderea cea mai mare (aprox 65% din total).

În ceea ce privește **spațiul construit**, între anii 2006 și 2016, numărul de locuințe a cunoscut o creștere spectaculoasă (aprox 65%), de la 107.545 la 177.642 unități.

În mediul urban, creșterea numărului de locuințe a fost de aprox 95%, respectiv de la 42.516 la 82.786 locuințe, în aceeași perioadă<sup>8</sup>.

**Suprafața locuibilă s-a dublat**, crescând de la 5.454.740 mp (anul 2006) la 11.670.043 mp (anul 2016).

Este cunoscut faptul că dezvoltarea socio-economică aduce cu sine o creștere a consumului de bunuri și servicii; conturându-se astfel premisele pentru o creștere a consumului de energie.

#### 4.4 Nivelul de echipare al județului Ilfov în domeniul energetic

Parte a celei mai dens populate și mai bogate zone a României, județul Ilfov beneficiază de o densitate mare a rețelelor de utilități, în special în domeniul energetic (Figura 4-6. Harta RET și a centralelor fotovoltaice aflate în funcțiune în România), având în vedere și faptul că rețelele magistrale de alimentare cu energie a Municipiului București (energie electrică, gaze naturale și chiar produse petroliere) străbat teritoriul administrativ al județului.

Infrastructura furnizării de energie se află în permanentă dezvoltare, atât în ceea ce privește energia electrică, cât și referitor la gazele naturale sau combustibilul necesar sectorului de transport, situație evidențiată în Planul de Amenajare Teritorială al Județului (PATJ) (planșa referitoare la rețelele energetice)<sup>9</sup>. Este recomandată continuarea eforturilor de menținere în bună stare a rețelelor energetice existente și de suplimentare a numărului și calității acestora, întrucât accesul facil la energie ieftină și de calitate reprezintă o condiție pentru dezvoltarea economico-socială.

##### 4.4.1 Asigurarea alimentării cu energie electrică

Localitățile aparținând județului Ilfov (8 orașe și 32 de comune - formate din 91 de sate) sunt dotate cu rețele electrice de distribuție aeriene și, într-o mai mică măsură, subterane. Extinderea și modernizarea rețelelor electrice de distribuție este în responsabilitatea distribuitorului zonal (compania E-Distribuție Muntenia). Numărul gospodăriilor/locuințelor care nu au acces la rețelele de energie electrică este în scădere, fiind de numai 1.110, în 33 de localități, în anul 2016 (conform Prefecturii Ilfov).

<sup>8</sup> INS, baza de date TEMPO: Locuinte existente la sfarsitul anului pe forme de proprietate, medii de rezidenta, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete

<sup>9</sup>

[http://www.mie.ro/documente/dezvoltare\\_teritoriala/amenajarea\\_teritoriului/patj\\_ilfov1/Memoriu%20Etap%20I.pdf](http://www.mie.ro/documente/dezvoltare_teritoriala/amenajarea_teritoriului/patj_ilfov1/Memoriu%20Etap%20I.pdf)



Se recomandă adoptarea măsurilor necesare pentru întărirea rețelelor și reducerea numărului, duratei întreruperilor în alimentarea cu energie, ca și a numărului de gospodării care nu au acces la aceste rețele.

## Surse de producere a energiei electrice

Acoperind zona situată în jurul Bucureștiului, județul Ilfov este unul dintre județele echipate cu puține instalații de producere a energiei electrice, instalațiile de puteri mari, cu funcționare pe combustibili fosili (ex. CET București Sud, CET Progresul, CET București Vest, CET Grozăvești) sunt localizate pe teritoriul administrativ al municipiului București.

Datele statistice (*INS, Intreprinderi active, pe activități ale economiei naționale la nivel de secțiune CAEN Rev.2, clase de mărime după numărul de salariați, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe*), arată că numărul companiilor active în județul Ilfov în domeniul *Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat* este de **45 - în anul 2016**, în creștere accentuată față de numai **8 - în anul 2008**. Se creează, astfel, condițiile pentru dezvoltarea sectorului, la nivelul județului.

Singurele centrale de producere a energiei electrice din județ utilizează energia regenerabilă (solară și eoliană).

Puterea instalată cumulată a centralelor fotovoltaice din județ este mai mică de 10 MW (respectiv 8.7 MW – conform Transelectrica), iar creșterea acestora a fost frânată ca urmare a schimbării condițiilor de finanțare a proiectelor din acest domeniu (prin utilizarea fondurilor europene) și prin intervențiile din piața certificatelor verzi (în sensul amânării acordării acestora).

Potrivit bazei de date a Transelectrica, proiectele de centrale fotovoltaice localizate în județul Ilfov sunt numeroase, dar de puteri mici; unele dintre ele sunt destinate generării de energie electrică pentru autoconsum (ilustrate în albastru, în figura Figura IV-5 și IV-6). Cel mai probabil, multe dintre proiectele inițiate și puse în conservare ar fi reluate în situația în care investitorii ar avea garanția unui preț fix pe o perioadă îndelungată de timp sau ar beneficia de sprijin financiar pentru realizarea investițiilor.

Tot baza de date a Transelectrica arată că în județul Ilfov sunt instalate și racordate centrale eoliene cu o putere totală de 250 kW, în două locații: Snagov sat (200 kW) și Balotești (50 kW).



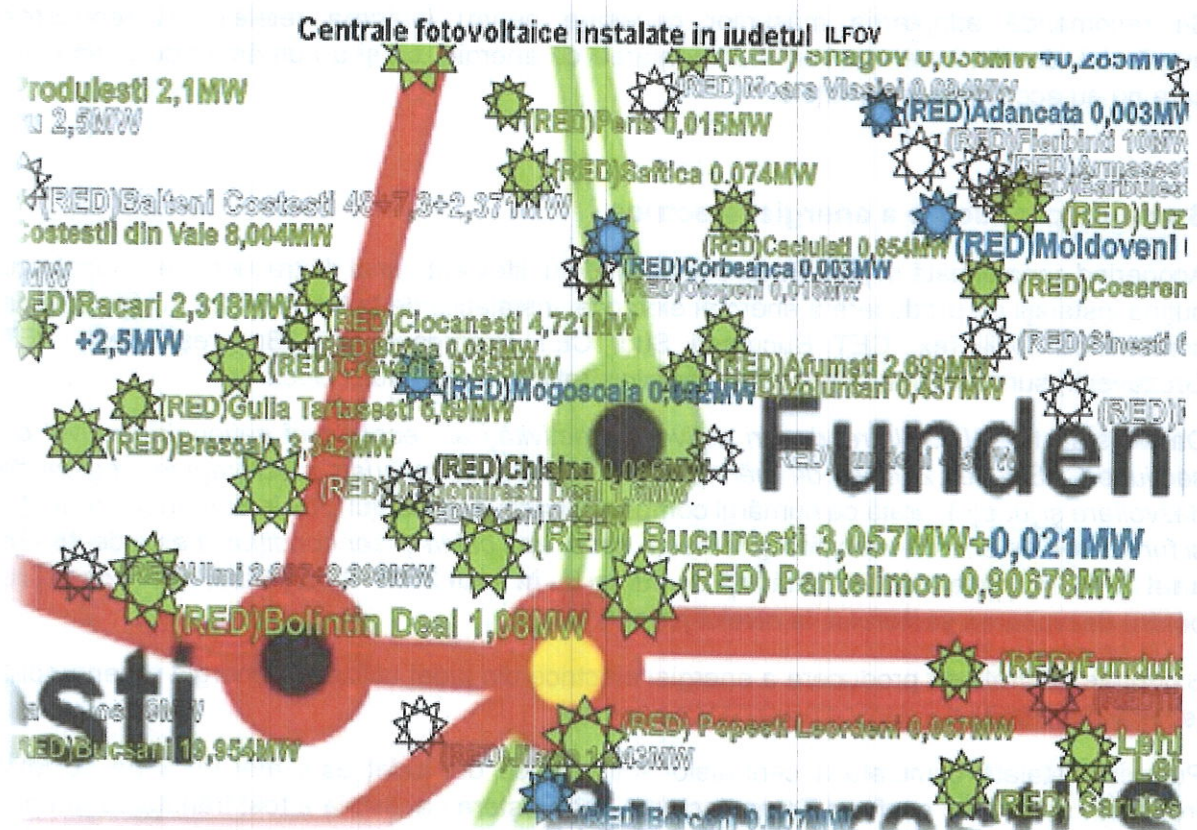


Figura 4-5. Localizarea centralelor fotovoltaice în județul Ilfov

### Legenda

- Statie transformare 400/20kV
- Statie transformare 220/110kV
- Statie transformare 400/110kV
- Statie transformare 400/220/110kV
- Statie transformare 400/220kV
- Statie transformare 750/400kV
- Statie conexiune 400kV
- Statie ce nu este in administrarea Transelectrica
- LEA 220 kV
- LEA 400 kV
- LEA 750 kV
- ... LEA 400 kV propusa
- LEA 110 kV
- Statie de interconexiune cu statele vecine de 110kV
- Statie transformare 400/110kV propusa
- Statie transformare 220/110kV propusa

### Legenda fotovoltaice

- ★ CENTRALE ELECTRICE FOTOVOLTAICE PUSE IN FUNCTIUNE CONFORM DATELOR DEN
- ★ CENTRALE ELECTRICE FOTOVOLTAICE PUSE IN FUNCTIUNE CONFORM DATELOR EMITENTILOR DAR CARE NU SUNT IN LISTA SOCIETATILOR AUTORIZATE ANRE (FIE NU AU OBTINUT INCA LICENTA, FIE PRODUCTIA REALIZATA ESTE DESTINATA CONSUMULUI PROPRIU - AUTOPRODUCATORI)
- ★ CENTRALE ELECTRICE FOTOVOLTAICE AFLATE LA 01.01.2014 IN DIFERITE FAZE (CU AVIZ TEHNIC DE RACORDARE SAU CU CONTRACT DE RACORDARE)
- P.I.F. PUS IN FUNCTIUNE
- (RED) CENTRALE ELECTRICE FOTOVOLTAICE RACORDATE LA RETEAUA ELECTRICA DE DISTRIBUTIE
- DEN DISPECERUL ENERGETIC NATIONAL







#### 4.4.2 Asigurarea alimentării cu energie pentru încălzire

Pentru asigurarea confortului termic, datorită condițiilor climatice ale României, este necesară încălzirea spațiilor închise pentru o perioadă îndelungată din an (de regulă, între lunile octombrie și aprilie). Drept consecință, o mare parte a energiei consumate este destinată acestui obiectiv. Spre exemplu, într-o locuință, aprox 60% din energia consumată este destinată încălzirii, iar 25% este destinată preparării apei calde menajere (Figura IV-7).

#### Distribuția utilizării energiei într-o locuință tipică

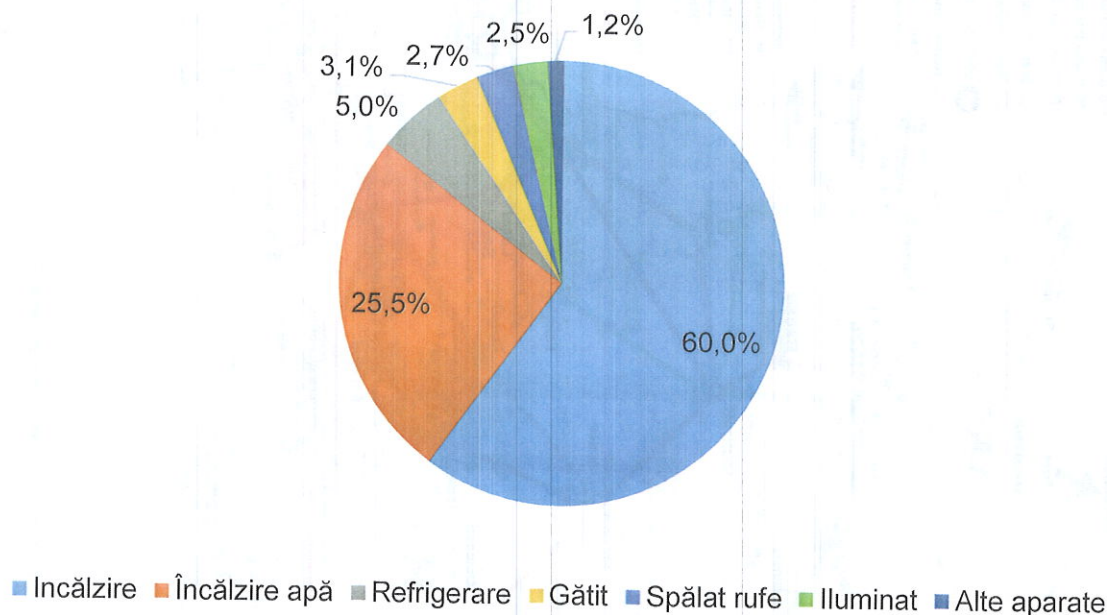


Figura 4-7. Distribuția utilizării energiei într-o locuință tipică

Înțelegem astfel, și prin prisma ponderii pe care o deține în consumul total, importanța asigurării energiei pentru încălzire în sezonul rece.

În județul Ilfov, necesarul de energie termică pentru încălzire, în clădiri, este asigurat utilizând centrale termice individuale sau în mediul rural sobe.

Combustibilii utilizați de către consumatori pot fi atât fosili (gaze naturale, cărbune), cât și regenerabili (biomasă, energie geotermală).

Deși în județ au funcționat, în câteva orașe, sisteme centralizate de alimentare cu energie termică, potrivit datelor ANRSC, la finalul lunii decembrie 2016, o singură localitate mai figura ca având un astfel de sistem, respectiv orașul Otopeni, situația fiind neschimbată din anul 2012. Numărul de apartamente conectate la sistem era de 728, iar combustibilul utilizat erau gazele naturale.

Ultimele două localități în care sistemele centralizate de alimentare cu energie termică au fost închise au fost orașul Măgurele (anul 2011) și orașul Chitila (anul 2010).

Legislația europeană în domeniul eficienței energetice apreciază utilizarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică și încurajează folosirea lor. În contextul existenței resurselor geotermale în județul Ilfov se recomandă încurajarea utilizării acestor resurse cel puțin pentru încălzirea centralizată a clădirilor publice.



Un factor suplimentar de stimulare a utilizării energiei geotermale (și biomasei) pentru încălzire poate fi prețul gazelor naturale, aflat pe o pantă crescătoare în ultimul deceniu și pentru care se așteaptă noi creșteri în orizontul de timp al prezentului document.

#### 4.4.3 Alimentarea cu gaze naturale

O sursă de energie tot mai intens utilizată în județul Ilfov, este reprezentată de gazele naturale. Din punctul de vedere al acoperirii cu rețele de distribuție și furnizare a gazelor naturale, lungimea rețelelor a depășit 1.900 km în anul 2015, față de 767 km în anul 2005; numărul de localități alimentate cu gaze naturale este de 37, dintre care 29 în mediul rural. Extinderea rețelelor permite furnizarea acestui tip de energie către mai mulți consumatori și înlocuirea/suplimentarea unora dintre combustibilii utilizați de aceștia pentru încălzire și prepararea apei calde menajere și desfășurarea activităților economice specifice.

Tabelul 4-2. Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite în localitățile județului Ilfov în perioada 2005 - 2015

Anul	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2013	2014	2015
Localități - Urban	8								
Localități - Rural	18	21	23	25	26	29			
Gaze naturale distribuite în județul Ilfov (mii mc)	106743	140171	150783	163228	167506	205829	233377	230724	253019

Sursa: INS

Pe măsură ce numărul de consumatori crește (prin extinderea rețelelor sau prin apariția unor consumatori noi) consumul de gaze naturale este posibil să își continue creșterea.

#### 4.5 Consumul și consumatorii de energie la nivelul județului Ilfov

Deși există mai multe criterii de clasificare a consumatorilor de energie, pentru documentul de față, clasificarea cu relevanța cea mai ridicată este în funcție de posibilitățile de influențare a consumului prin politicile publice.

Astfel, pot exista consumatori în sectorul rezidențial, consumatori în sectorul public, consumatori în sectorul economic (comercial/ industrial etc).

##### 4.5.1 Consumatorii rezidențiali

Consumatorii rezidențiali (populația) reprezintă o categorie de consumatori cărora le este necesară:

- energia electrică, pentru asigurarea condițiilor de iluminat, utilizarea echipamentelor electrocasnice și (de birou), climatizare



- energia termică, pentru asigurarea confortului termic în sezonul rece și prepararea apei calde menajere

Din punctul de vedere al asigurării necesarului de energie, se observă că în județul Ilfov, majoritatea locuințelor noi se racordează la rețelele de energie electrică în anul finalizării (99,7% în anul 2016).

În același timp, asigurarea energiei termice se face prin utilizarea centralelor termice (procent în creștere) și tot mai puțin, utilizând sobele (procent în descreștere).

Suprafețele locuințelor nou-construite sunt mai generoase, ceea ce ne îndreptățește să credem că ele vor consuma mai multă energie. Însă, în același timp, clădirile noi sunt construite în conformitate cu standarde îmbunătățite și folosind materiale și tehnologii noi.

De aceea, eficiența energetică a clădirilor noi este mult mai bună decât a celor vechi, fapt intuit și în evoluția consumului de energie pentru încălzire pe locuință, la nivel național, de la aprox 0,42 tep/locuință\*an (anul 2000), la puțin peste 0,38 tep/locuință\*an (anul 2013)<sup>10</sup>.

Potrivit INS, în județul Ilfov, consumul de gaze naturale al populației a crescut cu 186,2% (de la 55.426 la 158.634 mii mc), între anii 2005 și 2015.

Un factor important în creșterea consumului de gaze îl are însă și scumpirea drastică a lemnului pentru foc, acesta crescând, în ultimii șase ani cu circa 150%, de la 120 lei/mc, în 2011, la 300 lei/mc, în 2017. Există maxime ale acestui preț de până la 600 de lei/mc, în sudul țării, potrivit Raportului privind starea pădurilor și industriei lemnului, al Fordaq România<sup>11</sup> (decembrie 2017).

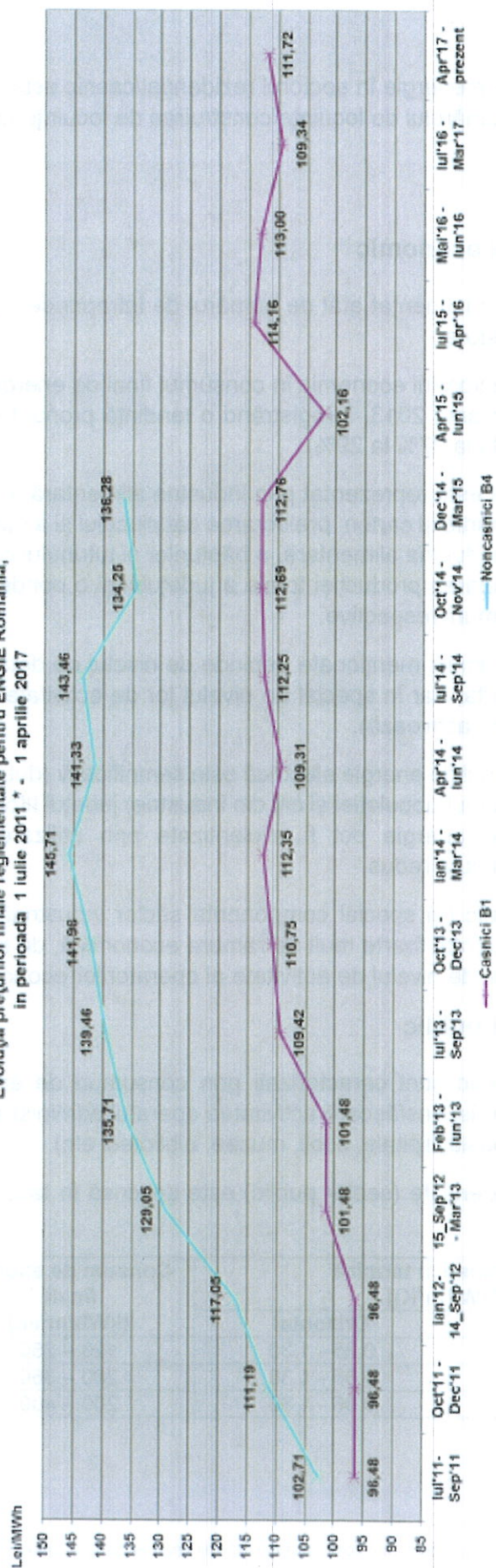
Aceasta, în condițiile în care gazele naturale s-au scumpit mult mai lent și au înregistrat creșteri de preț mult mai mici (Figura IV-8).

<sup>10</sup> ANRE, Tendințe în Eficiența Energetică și Politici în ROMÂNIA

<sup>11</sup> <https://www1.agerpres.ro/economie/2017/12/06/prețul-lemnului-de-foc-a-crescut-in-romania-cu-circa-250-in-perioada-2011-2017-analiza-fordaq-11-32-06>



Evoluția prețurilor finale reglementate pentru ENGIE România,  
in perioada 1 iulie 2011 \* - 1 aprilie 2017



\* Incepând cu data de 1 Iulie 2011 au fost stabilite două structuri de amestec intern/import: pentru clienții casnici și pentru clienții noncasnici

Figura 4-8. Evoluția prețurilor finale reglementate, pentru ENGIE România (principalul furnizor de gaze naturale din județul Ilfov)

Sursa: ANRE, Prezentarea: Evoluții ale pieței gazelor naturale din România



Se consideră că o creștere a consumului de energie în sectorul rezidențial/casnic este posibilă, impulsionată fiind de creșterea numărului de locuințe/construirea de locuințe noi (cu regim de utilizare permanent).

#### 4.5.2 Consumatorii din sectorul economic

Consumul de energie din acest sector este influențat atât de numărul de întreprinderi, cât și de profilul și de nivelul de activitate al acestora.

La nivel național, ponderea consumului sectorului economic în consumul final de energie era de aprox 46%, în anul 2008 și de 40% în anul 2013, înregistrând o tendință pronunțată de scădere, în special în sectorul industrial (de la 37% la 29%).

La nivelul județului Ilfov, sectorul industrial este reprezentat prin industria alimentară, băuturi și tutun; pielarie și încălțăminte; celuloză, hârtie și carton; prelucrarea cauciucului și a maselor plastice. Cea mai importantă ramură fiind industria alimentară, a băuturilor și tutunului care în prezent deține o pondere de 72,5% în valoarea producției totale a județului și o pondere de 8,0% în valoarea producției naționale a ramurii respective.

Consumul de energie al entităților din industriile menționate depinde de nivelul de dotare cu echipamente moderne, cu eficiență crescută, dar în special de nivelul lor de activitate (care este funcție a dimensiunilor piețelor pe care activează).

În sectorul serviciilor, sector în care consumul de energie electrică este semnificativ (deținând, la nivel național, poziția a treia, după consumul populației și cel din industrie) județul Ilfov este foarte bine reprezentat. Consumurile de energie pot fi eficientizate prin utilizarea de echipamente și instalații moderne și cu consum redus.

Consumul de energie al mediului economic (în special componenta sector industrial) este dificil de anticipat întrucât acesta este influențat foarte mult de ramura economică, de nivelul de echipare tehnologică, de dimensiunile și de nivelul de activitate al operatorilor economici.

#### 4.5.3 Consumatorii din sectorul public

Consumatorii de energie din sectorul public sunt caracterizați prin consumuri de energie electrică și energie termică în clădiri în care își desfășoară activitatea aparatul administrativ și clădiri ale entităților subordonate (poliție locală, spitale, școli, muzee, biblioteci etc).

Performanța energetică a clădirilor nerezidențiale (sector public) este descrisă în tabelul de mai jos<sup>12</sup>:

Categoría clădirii	Caracteristică termică U [W/(m²K)]		Consum de energie finală (kWh/m²an)
	Vertical	Orizantal	
Birouri	0.70 - 1.50	0.35 - 1.30	120 – 250
Educație, cultură	0.70 - 1.50	0.35 - 1.30	200 – 350
Sănătate	0.70 - 1.50	0.35 - 1.30	200 – 400

Sursa: preluare după INCD URBAN-INCERC

<sup>12</sup> MDRAP, Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național



Comparat cu consumul de energie al populației și consumul de energie din sectorul economic, consumul total al sectorului public este mult mai mic, însă există o probabilitate foarte mare ca eficiența energetică să nu fie unul dintre obiectivele de zi cu zi ale administrației publice (în special datorită lipsei oportunităților de finanțare a proiectelor din domeniu). Nu de puține ori, administrația publică se poate confrunta cu situația în care clădirea este monument istoric, iar posibilitățile de intervenție asupra acesteia sunt limitate de reglementările legale specifice.

Pentru clădirile care nu au regim legal special, intervențiile pentru îmbunătățirea eficienței energetice pot include:

- anveloparea termică, înlocuirea ușilor și ferestrelor cu unele mai performante
- înlocuirea surselor de producere a energiei, conductelor și radiatoarelor
- înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu consum mai mic
- înlocuirea echipamentelor electrice de birou etc.

Legislația europeană (Directiva privind eficiența energetică în clădiri, transpusă în legislația națională) stabilește limitarea consumului în clădirile noi ale administrației publice, în vederea asigurării tranziției către clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero; astfel, Normativul privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor<sup>13</sup>, indicativ C 107-2005, actualizat prin Ordinul nr. 386 din 28 martie 2016, al MDRAP<sup>13</sup>, prevede, pentru clădirile din zona II de calcul, în care se află și județul Ilfov, următoarele limite de consum de energie:

Zona climatică <sup>9</sup>	Orizont	CATEGORII DE CLĂDIRI									
		CLĂDIRI DE LOCUIT INDIVIDUALE		CLĂDIRI DE LOCUIT COLECTIVE		CLĂDIRI DE BIROURI		CLĂDIRI DESTINATE ÎNVĂȚĂMÂNTULUI		CLĂDIRI DESTINATE SISTEMULUI SANITAR	
		Energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	Emisii CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> an)	Energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	Emisii CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> an)	Energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	Emisii CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> an)	Energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	Emisii CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> an)	Energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	Emisii CO <sub>2</sub> (kg/m <sup>2</sup> an)
I (-12°C)	2015	131	36	105	28	75	21	115	28	135	37
	31.12.2018	115	31	100	25	50	13	100	25	79	21
	31.12.2020	98	24	93	25	45	12	92	24	76	21
II (-15°C)	2015	147	42	112	30	93	27	135	37	155	43
	31.12.2018	121	34	105	28	57	15	120	25	97	27
	31.12.2020	111	30	100	27	57	15	115	30	97	26
III (-18°C)	2015	172	48	130	36	110	28	154	39	171	49
	31.12.2018	155	41	122	34	69	19	136	37	115	32
	31.12.2020	145	40	111	30	69	19	136	37	115	32
IV (-21°C)	2015	226	57	152	38	107	28	192	56	190	55
	31.12.2018	201	51	144	40	89	24	172	48	149	42
	31.12.2020	189	42	127	35	83	24	170	49	142	41
V (-24°C)	2015	248	78	178	48	127	29	210	58	214	58
	31.12.2018	229	57	152	38	98	28	192	56	174	49
	31.12.2020	217	54	135	37	89	24	185	53	167	48

Figura 4-9. Limite ale consumului specific de energie în clădirile noi, după anul 2020

Pentru administrația publică, o categorie specială de consum este reprezentată de sistemul de iluminat public. Acesta este, de regulă, alimentat din punctele de transformare a energiei electrice aferente zonei geografice (urbane sau rurale) pe care o deservește, se află în patrimoniul administrației locale (primărie) și are rolul de a asigura

- iluminatul căilor rutiere,
- iluminatul zonelor rezidențiale, comerciale și ale zonelor de plimbare,
- iluminatul parcurilor și grădinilor;

<sup>13</sup> <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/177764>



- iluminatul clădirilor și monumentelor.

La nivelul județului Ilfov, sistemele de iluminat actuale conțin o mare parte de aparate cu lămpi cu tehnologii vechi (de sodiu); multe dintre sistemele de iluminat permit modernizarea și îmbunătățirea prin folosirea unor sisteme avansate de (tele)gestiune dar și a lămpilor cu LED, lămpi care permit realizarea unor economii considerabile de energie electrică.

#### 4.6 Consumul de energie pe ramuri economice și purtători de energie. Inventarul consumului de energie și al emisiilor de gaze cu efect de seră din județul Ilfov

Stabilirea consumului de energie la nivel județean presupune utilizarea unei metodologii de tip "de jos în sus" (prin colectarea cifrelor de consum fie de la consumatori fie de la furnizori) sau "de sus în jos" (prin utilizarea informațiilor statistice, disponibile publicului larg).

Uneori, datele statistice nu sunt disponibile până la nivel județean (cum este și cazul consumului de energie), astfel că este necesară translatarea la nivel județean a datelor de la nivel național.

Pentru elaborarea documentului curent, au fost utilizate date statistice, considerând ca există o relație de proporționalitate directă între produsul intern brut (PIB) și consumul de energie. Astfel, a fost calculată ponderea PIB a județului Ilfov în PIB-ul național, observându-se o tendință de creștere, evidențiată în figura IV-11:

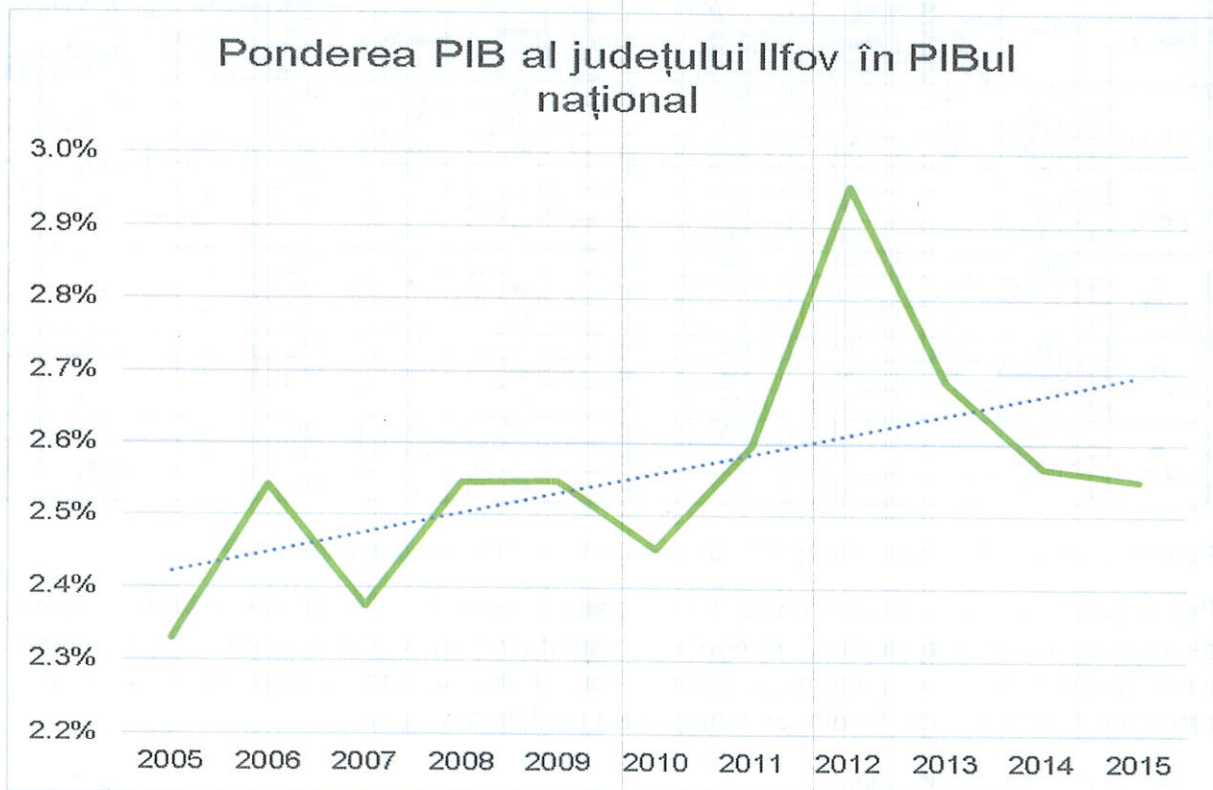


Figura 4-10. Ponderea produsului intern brut al județului Ilfov în produsul intern brut național

Sursa: calcule realizate de către consultant utilizând, în principal, datele disponibile în baza de date a INS, Tempo



PIB -național metoda veniturilor, prețuri curente - SEC 2010; PIB pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe - SEC 2010, calculat conform CAEN Rev.

Astfel, în perioada recentă, la nivelul județului Ilfov, consumul de energie de calitate superioară (energie electrică), estimat pe baza ponderii produsului intern brut al județului în PIBul național și folosind cifrele din Balanța energetică, variază în intervalul 905,23 GWh/an și 1252,63 GWh/an, după cum se poate observa din tabelul și graficul de mai jos:



Tabelul 4-3. Consumul final energetic calculat pentru județul Ilfov

An	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Consum final energetic - energie electrică - IF (GWh/an)	905,23	1041,82	972,26	1063,60	958,22	1013,72	1109,31	1252,63	1091,06	1075,69	1096,82
Consum final energetic - energie termică - IF (GWh/an)	603,61	601,41	502,99	531,58	488,69	472,08	502,22	517,33	442,18	379,96	377,86

Evoluția consumului de energie electrică și de energie termică în județul Ilfov în perioada 2005 - 2015

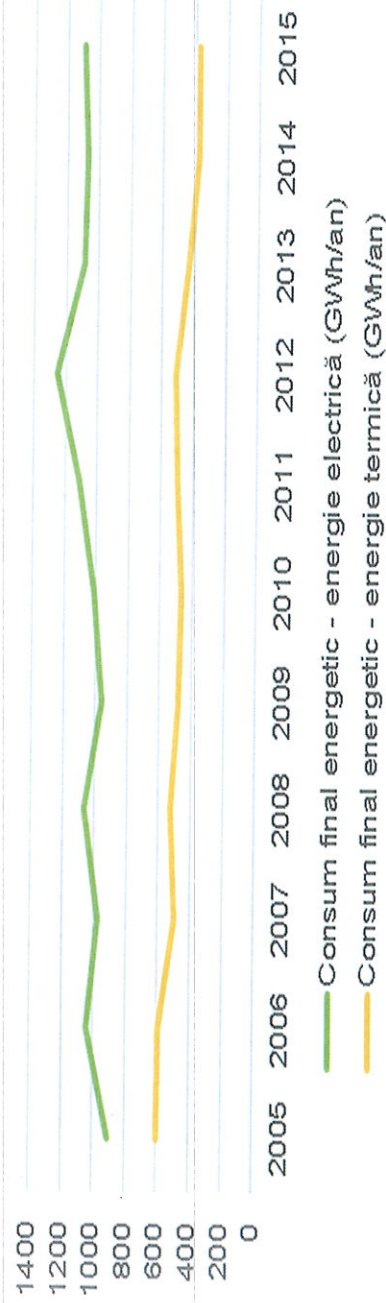


Figura 4-11. Evoluția consumului de energie electrică și de energie termică în județul Ilfov în perioada 2005 - 2015



Consumul estimat de energie electrică a înregistrat un vârf în anul 2012, stabilizându-se, în perioada 2013 – 2015, în jurul valorii de 1100 de GWh/an. Consumul estimat de energie termică se află în descreștere accentuată, în anul 2015 situându-se la valori cu aproximativ 40% mai mici decât cele din anul 2005.

Cauzele acestei descreșteri ar putea fi reprezentate atât de schimbarea profilului economic (modificarea ponderii ramurilor industriale energointensive în total), cât și de măsurile adoptate pentru îmbunătățirea eficienței consumului de energie termică, prin înlocuirea echipamentelor energointensive, prin anveloparea termică a clădirilor, inclusiv înlocuirea ușilor și ferestrelor cu unele mai performante și nu în ultimul rând, prin construirea unor clădiri cu performanțe energetice mai bune.

Pe sectoare, consumul estimat de energie (GWh/an) al județului Ilfov (consum care include consumul de energie termică, energie electrică, energie utilizată în sectorul de transport, energie utilizată ca materie primă în procesele industriale etc) se prezintă astfel:

Tabelul 4-4. Consumul estimat de energie al județului Ilfov, pe sectoare de activitate, în perioada 2005 - 2015

An	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industrie (inclusiv construcții)	2936,60	3051,23	2743,77	2784,83	2021,73	2066,85	2210,51	2410,22	2032,54	1988,50	1969,37
Transporturi	1224,12	1344,94	1347,38	1649,51	1644,11	1503,62	1655,78	1897,74	1728,64	1690,66	1710,27
Consumul populației	2251,72	2407,59	2153,70	2471,36	2457,45	2391,89	2456,71	2870,91	2496,93	2282,96	2259,66
Agricultura și silvicultură	66,25	79,96	74,08	89,52	117,72	115,12	134,94	176,97	152,11	131,21	141,02
Alte ramuri ale economiei	567,47	841,39	706,88	643,43	604,19	617,40	632,33	718,17	642,60	601,54	617,61

SURSA: Calcule, pe baza cifrelor din Baza de date TEMPO – INS



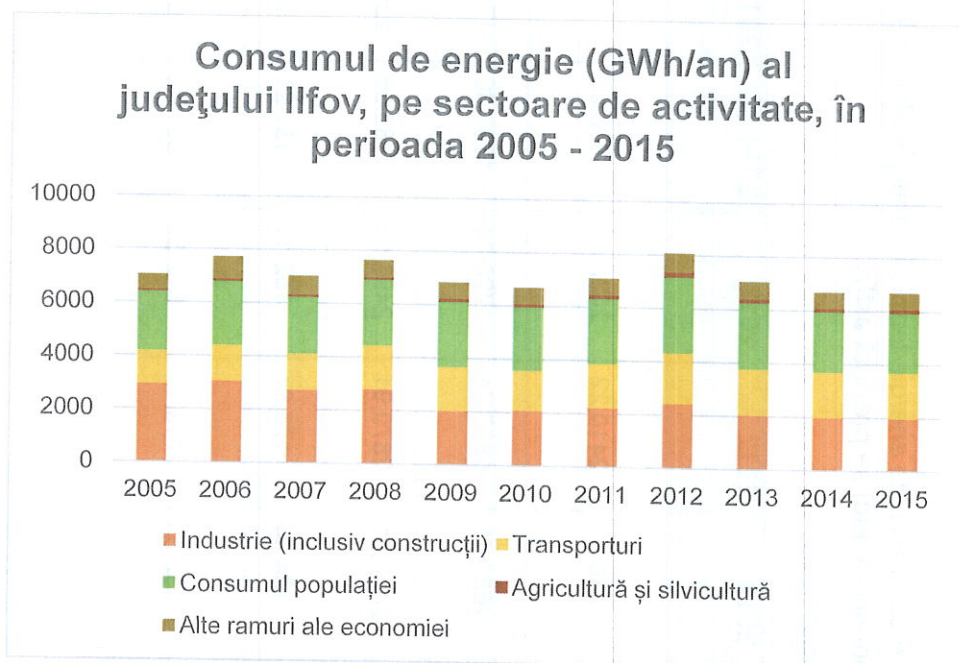


Figura 4-12. Consumul estimat de energie al județului Ilfov, pe sectoare de activitate, în perioada 2005 – 2015

Consumul estimat de energie al sectorului industrial a scăzut de la aproximativ 42% din total, în anul 2005, la 29%, în anul 2015. Sectorul a cărui pondere în consumul total a crescut cel mai mult este sectorul de transporturi; creșterea de consum înregistrată în acest sector, în perioada analizată, este de aproximativ 40%. Consumul populației a suferit mici variații (+0.3% în 2015 față de 2005), deși ponderea sectorului în consumul total a crescut cu aprox 2%, de la 31,96%, la 33,74%. Consumul de combustibil al sectorului agricultură și silvicultură s-a dublat, creștere observată și în creșterea sectorului în consumul total, de la 0,9%, la 2,1%. Sectorul *Alte ramuri ale economiei*, a crescut ca pondere în consumul total, cu aprox 1%, înregistrându-se o creștere a consumului de aprox 1% de-a lungul perioadei analizate (2005 – 2015).

**Din punctul de vedere al tipului de resursă energetică primară utilizată**, consumul estimat de energie în județul Ilfov a fost determinat pe baza unei abordări top-down, de la nivel național, folosindu-se ca și cheie de repartizare, PIB-ul județului și ponderea fiecărui tip de resursă produsă în totalul energiei produse în România, în perioada analizată. Rezultatele sunt următoarele:



Tabelul 4-5. Consumul de energie al județului Ilfov, pe purtători de energie, în perioada 2005 - 2015

Purtătorul de energie (GWh/an) /Anul	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Cărbune</b>	1446,18	1664,02	1632,12	1682,53	1356,05	1248,27	1485,69	1640,44	1168,79	1024,35	1028,86
<b>Gaze naturale</b>	2276,26	2557,34	2173,44	2332,79	2088,79	2086,93	2269,26	2630,64	2228,99	1954,23	1893,46
<b>Țiței</b>	2287,79	2412,04	2138,08	2225,32	1971,45	1851,39	1866,47	2031,83	1955,88	2030,66	2069,04
<b>Lemne de foc (inclusiv biomasă)</b>	512,04	562,40	529,64	641,62	665,27	681,97	630,87	812,90	737,72	679,68	659,91
<b>Alți combustibili</b>	13,68	14,61	30,75	35,88	37,94	31,07	48,16	65,02	59,60	53,22	63,80
<b>Energie hidroelectrică, nuclearelectrică și energie electrică din import</b>	507,42	511,67	518,57	716,20	721,50	790,87	783,21	882,52	892,98	944,17	974,23
<b>Energie din surse neconvenționale</b>	2,77	3,02	3,23	4,32	4,20	4,39	6,62	10,66	8,87	8,57	8,63

Sursa: <http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=IND107A>



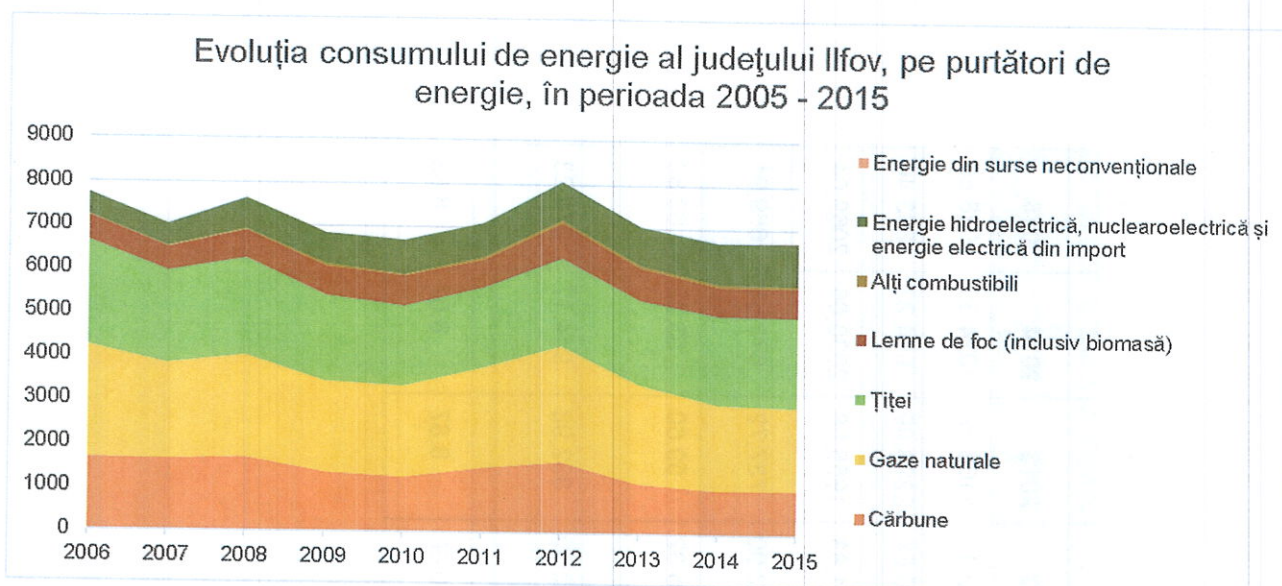


Figura 4-13. Evoluția consumului de energie al județului Ilfov, pe purtători de energie, în perioada 2005 - 2015

Pentru perioada analizată, urmărind evoluția consumului de la nivel național, la nivelul județului Ilfov se observă o tendință de diminuare a consumului de gaze naturale (cu 16,8%), de cărbune (cu 28,9%) și de petrol (cu 9,6%), corelată cu o creștere viguroasă (dublare/triplare) a consumului de energie din surse hidroenergetice, alți combustibili și a consumului din alte surse regenerabile (resurse neconvenționale) de energie.

Drept consecință a diminuării consumului de energie din combustibili fosili, la nivelul județului se înregistrează o scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră ( $\text{CO}_2$ ), așa cum este ilustrat și în figura următoare:

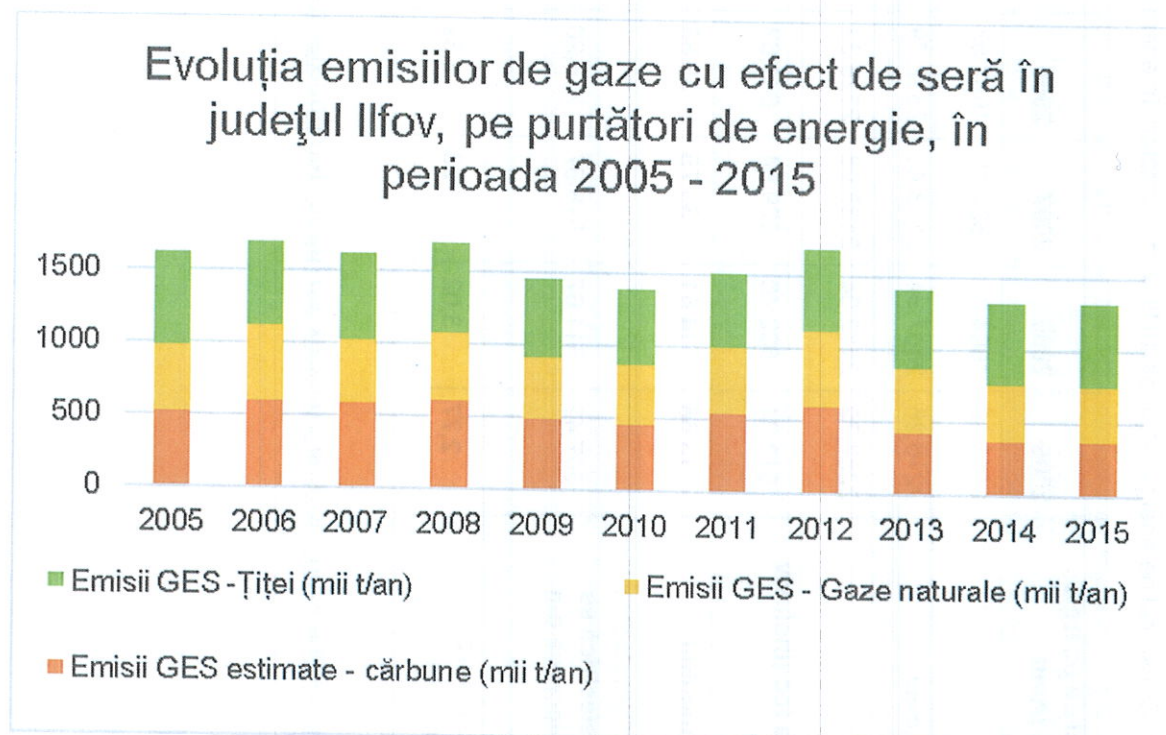


Figura 4-14. Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră ( $\text{CO}_2$ ) în sectorul energie, în județul Ilfov, în perioada 2005 - 2015



#### 4.7 Consumul de energie și emisiile de gaze cu efect de seră în anul de referință

Îndeplinirea angajamentelor europene și naționale cu privire la consumul de energie și la emisiile de gaze cu efect de seră presupune cunoașterea consumurilor istorice și buna planificare a celor viitoare (raportat la consumurile istorice).

Factorul determinant pentru stabilirea unui an de referință este reprezentat de existența, disponibilitatea și coerența datelor referitoare la consumul de energie în sectorul de politică publică vizat.

În cazul de față, având în vedere activitățile specifice ale Consiliului Județean (CJ) și entităților subordonate, obiectivul principal este acela de a evidenția consumurile de energie din clădirile aflate în proprietatea/administrarea CJ și a entităților menționate. În subsidiar, au fost solicitate și colectate și date aferente consumurilor de energie ale unităților administrativ teritoriale din județ. CJ Ilfov a solicitat, pentru perioada 2012 – 2016, date referitoare la consumul de energie din clădiri și celui aferent autovehiculelor utilizate pentru desfășurarea activității proprii a entităților subordonate și ale UAT-urilor din județ.

Considerând disponibilitatea datelor culese, precum și bunele practici la nivel internațional (inclusiv ghidurile specifice Convenției Primarilor pentru Energie și Climă), anul de referință propus este chiar primul an pentru care au fost colectate date, respectiv anul 2012.

**Pentru anul de referință**, ponderea fiecărui tip de resursă în totalul energiei consumate în județul Ilfov se prezintă conform graficului următor:

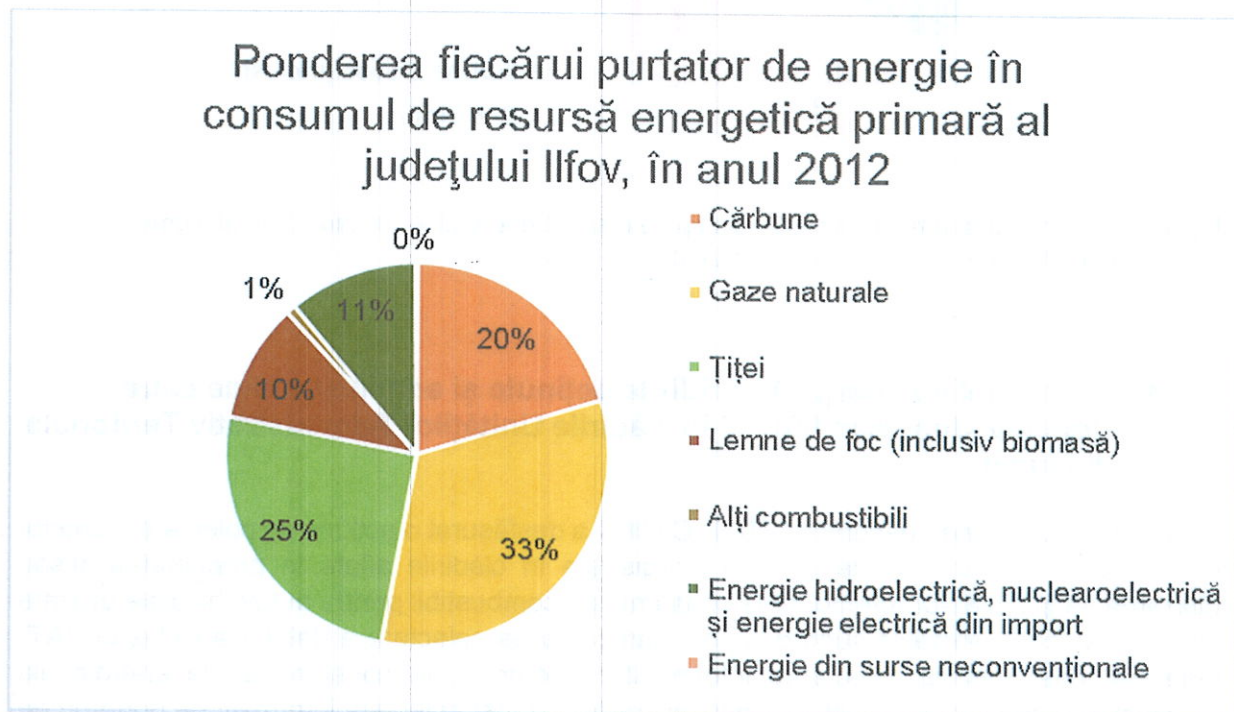


Figura 4-15. Ponderea fiecărui purtător de energie în consumul de resursă energetică primară al județului Ilfov, în anul 2012



Se poate considera că, în anul 2012, combustibilii fosili au acoperit 78% din consumul de energie al județului; gazele naturale au deținut ponderea cea mai mare, respectiv 33%; consumul de gaze naturale a fost urmat de cel de țiței și de cel de cărbune, cu 25%, respectiv cu 20% din total.

Corepunzător evoluției consumului de energie (pe purtători de energie), evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră este una descrescătoare.

Din punctul de vedere al ponderii emisiilor de CO<sub>2</sub> în total, în anul 2012, emisiile provenite din arderea carbonului (35%), fiind urmate de emisiile provenite din arderea produselor petroliere (34%) și din cea a gazelor naturale (31%). S-a considerat ca lemnul pentru foc este neutru din punctul de vedere al emisiilor de CO<sub>2</sub> (este obținut prin practici prietenoase cu mediul) și că celelalte tipuri de energie utilizate nu generează emisii de CO<sub>2</sub>.

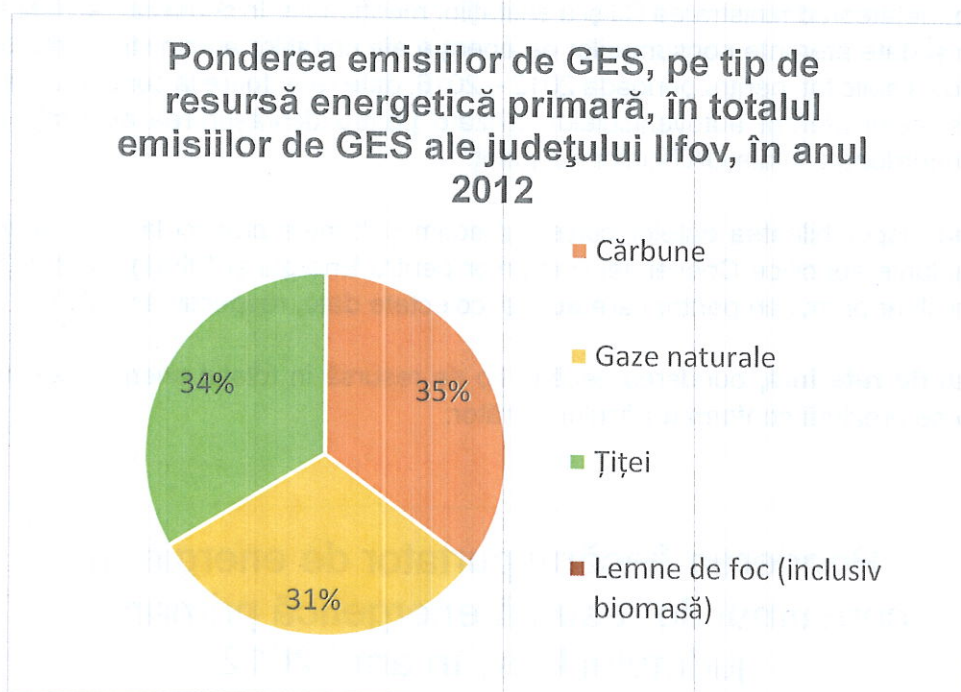


Figura 4-16. Ponderea emisiilor de CO<sub>2</sub>, pe tip de resursă energetică primară, în totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> ale județului Ilfov, în anul de referință 2012

#### **4.8 Consumul de energie în clădirile deținute și administrate de către Consiliul Județean Ilfov și în clădirile Unităților Administrativ Teritoriale din județ**

În perioada noiembrie - decembrie 2017, CJ Ilfov a desfășurat o acțiune de colectare a datelor cu privire la consumurile de energie înregistrate în clădirile aflate în proprietatea și/sau utilizarea sa și a datelor referitoare la consumul de combustibil pentru autovehiculele utilizate (inclusiv de către entitățile subordonate). Campania de colectare a datelor a inclus și UAT-urile din județ (pentru colectarea informațiilor referitoare la consumurile de energie ale clădirilor și autovehiculelor deținute/administrate). Au fost colectate informații pe purtători de energie și clădire, pe fiecare an din perioada 2012 – 2016.

Cele mai multe dintre entitățile CJ contactate au dat curs solicitării. Informațiile cerute au fost identificate la departamentele tehnice sau la cele economice, activitatea de colectare



necesitând acces la diferite arhive. Este de reținut faptul că, în cele mai multe cazuri, datele au cuprins grupuri de clădiri și respectiv flota de autovehicule, mai degrabă decât unități individuale.

De asemenea, majoritatea UAT-urilor au răspuns solicitării de a transmite date privind consumurile de energie înregistrate în clădirile deținute și/sau administrate și consumurile autovehiculelor deținute și utilizate.

În acest fel, a fost stabilit fundamentul unei baze de date conținând consumuri de energie din perioada 2012 – 2016 (uneori 2017) în clădirile aflate în proprietatea și/sau utilizarea CJ Ilfov (UAT-urilor din județ) și a datelor referitoare la consumul de combustibil pentru autovehiculele utilizate.

Această bază de date a fost utilizată pentru analiza consumurilor energetice ale CJ și UAT Ilfov, consumuri evidențiate în figura IV-17. O primă observație ar fi aceea că în clădirile CJ și ale UAT din județ se consumă energie de calitate superioară, respectiv energie electrică; pentru încălzire se consumă gaze naturale și în puține cazuri, biomasă (lemn de foc). Graficul arată o tendință de creștere a consumului, dar este posibil ca panta acesteia să se modifice, odată cu completarea cifrelor care lipsesc din baza de date (nu toate entitățile care au furnizat date au reușit să acopere întreaga perioadă).

Este recomandată obținerea cu regularitate (anual) a cifrelor caracteristice consumului de energie, întrucât completarea și detalierea acestei baze de date va permite entităților vizate o mai mare flexibilitate în legătură cu pregătirea proiectelor care au legătură cu domeniul energiei și/sau domeniul schimbărilor climatice, dar și îmbunătățirea capacității de răspuns (a entităților vizate) față de cerințele legale (ex. cerințele prevăzute în Legea 121/2014). Nu în ultimul rând, cunoașterea valorii consumurilor va permite mai buna caracterizare energetică a fiecărei clădiri și adoptarea de măsuri care să permită îmbunătățirea modului de gestionare în vederea optimizării consumurilor.



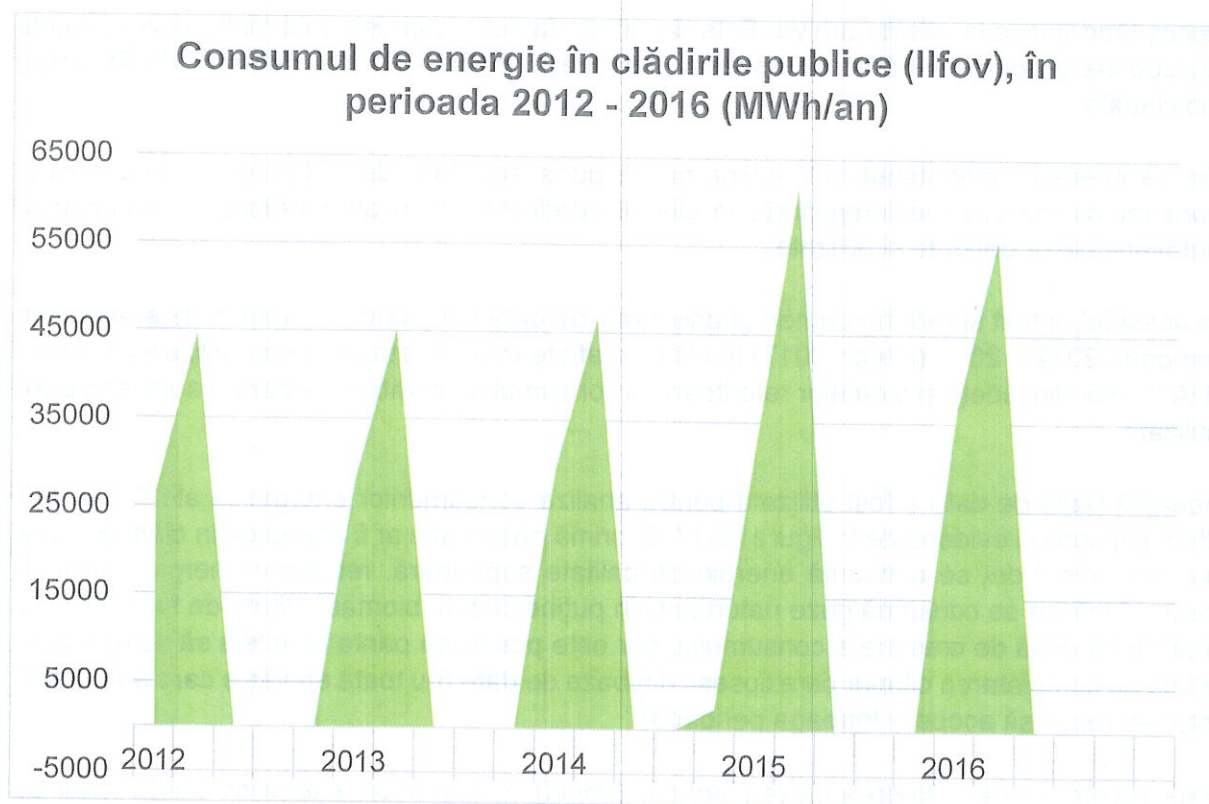


Figura 4-17. Consumul de energie în clădirile Consiliului Județean Ilfov și ale UAT-urilor din județ, perioada 2012 - 2016

Sursa – CJ Ilfov– Datele au fost prelucrate de consultant

#### **4.9 Emisiile de gaze cu efect de seră în clădirile deținute și administrate de către Consiliul Județean Ilfov și Unitățile Administrativ Teritoriale din județ**

Emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumurilor de energie menționate, ținând seama de lacunele existente în baza de date, indică un consum variabil de energie, cu o tendință inițială de scădere, urmată de creștere, începând cu anul 2014, și apoi de o scădere, în anul 2016 (față de 2015). Această evoluție este influențată, în primul rând, de (ne/)includerea datelor de la toți furnizorii acestora, însă factori de influență majoră sunt atât evoluția raportului dintre consumul de energie electrică (ce produce emisii indirecte) și cel de energie pentru încălzire (gaze naturale)(ce produce emisii directe), cât și evoluția factorului de emisii de CO<sub>2</sub> în Sistemul Energetic Național (SEN). Completarea, în timp, a bazei de date privind consumurile istorice de energie, va permite o mai bună reflectare a acestora în emisiile de gaze cu efect de seră, cu implicații în propunerea și adoptarea unor măsuri de o amploare adaptată situației.



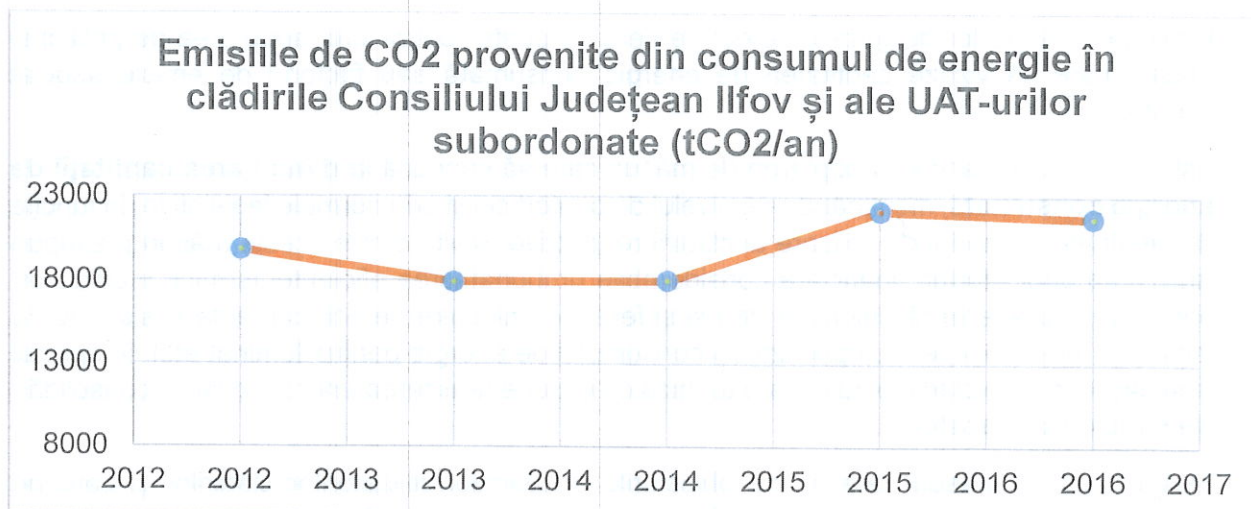


Figura 4-18. Emisiile de CO<sub>2</sub> provenite din consumul de energie în clădirile Consiliului Județean Ilfov (tCO<sub>2</sub> /an)

Sursa – date CJ Ilfov– Datele au fost prelucrate de consultant

Anul de referință, propus anterior (respectiv anul 2012), va putea fi revizuit în timp, pe măsură ce se va îmbunătăți rata de succes a procesului de colectare a datelor cu privire la consumurile de energie.

Pe baza datelor analizate, nivelul emisiilor rezultate din consumurile de energie în clădiri în anul de referință este de aprox. 19.849 t CO<sub>2</sub>, repartizate după purtătorul de energie, astfel:

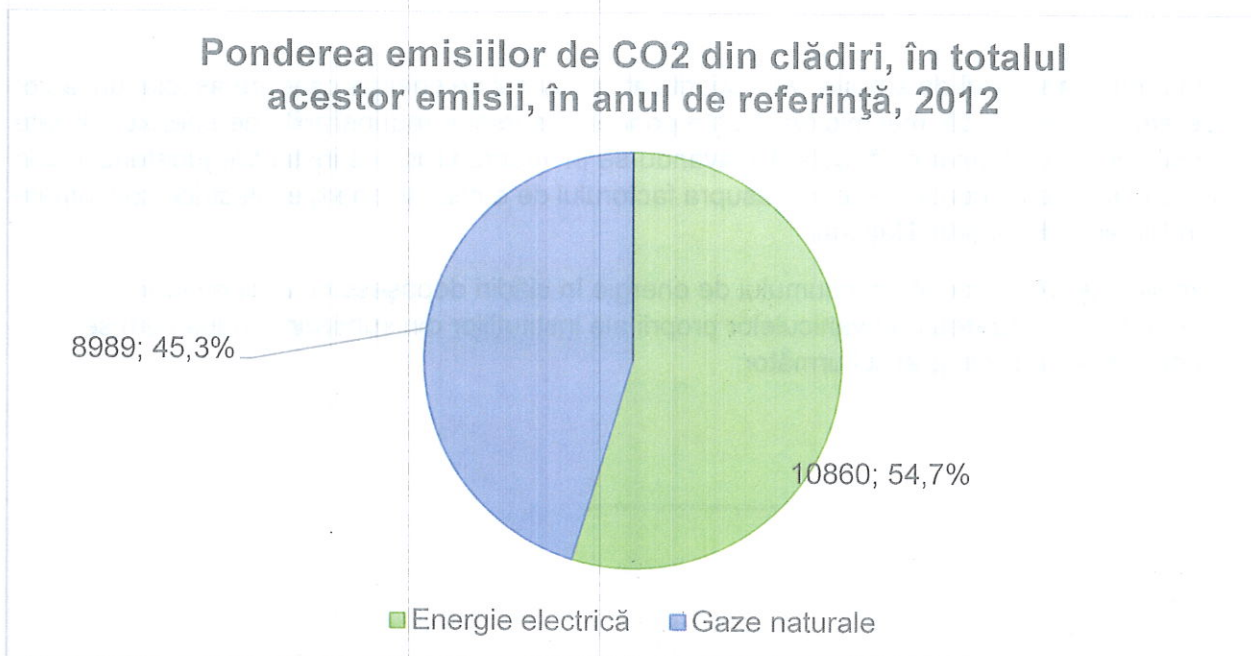


Figura 4-19. Ponderea emisiilor de CO<sub>2</sub> din clădiri, în funcție de purtătorul de energie, în anul de referință, 2012

Sursa – date CJ Ilfov– Datele au fost prelucrate de consultant



Diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră se poate realiza prin adoptarea de politici și măsuri care să vizeze cantitatea de energie consumată sau factorul de emisie asociat acesteia.

Astfel, este recomandată adoptarea de măsuri care să conducă la **diminuarea cantității de energie consumată**, menținându-se nivelul de confort cerut prin normele legislative, în funcție de destinația și modul de utilizare al clădirii respective. Multe dintre aceste măsuri presupun realizarea unor eforturi financiare considerabile (îmbunătățirea eficienței termice a clădirilor, prin anvelopare termică, înlocuire de uși și ferestre, înlocuire de echipamente și sisteme de încălzire, intervenții pentru optimizarea consumului de energie pentru iluminat etc), în special în situațiile în care clădirile au o stare tehnică ce impune realizarea unor renovări și consolidări ale structurii de rezistență.

Există, însă, și măsuri care țin de obiceiurile ocupanților/utilizatorilor clădirilor și care nu necesită costuri financiare considerabile; printre acestea, încurajăm:

- Utilizarea cu prioritate a luminii naturale,
- Utilizarea becurilor economice pentru iluminatul în clădirile publice,
- Deconectarea de la priza a aparatelor care nu necesită conectare permanentă sau pe care nu le utilizăm,
- Folosirea ventilatoarelor pentru răcirea încăperilor; ele au un consum de energie mult mai mic decât aparatele de aer condiționat,
- Evitarea utilizării aparatelor de aer condiționat/încălzire atunci când ferestrele/ușile sunt deschise
- Optimizarea programului de funcționare a iluminatului public (în așa fel încât să se evite utilizarea acestuia pe timpul zilei).

Referitor la **factorul de emisie**, va fi prioritizat consumul de energie care are asociat un factor de emisie specific cât mai mic (va crește ponderea surselor regenerabile de energie utilizate local: biomasă, geotermală, solară,), avându-se în vedere faptul că instituțiile județene/locale au un nivel de influență foarte mic asupra factorului de emisie al energiei electrice consumate din Sistemul Energetic Național.

Emisiile de CO<sub>2</sub> asociate consumului de energie în clădiri depășesc cu mult emisiile rezultate din utilizarea autovehiculelor proprii ale instituțiilor din subordine, după cum se poate observa și din graficul următor:



### Emisiile de CO<sub>2</sub> provenite din consumul de energie în clădirile administrației publice și pentru flota proprie de autovehicule - în anul de referință, 2012

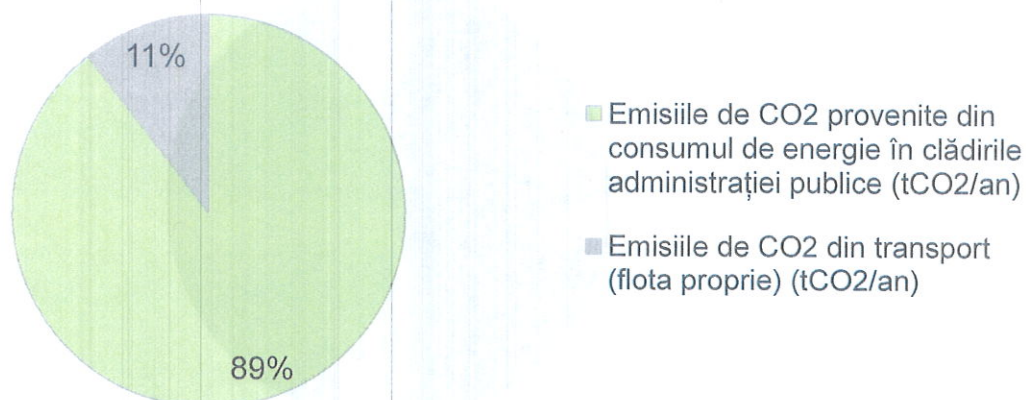


Figura 4-20. Ponderea emisiilor de CO<sub>2</sub> din clădiri, în totalul acestor emisii, în anul de referință, 2012

Sursa – date CJ Ilfov– Datele au fost prelucrate de consultant

Referitor la domeniul **transport** (autovehicule proprii), datele colectate indică o creștere cu aproximativ 22% a consumului de energie între anii 2012 și 2016, de la 9.063 MWh/an, la 10.999 MWh/an, după cum se poate observa și din graficul următor.

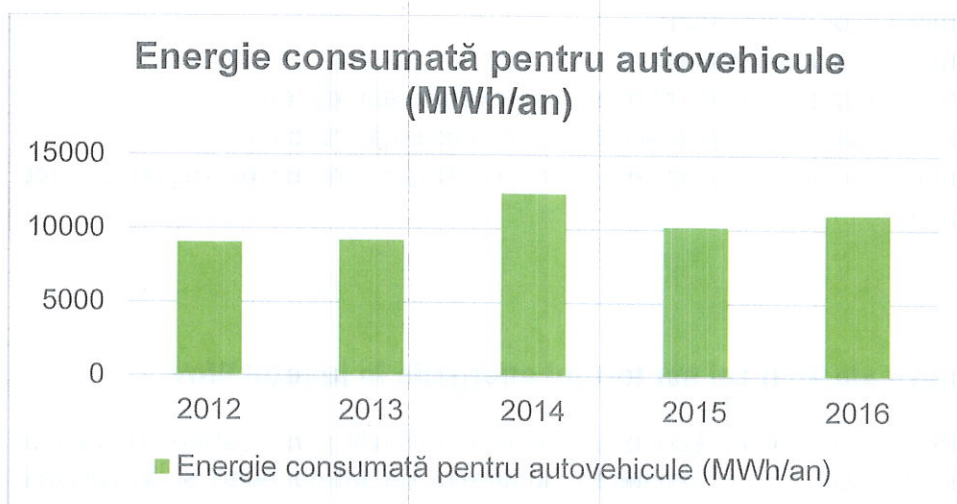


Figura 4-21. Energie consumată pentru flota proprie de autovehicule

Sursa – date CJ Ilfov– Datele au fost prelucrate de consultant

Din considerente legate de asigurarea consistenței datelor, anul de referință pentru acest sector va fi același cu anul ales pentru sectorul clădirilor, respectiv anul 2012. Consumul de energie înregistrat în acest an, în sectorul de transport, a fost de aprox 9.063 MWh/an, predominând consumul de motorină, un combustibil care are un conținut specific de carbon cu aprox. 7% mai ridicat decât cel al benzinei.

Astfel, emisiile de GES rezultate din arderea combustibililor pentru transport, în anul de referință, indică utilizarea mai intensă a autovehiculelor cu motor diesel, astfel:



#### Ponderea emisiilor de CO<sub>2</sub> din transport, pe tipuri de combustibili, în anul de referință, 2012

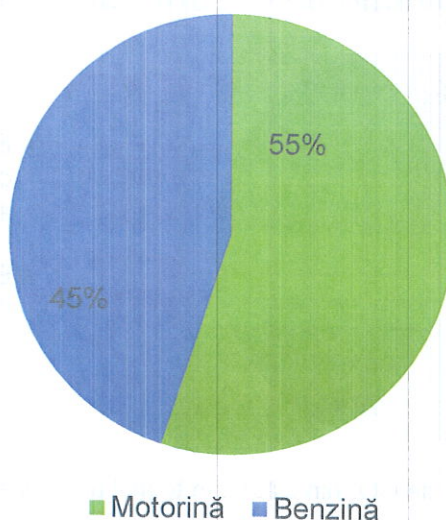


Figura 4-22. Ponderea emisiilor de CO<sub>2</sub> din transport (flota proprie a CJ si UAT Ilfov), pe tipuri de combustibili, în anul de referință, 2012

În vederea diminuării consumurilor de combustibil pentru transport este recomandată adoptarea unor măsuri de tipul:

- modificarea obiceiurilor de transport,
- optimizarea traseelor autovehiculelor,
- asigurarea unei stări tehnice cât mai bune a autovehiculelor din dotare,
- întinerirea parcului auto, dotându-l cu vehicule cu eficiență crescută,
- dotarea parcului auto cu autovehicule cu funcționare pe combustibili nepoluanți sau mai puțin poluanți.

#### 4.10 Concluzii ale analizei sectorului energetic în județul Ilfov

Județul Ilfov se află în plină dezvoltare economică, evidențiată atât prin creșterea numărului populației și a locuințelor, cât și prin creșterea numărului de întreprinderi și a activității acestora, reflectată în PIB.

Politica în domeniul energiei este de obicei dominată de preocupări referitoare la aprovizionare. Prin urmare, rolul măsurilor care țin de cerere, așa cum este eficiența energetică a clădirilor, este deseori minimizat, deși diversele studii au arătat că economiile de energie realizate prin măsuri care vizează cererea pot fi comparabile sau pot chiar depăși energia asigurată de diferiți combustibili fosili utilizați.

Există potențial și cerințe legale pentru îmbunătățirea eficienței energetice, iar în sectorul public posibilitatea utilizării resurselor financiare europene reprezintă o mare oportunitate.

Iluminatul public se poate dezvolta, moderniza/eficientiza prin utilizarea fondurilor europene. Investițiile în eficiența energetică a iluminatului public se recuperează rapid, făcând posibilă disponibilizarea resurselor pentru alte proiecte.



În sectorul rezidențial, având în vedere vechimea construcțiilor (aproape jumătate dintre locuințe au fost construite în perioada 2005 - 2015) și intervențiile proprietarilor asupra locuințelor mai vechi, potențialul de îmbunătățire a eficienței energetice se regăsește în special în zona aparaturi electrocasnice, a surselor de producere a căldurii, dar și în elementele constructive ale clădirilor vechi.

Județul Ilfov dispune de rețele de transport și distribuție a energiei electrice, numărul gospodăriilor care nu au acces la aceste rețele fiind unul redus, în comparație cu numărul de locuințe din județ.

Rețelele de gaze naturale deservește cele 8 orașe din județ și 29 de comune, consumul de gaze naturale crescând cu 137%, în perioada 2005 – 2015. (consumul populației crescând cu 186%).

Județul Ilfov deține foarte puține surse de producere a energiei electrice, exploatând o mică parte a potențialului energiei solare de care dispune. Un alt aspect al acestei situații este acela că din punctul de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră asociate consumului de energie electrică, depinde în totalitate de factorul de emisie al energiei electrice produse în Sistemul Energetic Național.

Unele dintre centralele fotovoltaice instalate servesc producerii de energie pentru autoconsum, acesta fiind un aspect pozitiv (producerea energiei la locul de consum).

Acoperirea necesarului de energie pentru încălzire, în clădiri, se face, predominant, prin utilizarea centralelor individuale și cu utilizarea, cu precădere a gazelor naturale, vulnerabilizând într-o oarecare măsură consumatorii față de variațiile prețului acestui combustibil.



## 5. DEZVOLTAREA SECTORULUI ENERGETIC DIN JUDEȚUL ILFOV

Obiectivele UE (2020, 2030, 2050) privind energia se regăsesc în politicile promovate la nivel european și sunt transpuse treptat în legislațiile naționale. Economia europeană va deveni o economie durabilă, ecologică și cu emisii scăzute de dioxid de carbon și va fi un exemplu în ceea ce privește producția de energie și lupta pentru combaterea încălzirii globale<sup>14</sup>.

Având în vedere aceste deziderate, fiecare entitate administrativă de rang mai mic decât UE este necesar să acționeze în vederea îndeplinirii lor.

Județul Ilfov, deținător al unui subsol nu foarte bogat în hidrocarburi (cateva zăcămintele de țiței și gaze naturale, în special în localitățile Periș, Moara Vlăsiei, Pasărea, Cățelu, Bragadiru, Jilava), deține alte resurse către care se poate orienta, în vederea dezvoltării sectorului său de generare a energiei.

### 5.1 Generalități privind sursele de energie regenerabilă

**“Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie”** (aprobată prin HG 1535/2003) este derivată din negocierile de aderare la Uniunea Europeană, din nevoia de diversificare a surselor de energie utilizate într-o economie care nu-și atinsese potențialul de dezvoltare și într-un context geostrategic de dependență față de o sursă unică de import de gaze naturale, dar și în contextul climatologic în care este tot mai evidentă creșterea temperaturilor medii anuale<sup>15</sup> și necesitatea diminuării emisiilor de gaze cu efect de seră și implicit, a utilizării eficiente a energiei și a surselor regenerabile de energie (SRE).

Această strategie a fost baza unei serii de alte reglementări care au creat cadrul legislativ primar<sup>16</sup> și secundar<sup>17</sup> pentru dezvoltarea domeniului utilizării SRE în România.

Ținta națională, pentru anul 2020, este ca 24% din consumul final de energie să provină din surse regenerabile. În prezent, România se situează pe una dintre cele mai bune poziții din UE cu privire la respectarea traiectoriei indicative de atingere a țintei naționale obligatorii pentru 2020. Trebuie menționat că România a atins deja, în anul 2014, ținta obligatorie națională privind ponderea energiei regenerabile în consumul intern de energie stabilită de Directiva 2009/28/CE pentru anul 2020, respectiv 24%. În 2014, ponderea energiei regenerabile în consumul intern brut al României era de 24,86%.

Totuși, este de precizat faptul că ponderea energiei produse în hidrocentrale de puteri mari este foarte ridicată și că România riscă să nu își îndeplinească obiectivele, dacă anii țință (2020, 2030) vor fi ani cu regim pluviometric scăzut / ani secetoși. Acest pericol devenind tot mai iminent din cauza efectelor schimbărilor climatice, care se manifestă tot mai accentuat în mod special în zona de sud a României.

<sup>14</sup> [https://europa.eu/european-union/topics/energy\\_ro](https://europa.eu/european-union/topics/energy_ro)

<sup>15</sup> 2016 Climate Trends Continue to Break Records: <https://www.nasa.gov/feature/goddard/2016/climate-trends-continue-to-break-records>

<sup>16</sup> Legislație primară ESRE: <http://www.anre.ro/ro/energie-electrica/legislatie/surse-regenerabile/legislatie-primara-esre>

<sup>17</sup> Surse regenerabile: <http://www.anre.ro/ro/energie-electrica/legislatie/surse-regenerabile>



Sursele regenerabile de energie din România au un potențial teoretic<sup>18</sup> important, însă potențialul utilizabil al acestor resurse este mult mai mic, din cauza limitărilor tehnologice, eficienței economice și a restricțiilor de mediu. Din potențialul energetic economic total al surselor regenerabile al României, biomasa deține mai mult de 50%.

Potrivit **Planului Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile (PNAER)**, România are un potențial energetic tehnic al SRE considerabil, repartizat între diferitele surse, astfel:

Tabelul 5-1. Potențial energetic tehnic al SRE în Romania, conform PNAER

Sursa de energie regenerabilă	Potențialul energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)	Aplicație
<b>Energie solară:</b>			
Termică	60 PJ	1 433,0	Energie termică
Fotovoltaică	1,2 TWh	103,2	Energie electrică
<b>Energie eoliană</b>	23 TWh	1 978,0	Energie electrică
<b>Energie hidro, din care:</b>	40 TWh	3 440,0	Energie electrică
Sub 10 MW	6 TWh	516,0	Energie electrică
<b>Biomasă</b>	318 PJ	7.597,0	Energie termică
<b>Energie geotermală</b>	7 PJ	167,0	Energie termică

**Obiectivul național global pentru ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie în 2020** este redat în (PNAER) și în tabelul următor:

Tabelul 5-2. Obiectivele de utilizare a SRE în Romania, în anul 2020

A. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2005 (%)	17,8
B. Obiectivul privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2020 (%)	24
C. Consumul total ajustat de energie preconizat pentru anul 2020 (mii tep)	30.278
D. Cantitatea preconizată de energie din surse regenerabile corespunzătoare obiectivului pentru 2020 (calculată ca $B \times C$ ) (mii tep)	7.267

<sup>18</sup> Potențialul teoretic este mai mare decât potențialul tehnic posibil, care este mai mare decât potențialul economic fezabil



Totodată, se poate observa că potențialul energetic al biomasei reprezintă mai mult decât valoarea țintei de energie din surse regenerabile corespunzătoare obiectivului pentru 2020 al României (în cifre absolute).

Astfel, putem înțelege importanța crescută a valorificării energetice a biomasei, resursă energetică regenerabilă pentru care există tehnologii performante și care poate fi utilizată atât în aplicații la scară mică (sisteme individuale de încălzire), cât și în aplicații de putere medie/mare pentru producerea de energie în cogenerare (energie electrică și termică).

## 5.2 Sursele regenerabile de energie disponibile în județul Ilfov

### 5.2.1 Energia solară

Conform Centrului Comun European pentru Cercetare (JRC), harta potențialului solar al României indică posibilitatea utilizării acestei surse pentru generarea energiei termice și a energiei electrice.

Astfel, pentru ipoteza unghiului optim de inclinare al panourilor fotovoltaice, potențialul de producere a energiei electrice, în județul Ilfov, depășește 1300 kWh/m<sup>2</sup>/an, în zona de sud fiind chiar mai mare de 1350 kWh/m<sup>2</sup>/an, în special în amplasamentele cu expunere către sud.

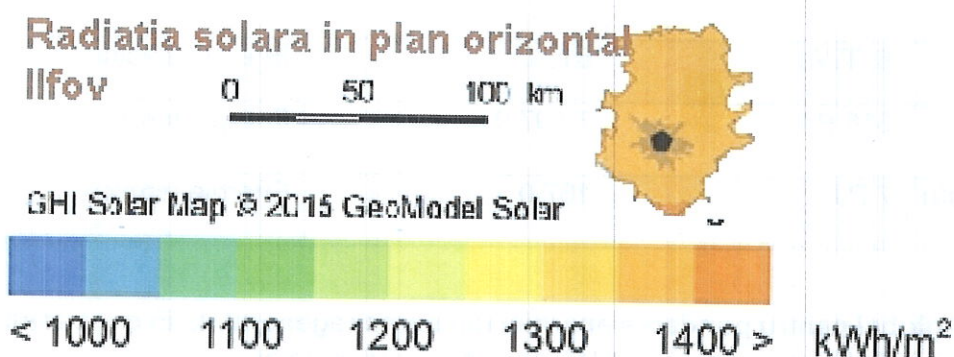


Figura 5-1. Harta solară a județului Ilfov (radiația orizontală)

Sursa: **GHI Solar Map © 2017 Solargis**

Energia solară poate fi utilizată și pentru înlocuirea energiei termice, în special pentru producerea apei calde menajere, dar și ca aport suplimentar în instalațiile de încălzire; rezultatele în utilizarea ca energie termică, depind în mare măsură de tehnologia de captare folosită (instalații presurizate sau instalații nepresurizate).

Este recomandată adoptarea unor măsuri de politică locală prin care potențialul energiei solare să fie utilizat în special prin amplasarea de instalații de captare a radiației solare pe clădiri, la locul de consum, evitându-se utilizarea terenurilor agricole în scopul dezvoltării de parcuri solare (fotovoltaice) de dimensiuni mari precum și transportul agentului termic la distanțe mari, ceea ce ar diminua randamentul de producere.



Pentru o cât mai eficientă utilizare, este recomandată instalarea de panouri solare pentru apă caldă acolo unde producerea apei calde se poate sincroniza cu consumul (clădiri care sunt utilizate în perioada de vară).

Cantitatea de energie posibil a fi generată prin utilizarea acestei resurse depinde, în primul rând de suprafețele disponibile, dar și de elemente care țin de eficiența tehnologiei utilizate; astfel, pentru limitarea suprafețelor utilizate pentru instalațiile de captare a energiei solare în scopul producerii energiei electrice, se recomandă folosirea instalațiilor cu eficiență cât mai ridicată, avându-se în vedere că, în prezent, sunt disponibile comercial panouri fotovoltaice a caror eficiență depășește 20% (pentru comparație, o centrala nuclear electrică poate avea randament de 27 – 28%).

Presupunând ca 5% din suprafața de teren ocupată cu construcții (respectiv 5% din 20.898 ha) ar putea fi acoperită cu captatoare solare, potențialul energiei solare (fotovoltaice) ar fi de aproximativ 2000 GWh/an, ceea ce reprezintă întregul consum actual de energie în sectorul industrie (inclusiv construcții) al județului.

### **5.2.2 Energia eoliană**

Potrivit hărților de specialitate întocmite la nivel european, potențialul energiei eoliene în România variază între mai puțin de 5 GWh/km<sup>2</sup>/an și 30 GWh/km<sup>2</sup>/an (Figura V-2. Distribuția densității energetice (GWh/km<sup>2</sup>) în Europa (80 m înălțime)).

Zonele cu potențialul cel mai ridicat sunt situate în Dobrogea, fapt confirmat și în statisticile specifice .

La utilizarea acestui tip de energie este necesar să se țină seama de constrângeri, precum cele legate de protecția mediului/arii protejate.

#### **Rețeaua ecologică Natura 2000 în județul Ilfov**

Pe teritoriul județului Ilfov există:

- 2 situri de importanță comunitară (SCI):

Scroviștea ROSCI 0224, suprafață 3.391 ha, se află pe teritoriul localităților Ciolpani, Periș, Bălteni

Lacul și Pădurea Cernica ROSCI 0308, suprafață 3.267 ha, se află pe teritoriul localităților Brănești, Cernica, Găneasa, Pantelimon

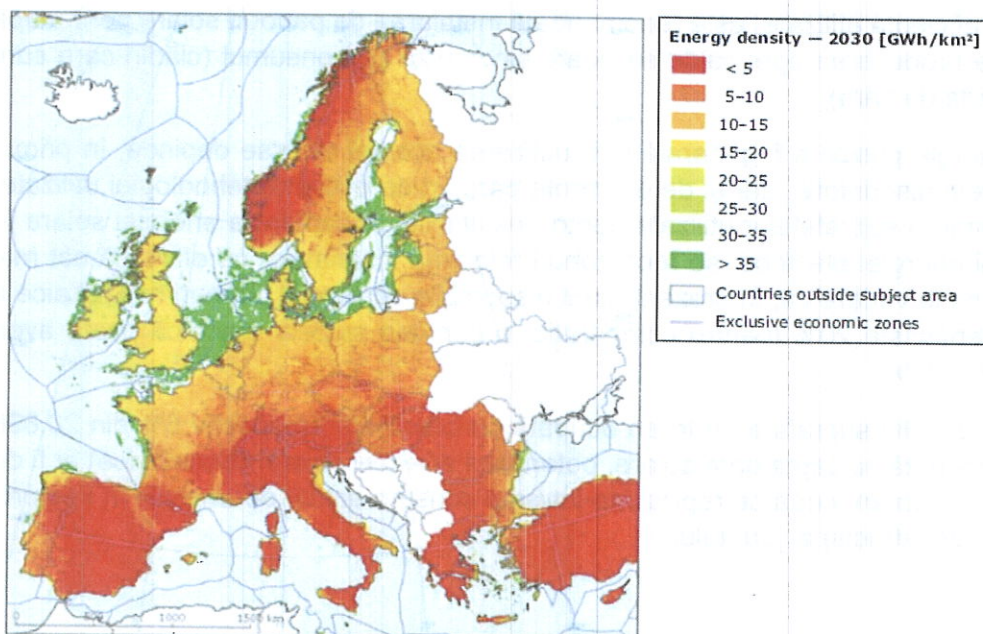
- 3 arii de protecție specială avifaunistică (SPA):

Grăditea – Căldărușani – Dridu ROSPA0044, suprafață 6.442 ha, se află pe teritoriul localităților Gruiu, Grăditea, Moara Vlăsiei, Nuci, Snagov

Scroviștea ROSPA0140, suprafață de 3.356 ha, aflat pe teritoriul localităților Ciolpani, Periș, Snagov.

Lacul și Pădurea Cernica ROSPA0122, suprafață de 3.744 ha, aflat pe teritoriul localităților Brănești, Cernica, Găneasa, Pantelimon.





Sursa:  
„Europe's  
onshore and  
offshore wind  
energy  
potential. An  
assessment  
of  
environmental  
and economic  
constraints”

Figura 5-2. Distribuția densității energetice (GWh/km<sup>2</sup>) în Europa (80 m înălțime)

În județul Ilfov, potrivit hărții potențialului eolian în România<sup>19</sup>, potențialul eolian este unul redus (5 - 10 m/s), fapt constatat și prin lipsa proiectelor pentru utilizarea acestui tip de energie (inclusiv din baza de date a Transelectrica).

### 5.2.3 Energia hidroelectrică

Resursele de apă din județul Ilfov sunt repartizate în mod echilibrat pe întreaga suprafață a acestuia. Principalele cursuri de apă sunt Ialomița, Argeș, Sabar și Dâmbovița. De asemenea există și o serie de râuri mai mici care își au obârșia pe teritoriul județului Ilfov (Pasărea, Mostiștea, Ilfov, Câlnău, Cociovăliștea, Slotea, Cocloc, Vlășia etc.). Rețeaua hidrografică are o densitate de 0,2-0,3 km/kmp, multe din râurile mici având un curs semipermanent, secând în timpul verilor secetoase.

Lacurile naturale și antropice sunt concentrate, cu precădere în partea de N, de V, și de E a județului. Cele mai importante lacuri sunt: Snagov (575 ha), Căldărușani (224 ha), Buftea (307 ha), Buciumeni (60 ha), Mogoșoaia (92 ha), Pantelimon (313 ha), Cernica (360 ha). Suprafața ocupată de ape este de 5.311 ha în 2006 față de 5.479 în anul 2001<sup>20</sup>.

Harta potențialului micro-hidroenergetic în România (Figura V-3.) arată faptul că județul Ilfov deține un potențial redus pentru utilizarea acestei resurse, însă, chiar și în condițiile în care este posibilă instalarea unor microhidrocentrale pe apele curgătoare din județ, ar fi de preferat prioritizarea măsurilor în sensul abordării cu întâietate a aspectelor legate de îmbunătățirea eficienței consumului de energie și modernizarea echipamentelor existente, înainte de a se lua decizia instalării unor noi turbogeneratoare hidroelectrice.

<sup>19</sup> ICEMENERG, „Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională”, 2006

<sup>20</sup> <http://www.prefecturailfov.ro/index.php?q=geografie>



## POTENTIALUL MICROHIDROENERGETIC IN ROMANIA

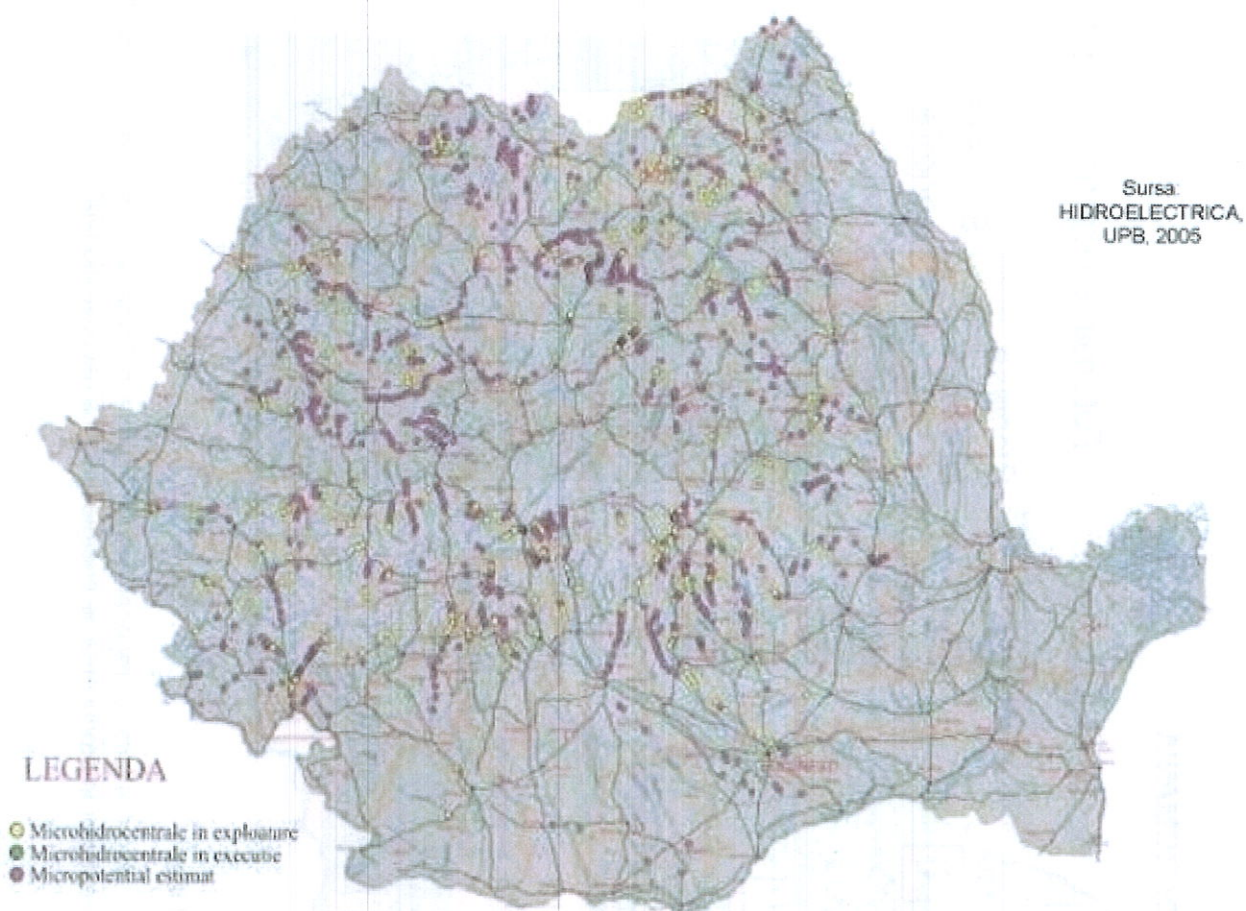


Figura 5-3. Harta potențialului micro hidroenergetic în România

Sursa: ICEMENERG, „Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională”

### 5.2.4 Biomasa

Potrivit hărților privind potențialul energetic al biomasei în România (Figura V-7), potențialul energetic al biomasei în județul Ilfov este de 255,4 TJ/an (70,9 GWh/an) și se caracterizează printr-o disponibilitate predominantă a biomasei agricole (96,4% din total) (sau 68,4 GWh/an), în concordanță cu ponderea destinației terenurilor (Figura V-6. Suprafața fondului funciar al județului Ilfov, în anul 2014 (cifre absolute și procente)).



# POTENTIALUL ENERGETIC AL BIOMASEI IN ROMANIA

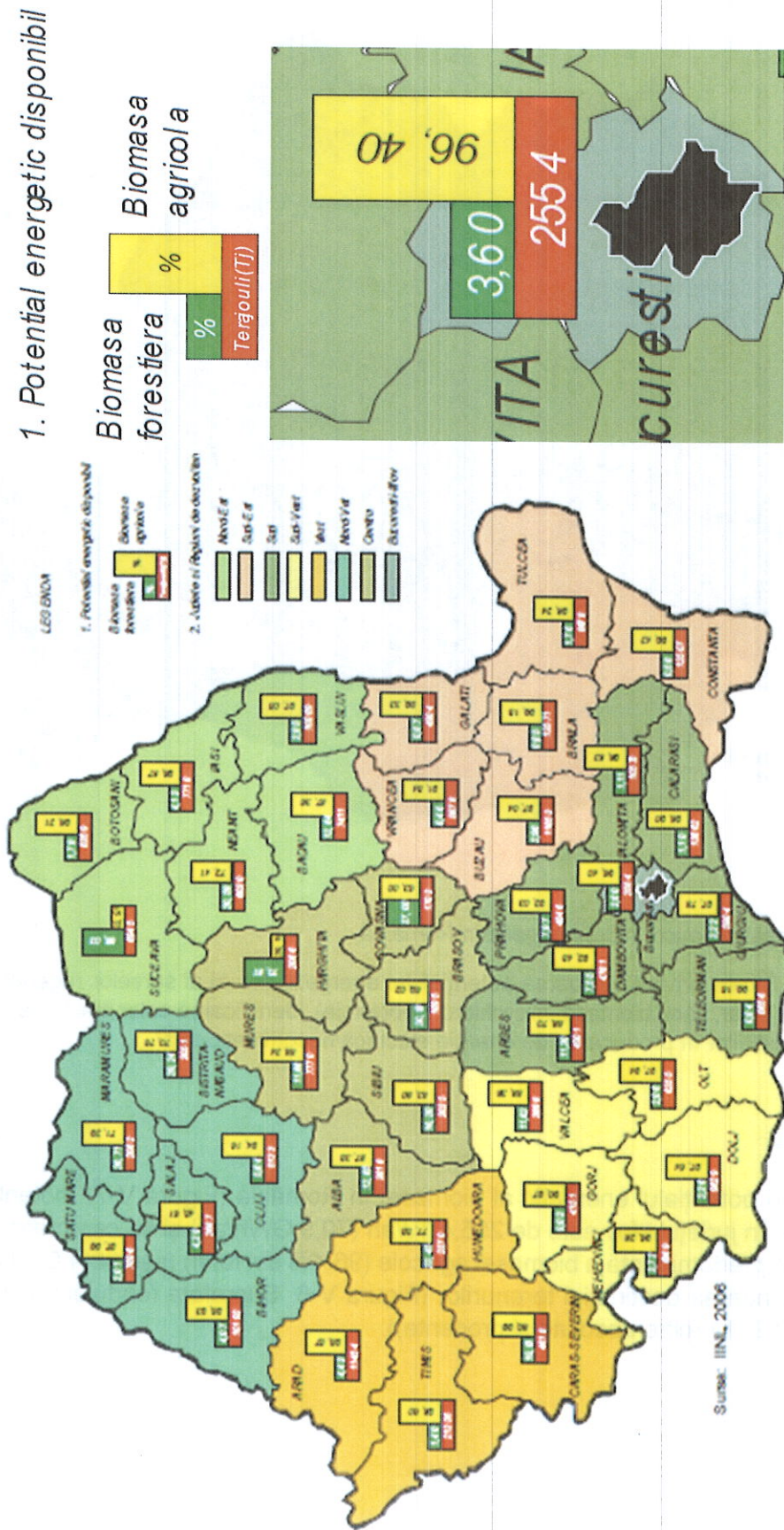


Figura 5-4. Potențialul energetic al biomasei în România și în județul Ilfov

Sursa: ICEMENERG, „Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională”



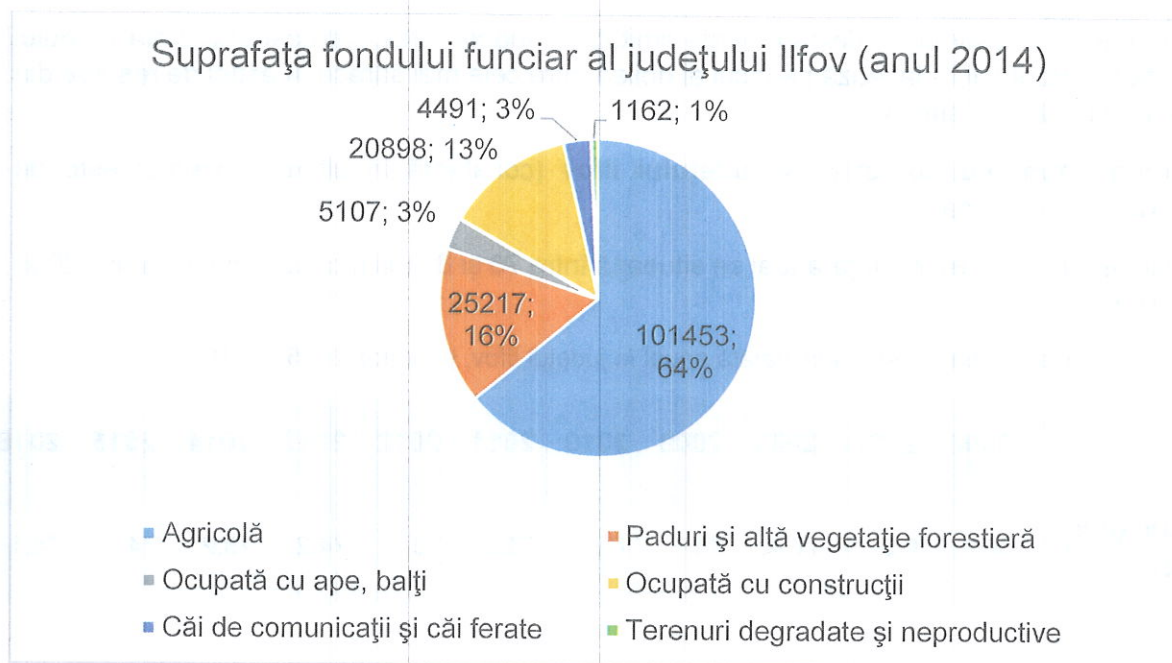


Figura 5-5. Suprafața fondului funciar al județului Ilfov, în anul 2014 (cifre absolute și procente)

Situația este evidențiată și de evaluările prezentate la nivel european, evaluări care arată că potențialul de biomasă lemnoasă în județul Ilfov este foarte scăzut<sup>21</sup>.

Suprafața agricolă ocupă 64% din suprafața județului (în anul 2014), 97% din aceasta fiind reprezentată de terenul arabil.

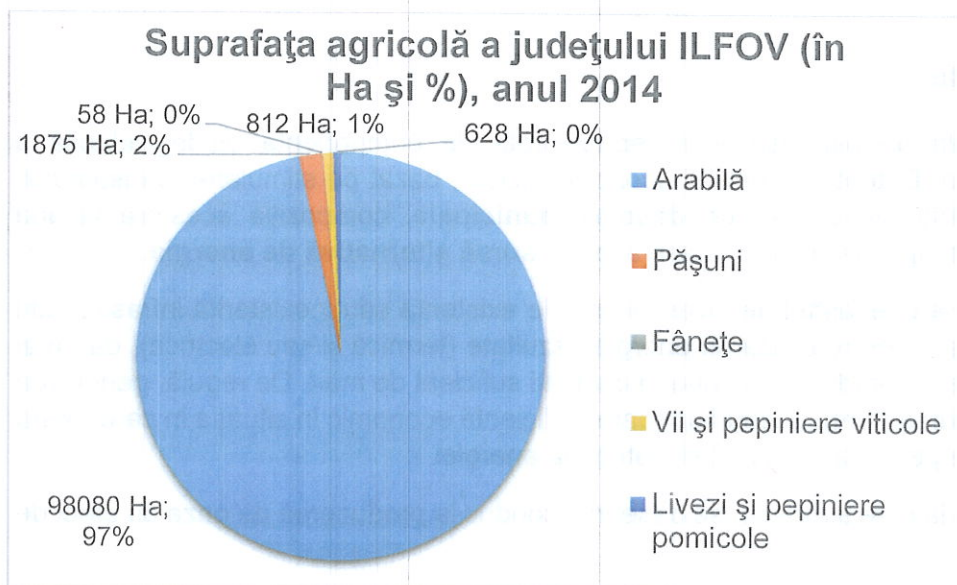


Figura V-6. Suprafața agricolă a județului Ilfov, în anul 2014 (cifre absolute și procente)

Resturile vegetale rămase după recoltarea/prelucrarea plantelor de cultură ar putea constitui o sursă de energie, în măsura în care deținătorii acestora pot fi convinși să investească în vederea valorificării lor printr-o modalitate care să faciliteze conversia acestora în energie în centrale de puteri mai mici sau mai mari, fie prin brichetare, fie prin peletizare sau îmbalotare.

<sup>21</sup> Pan-European Thermal Atlas 4.2



Lemnul este o resursă cu disponibilitate limitată în județul Ilfov, întrucât suprafața fondului forestier al județului îl clasează pe locul al doilea între cele mai sărace în astfel de resurse din țară, după județul Călărași.

**Suprafața fondului forestier al județului Ilfov** (constantă în ultimul deceniu) este de aproximativ 26 mii ha.

Cantitatea de lemn exploatată anual se situează între 70 și 80 mii mc (cu excepții în anii 2006 și 2007).

Tabelul 5-3. Cantitatea de lemn exploatată anual în județul Ilfov, perioada 2005 - 2016

An	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total (mii mc)	89	6,3	78,4	76	70,8	74,5	73	74,2	73,2	74,2	74,1

Având în vedere potențialul energetic redus al biomasei lemnoase și abundența biomasei agricole, se recomandă adoptarea unor măsuri care să încurajeze utilizarea biomasei agricole în scopul acoperirii parțiale a necesarului de energie al consumatorilor din județ.

Totodată, se pot lua măsuri pentru stimularea împăduririi terenurilor degradate (și neproductive) cu culturi energetice, în vederea creșterii cantității de biomasă lemnoasă produsă la nivelul județului.

### 5.2.5 Deșeurile

O categorie specială de biomasă este reprezentată de componenta biodegradabilă a deșeurilor municipale. Datorită modelului economic actual, bazat pe stimularea consumului, se generează cantități foarte mari de **deșeuri municipale**, compoziția acestora făcând posibilă considerarea opțiunii de valorificare a lor ca **sursă alternativă de energie**.

Eficiența economică a unei astfel de investiții ține de existența sau inexistența infrastructurii subsecvente, necesare pentru utilizarea energiei rezultate (termică și/sau electrică), dar, mai ales dacă deșeurile sunt produse continuu în cantități suficient de mari. De regulă, generarea de energie termică prin arderea deșeurilor poate fi eficientă economic în situația în care există consumatori și rețele pentru transportul și distribuția energiei.

În general, operațiunile la care sunt supuse deșeurile conduc la producerea de gaze cu efect de seră, astfel:

- Dioxid de carbon rezultat din procesele de ardere necontrolată (la deponeele existente);
- Metan rezultat de la fermentarea deșeurilor depozitate;
- Protoxid de azot rezultat de la tratarea levigatului.

Depozitarea deșeurilor reprezintă filiera de tratare și eliminare care contribuie cel mai mult la generarea emisiilor de gaze cu efect de seră datorită gazului metan rezultat de la fermentația și descompunerea componentei biodegradabile a acestora. Prin descompunerea anaerobă a deșeurilor organice depozitate se generează gaz de depozit care conține, printre altele, CO<sub>2</sub>



și CH<sub>4</sub> (gaz metan) - gaz cu efect de seră care are un potențial de încălzire globală de 25 de ori mai mare decât dioxidul de carbon (IPCC AR4).

Conform unui studiu realizat de Comisia Europeană rezultă că, prin diminuarea cantităților de deșeuri organice depozitate în conformitate cu legislația cu mai puțin de 35% față de anul 1995, emisiile pot ajunge la un flux negativ de cca. 140 kg CO<sub>2</sub> eq/t de deșeu municipal solid.

În cazul unei separări mai avansate în care deșeurile reciclabile sunt sortate și reciclate, respectiv valorificate cu recuperare de energie și tratate mecano biologic, se poate ajunge la un flux negativ de 490 kg CO<sub>2</sub>eq/tona de deșeu municipal solid.<sup>22</sup>

Un alt studiu<sup>23</sup> recent, a demonstrat că prin utilizarea compostului, metanul este captat în sol, iar prin aplicarea de compost pe terenurile agricole solurile astfel tratate ar putea reduce nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră atât prin sechestrarea dioxidului de carbon, dar și a metanului. Pentru fiecare tonă de deșeu compostat se evită o cantitate de emisii de cca. 60 kg CO<sub>2</sub> eq/t de deșeu compostat<sup>24</sup>.

Actualele tehnologii de depozitare au în vedere reducerea emisiilor de metan de la depozite prin captarea gazului metan rezultat și utilizarea acestuia (pentru producerea de energie). Această metodă este eficientă în cazul în care concentrația de metan în gazul de depozit rezultat este destul de mare pentru a fi utilizat în procesele de ardere, însă, în timp concentrația scade făcând necesară arderea metanului cu flacără deschisă, fără recuperare de energie. În ambele situații, se generează dioxid de carbon, gaz cu potențial de încălzire globală mult mai mic decât metanul.

Prin reciclarea deșeurilor, emisiile de gaze cu efect de seră se diminuează datorită reducerii consumurilor energetice ocazionate de producerea acelorași cantități de materiale din materii prime virgine, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos<sup>25</sup>:

Tabelul 5-4. Flux net de gaze cu efect de seră pentru deșeuri reciclate (kg CO<sub>2</sub>eq/tona de material)

Material	Flux net de emisii de gaze cu efect de seră (kg CO <sub>2</sub> eq/tona de material)
Hârtie	-600
Plastic	-491
PET	-1761
Sticla	-253
Fier	-1487
Aluminiu	-9074

<sup>22</sup> Waste management options and Climate Change 2001 – DG Environment

<sup>23</sup> Science for Environment Policy -

[http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/methane\\_climate\\_change\\_mitigation\\_by\\_compost\\_soil\\_422na5\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/methane_climate_change_mitigation_by_compost_soil_422na5_en.pdf)

<sup>24</sup> Waste and Climate Change – ISWA WHITE PAPER, pg.16

<sup>25</sup> Waste management options and Climate Change 2001, pg.187 – DG Environment



**Raportul privind starea mediului în Județul Ilfov (APM IF, 2015)**<sup>26</sup> indică o înrăutățire a gradului de colectare a deșeurilor municipale în județ în anul 2014 față de anul 2010, dar și existența unei ponderi de 44 - 55% a deșeurilor biodegradabile în totalul cantităților colectate, existând astfel, potențial pentru proiectarea/construirea unui sistem de producere a compostului sau biometanizare, mai degrabă decât utilizarea deșeurilor pentru ardere directă în vederea producerii de energie (termică).

Tabelul 5-5. Cifre referitoare la deșeurile municipale în județul Ilfov în perioada 2010 - 2014

An	2010	2011	2012	2013	2014
Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%):	95,93	83,82	95,21	96,75	85,64
-Mediul urban	97,77	93,23	99,80	99,82	87,94
-Mediul rural	94,09	74,42	90,63	93,68	83,34
Cantitatea de deșeuri municipale colectate (tone)	132348	100641	115401	141986	157022
Cantitatea de deșeuri municipale reciclate (t)	7883	30832	58975	11058	54360
Cantitatea de deșeuri municipale biodegradabile din deșeurile municipale depozitate (mii tone)	72,2	53,36	61,83	30,95	67,51
Numărul de depozite municipale conforme în operare			2	2	2
Numărul de stații de transfer și /sau sortare existente			4	4	5

Presupunând că întreaga cantitate de deșeuri biodegradabile ar fi transformată în compost și că, în lipsa acestei operații, gazele de depozit ar fi eliberate direct în atmosferă, ar rezulta o diminuare a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu aprox 4.050 tCO<sub>2eq</sub> /an (la nivelul de generare, colectare și depozitare a deșeurilor din anul 2014).

<sup>26</sup> APM Ilfov, [http://www.anpm.ro/web/apm-ilfov/rapoarte-anuale1/-/asset\\_publisher/zx0kZaWCbnWT/content/rapoarte-anuale-privind-starea-mediului?\\_101\\_INSTANCE\\_zx0kZaWCbnWT\\_redirect=http%3A%2F%2Fwww.anpm.ro%2Fweb%2Fapm-ilfov%2Frapoarte-anuale1%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_zx0kZaWCbnWT%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-2%26p\\_p\\_col\\_count%3D1&redirect=http%3A%2F%2Fwww.anpm.ro%2Fweb%2Fapm-ilfov%2Frapoarte-anuale1%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_zx0kZaWCbnWT%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-2%26p\\_p\\_col\\_count%3D1](http://www.anpm.ro/web/apm-ilfov/rapoarte-anuale1/-/asset_publisher/zx0kZaWCbnWT/content/rapoarte-anuale-privind-starea-mediului?_101_INSTANCE_zx0kZaWCbnWT_redirect=http%3A%2F%2Fwww.anpm.ro%2Fweb%2Fapm-ilfov%2Frapoarte-anuale1%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_zx0kZaWCbnWT%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1&redirect=http%3A%2F%2Fwww.anpm.ro%2Fweb%2Fapm-ilfov%2Frapoarte-anuale1%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_zx0kZaWCbnWT%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)



### 5.2.6. Energie geotermală

România deține un potențial geotermal cotate ca fiind pe locul trei în Europa. Acest potențial a fost explorat la nivel național și este exploatat prin sonde forate la adâncimi mai mici de 3 km. Cele mai multe resurse de ape geotermale, dar și facilități de exploatare a acestora, se află în vestul României, în Câmpia Crișurilor (Bazinul Panonic) și cuprind rezervoarele: Oradea, Borș, Beiuș și Ciurmeș.

Este cunoscută existența unor resurse geotermale exploatabile și în partea de sud a României, inclusiv în județul Ilfov și în Municipiul București.

Atlasul pan-European al surselor de energie pentru încălzire elaborat de către Universitățile Flensburg, Halmstad și Aalborg, în anul 2017<sup>27</sup>, în cadrul unui proiect european finanțat prin programul Horizon 2020, evaluează existența resurselor geotermale de adâncime, la nivelul județului Ilfov, pe o zonă situată în jurul Capitalei, astfel :

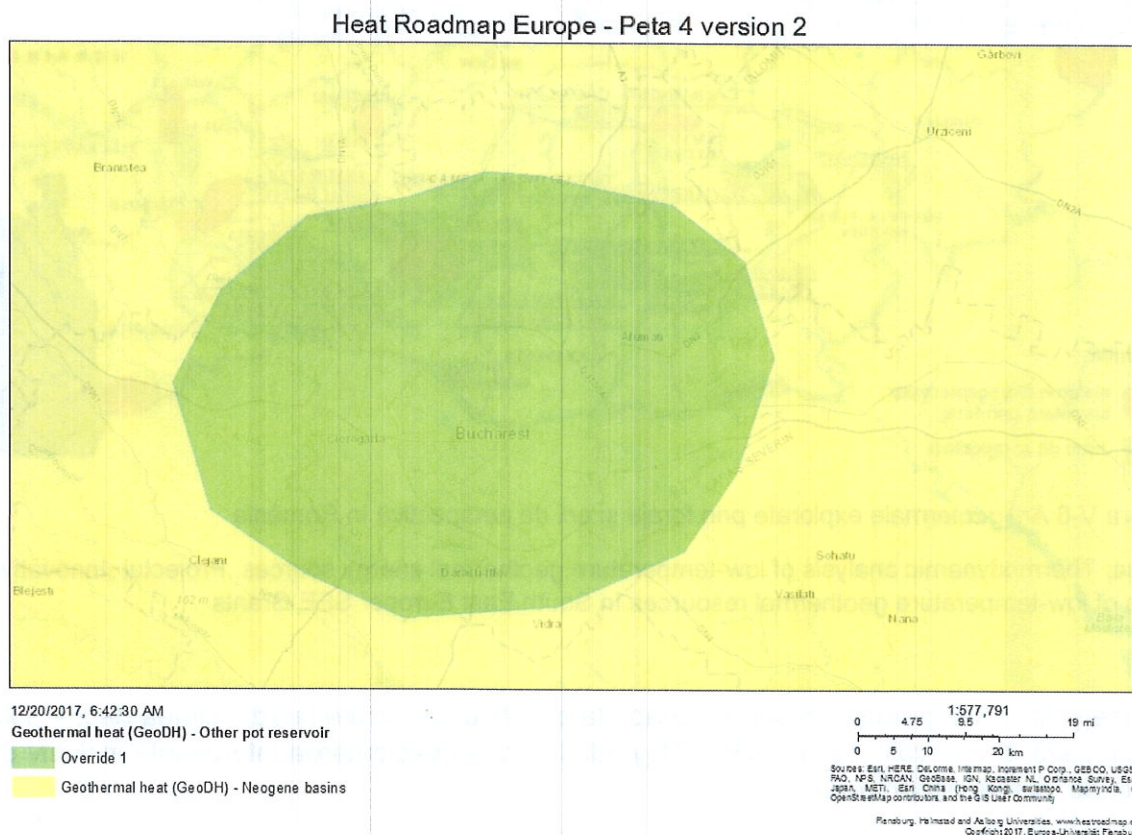


Figura V-7 Distribuția resurselor geotermale în județul Ilfov

Sursa: Pan-European Thermal Atlas 4.2

Potrivit hărții privind distribuția resurselor geotermale în România, la nivelul județului Ilfov există arii cu ape geotermale utilizabile cu o perspectivă reală de utilizare a acestei resurse (Figura V-8), în funcție de fezabilitatea tehnico-economică, determinată, în principal de

<sup>27</sup> <http://www.heatroadmap.eu/peta.php>



valoarea investițiilor în instalațiile de utilizare a resurselor, evoluția prețurilor combustibililor fosili și politicile europene/naționale/locale în domeniu.

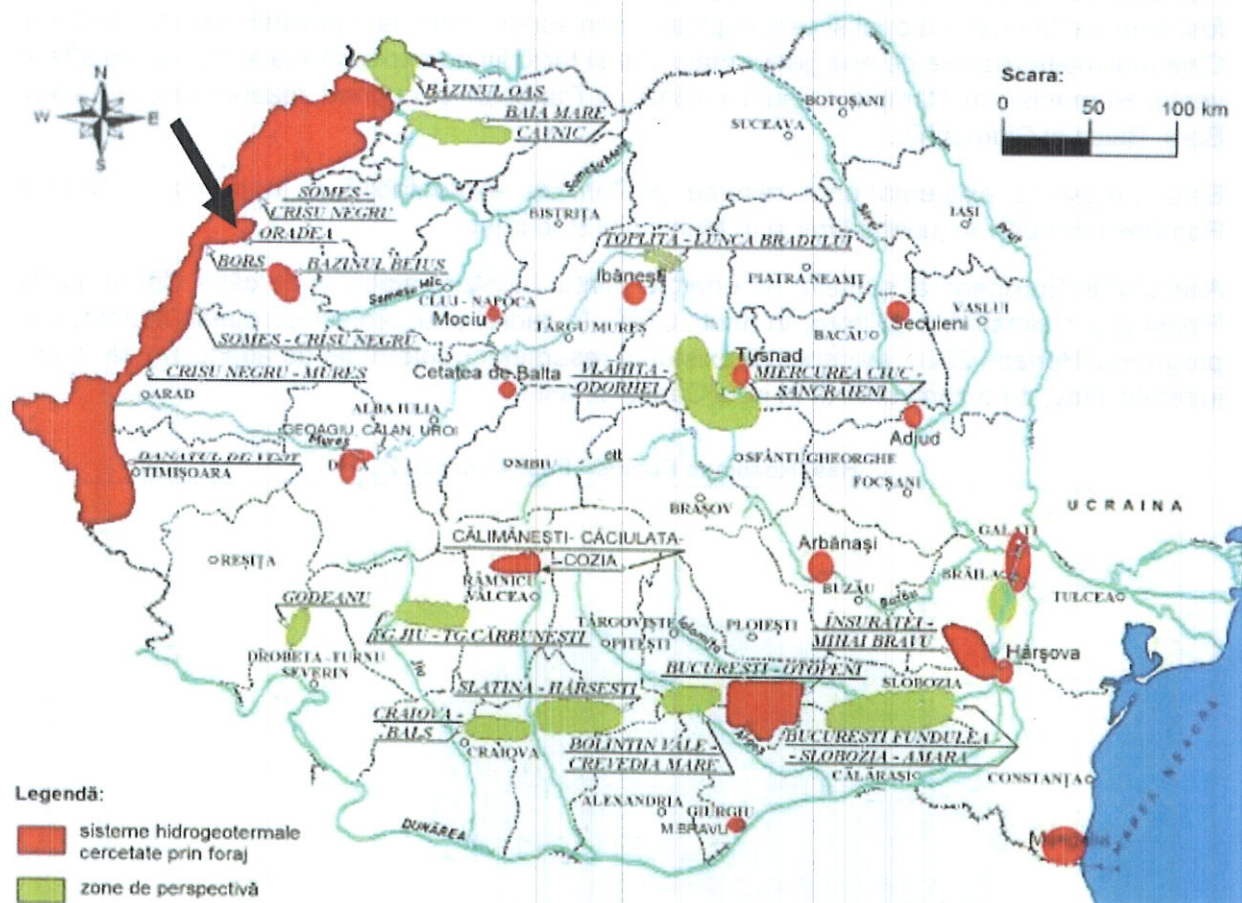


Figura V-8 Arii geotermale explorate prin foraje și arii de perspectivă în România

Sursa: Thermodynamic analysis of low-temperature geothermal energy sources. Proiectul „Innovative uses of low-temperature geothermal resources în South East Europe” SEE Grants

În județul Ilfov, temperatura resursei de apă la capul sondei forate la adâncimea de 2 – 3 km se situează în intervalul valoric 58 – 84 grad C, făcând exploatarea interesantă inclusiv din punct de vedere economic.

În rezervorul geotermal Otopeni au fost forate 13 sonde care indică existența unui acvifer geotermal important localizat în straturile geologice fisurate formate din calcare și dolomită. Apa supusă analizei chimice este caracterizată de o duritate moderată, dar aciditatea ridicată, făcând reinjecția acesteia obligatorie (pentru protecția mediului).

Testele efectuate arată că apa urcă în mod natural în fântâni până la aproximativ 80 m sub nivelul suprafeței solului, iar debitul posibil a fi asigurat cu pompe sumersibile poate urca la 2.228 l/s pe sondă. (Sursa: *Romania - State of the art of country and local situation*)



**Potențialul energetic al sondelor forate a fost evaluat la aprox 30 MWt, având rezerve exploatabile (pentru o perioadă de 20 de ani) mai mari de 110 GWh/an<sup>28</sup>.**

La nivelul Consiliului Județean Ilfov există interes pentru stimularea punerii în valoare a acestei resurse, pentru câteva dintre sondele deja forate punându-se problema dezvoltării de parteneriate în vederea utilizării apei atât pentru încălzire cât și în scop de agrement sau terapeutic.

În funcție de caracteristicile consumului de energie, poate fi luată în considerare oportunitatea utilizării unor sisteme combinate pentru generarea energiei termice, sisteme care să permită funcționarea în complementaritate a unor instalații care să utilizeze surse de energie regenerabilă de tipul: geotermal – solar – biomasă.

Drept consecință, este recomandată continuarea demersurilor pentru valorificarea acestei resurse, cu atât mai mult cu cât ea este disponibilă pe arii limitate, în România.

### **5.3 Posibilitățile/nevoia de diminuare a consumului de energie și a emisiilor de GES**

În utilizarea resurselor de energie regenerabilă în județul Ilfov este necesar să se țină seama de specificul zonei, astfel, principalele surse regenerabile disponibile sunt: energia solară, biomasă și energia geotermală. Potențialul acestora diferă de la aprox. 2000 GWh/an, energia solară, la 70.9 GWh/an energia conținută în biomasă.

Ținta europeană de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră este de 20% până în anul 2020 față de anul de referință 2005 și de 40% până în anul 2030. Obiectivul final este de diminuare a emisiilor cu 80 - 95% până în 2050<sup>29</sup>.

În cazul județului Ilfov, această țintă s-ar traduce într-o reducere absolută de aproximativ 323.714 tCO<sub>2eq</sub>/an în anul 2020 și respectiv 647.428 tCO<sub>2eq</sub>/an în anul 2030) (a se observa Figura V-9). (Estimarea este indicativă și nu ține seama de țintele naționale cuprinse în Decizia privind partajarea eforturilor nr 406/2009/CE. Considerarea acestor ținte de creștere a nivelului emisiilor în anumite sectoare prevăzute în decizia menționată poate conduce către proiectarea unei imagini distorsionate cu privire la eforturile necesar a fi depuse pentru diminuarea emisiilor de GES, pe termen lung).

<sup>28</sup> [http://www.minind.ro/domenii\\_sectoare/energie/studii/potential\\_energetic.pdf](http://www.minind.ro/domenii_sectoare/energie/studii/potential_energetic.pdf)

<sup>29</sup> <http://www.mmediu.ro/categorie/pachet-energie-schimbari-climatice/88>



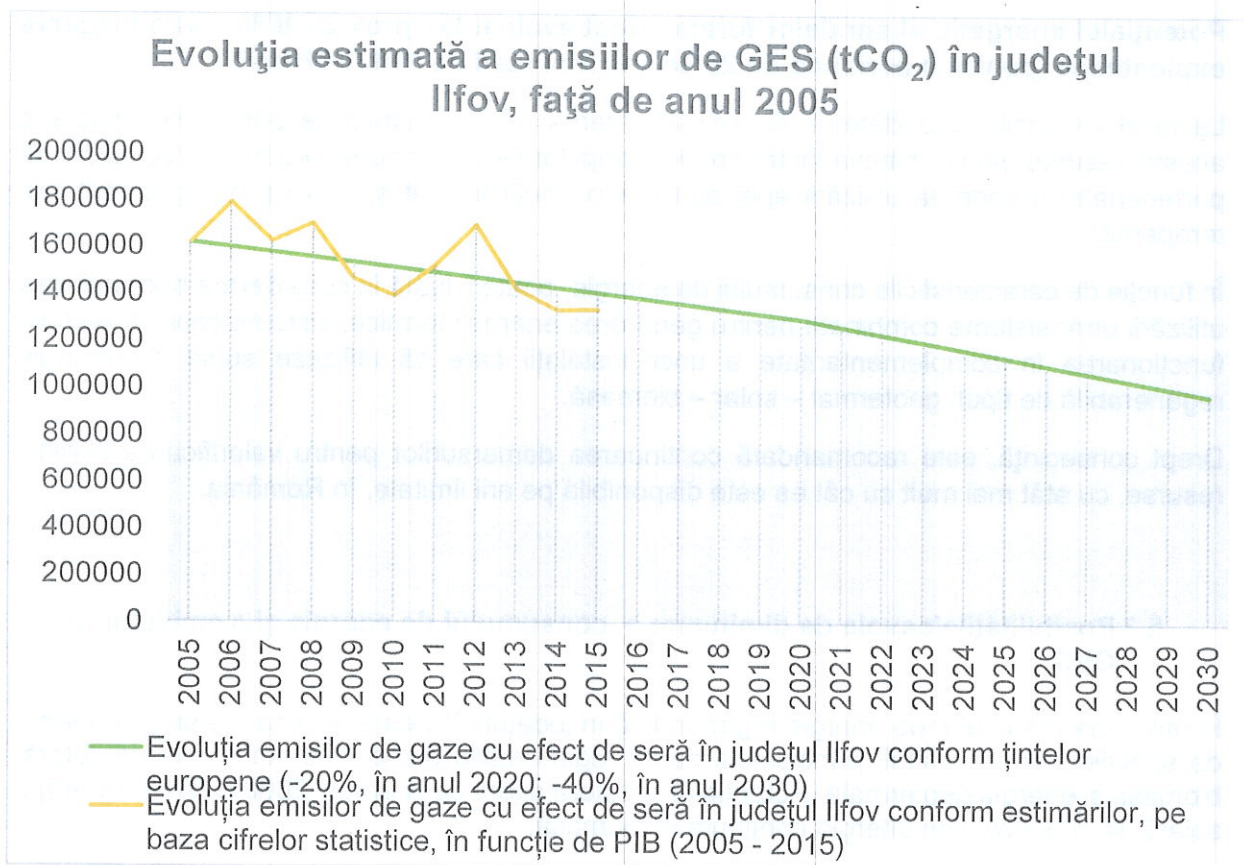


Figura 5-9. Evoluția estimată a emisiilor de GES (CO<sub>2</sub>) în județul Ilfov, față de anul de referință pentru legislația europeană (2005)

Se poate observa faptul că fără o planificare adecvată și fără implementarea unor măsuri care să contribuie la îmbunătățirea eficienței energetice și a ratei de utilizare a surselor regenerabile de energie este posibil ca emisiile de GES ale județului Ilfov să nu se regăsească sub linia descrescătoare (verde) ce indică un nivel maxim al emisiilor de CO<sub>2</sub> în anii 2020, respectiv 2030.

Suplimentar, la finalul anului 2017, Parlamentul European a stabilit modificarea țintei obligatorii cu privire la energia regenerabilă la 35% din consumul final de energie, respectiv o îmbunătățire a eficienței energetice cu 40% în anul 2030.

Noile ținte, deși nu sunt definitiv aprobate, indică direcția în care se îndreaptă politicile europene.

Astfel îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri și nu numai, creșterea gradului de utilizare a SRE și diminuarea cantităților de emisii de gaze cu efect de seră, reprezintă preocupări majore la nivelul CJ Ilfov.

Pentru îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri, poate fi adoptat un pachet de măsuri de tipul:

- izolarea termică a anvelopei clădirii
- modernizarea ferestrelor și ușilor
- umbrirea solară
- reducerea infiltrărilor de aer
- modernizarea sistemelor de încălzire, ventilare și aer condiționat (HVAC)
- instalarea unor sisteme de microcogenerare de energie electrică și energie termică
- racordarea la sisteme centralizate de încălzire



- instalarea de sisteme de recuperare a căldurii
- modernizarea sistemelor de iluminat
- îmbunătățirea mecanismelor de control al energiei utilizate
- instalarea de echipamente energetice care utilizează energia produsă de surse regenerabile

Suplimentar, măsuri precum cele enumerate mai jos, pot contribui în mod semnificativ la diminuarea consumului de energie și/sau la înlocuirea energiei produse din surse poluante cu energie curată, produsă din surse regenerabile de energie:

- Achiziționarea de echipamente și aparate electrice de înaltă eficiență pentru clădiri publice
- Reabilitarea iluminatului public
- Reabilitarea sistemelor publice de alimentare cu apă
- Reînnoirea parcului de autovehicule
- Promovarea mijloacelor de mobilitate alternativă

#### 5.4 Evaluarea contribuției sistemului energetic la dezvoltarea durabilă a județului Ilfov

Accesul la formele moderne de energie, deși nu este în sine un panaceu pentru dezvoltarea economică, se consideră a fi o precondiție pentru atenuarea sărăciei, creșterea ratei de ocupare a forței de muncă și în general, promovarea unui nivel de trai mai bun<sup>30</sup>.

Deși la nivel global, pentru perioada 2000 – 2015 nu există un Obiectiv de Dezvoltare a Mileniului (ODM) în domeniul energiei, accesul la tehnologiile moderne și servicii energetice fiabile reprezintă o contribuție esențială pentru realizarea celor mai multe dintre ODM, inclusiv reducerea sărăciei, creșterea productivității, sănătatea, educația, serviciile de comunicare și egalitatea de gen.

În Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă (2016 – 2030) adoptată în 2015 se regăsesc 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD), reunite informal și sub denumirea de Obiective Globale. **Obiectivul global 7 este Energie curată și la prețuri accesibile** – Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.

Relația dintre accesul la energie și dezvoltarea economică a fost intens studiată de către economiștii în domeniul energiei, în ultimele decenii. Opinia agreată de majoritate este aceea că există o relație strânsă între tipurile moderne de energie (ex. energie electrică) și creșterea economică, însă sensul de influențare nu este unanim agreat în literatura de specialitate.

Elemente de impact al accesului la energie asupra obiectivelor globale de dezvoltare sunt ilustrate în figura V-10.

<sup>30</sup> Energy, Poverty, and Development, IIASA, 2012



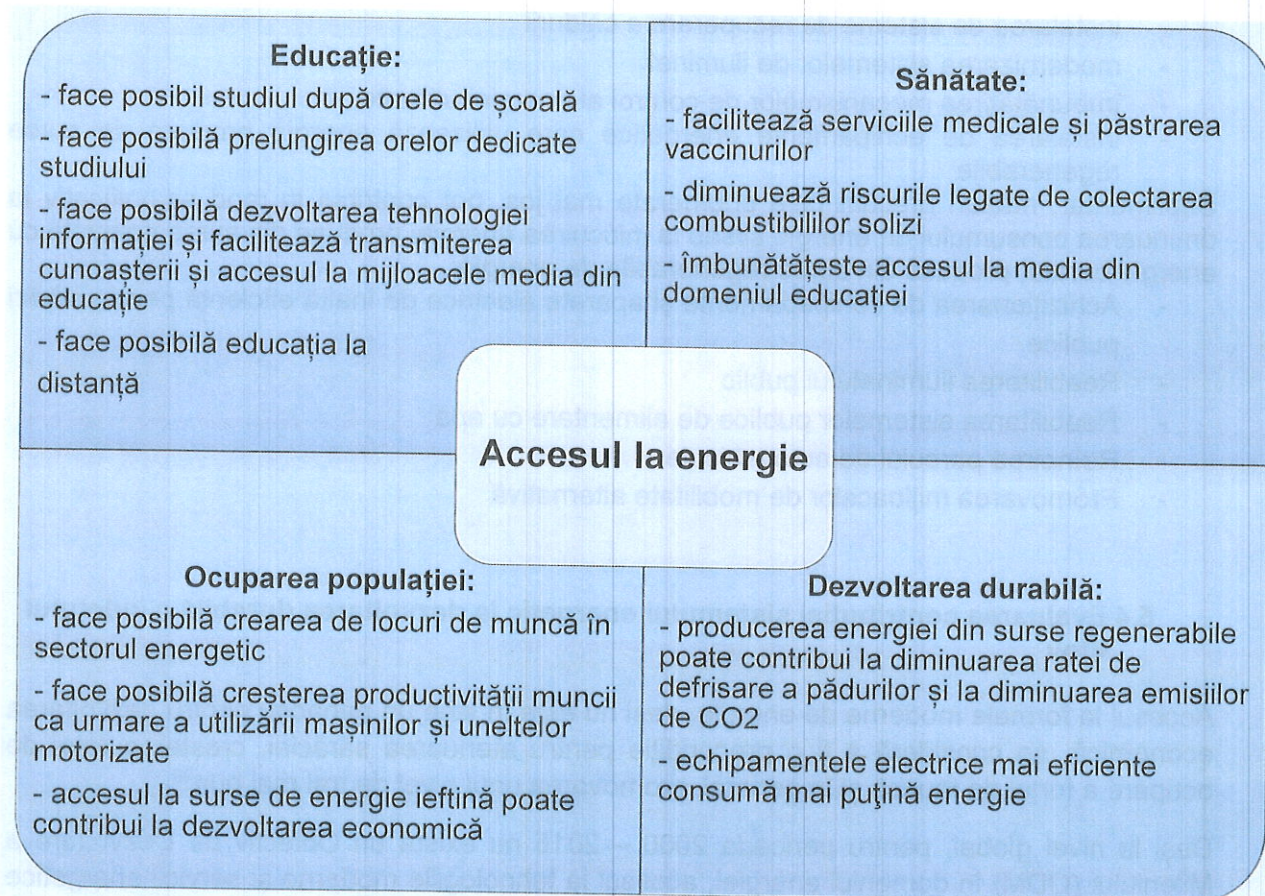


Figura 5-10. Impactul accesului la energie asupra obiectivelor globale de dezvoltare

Cercetările empirice, pe serii de date statistice au condus către concluzii contradictorii atât în ceea ce privește sensul relației de cauzalitate, cât și amplitudinea impactului.

Literatura bazată pe cercetări empirice a evidențiat **patru tipuri de relații între consumul de energie și creșterea economică**:

**1. Ipoteza creșterii;** presupune o cauzalitate uni-direcțională de la energie la creșterea economică, subliniind rolul crucial pe care îl joacă accesul și consumul de energie în creșterea PIB. Această relație denotă o economie dependentă de energie și drept urmare accesul, sau accesul limitat la aprovizionarea cu forme moderne de energie poate limita creșterea economică și poate duce la performanțe economice slabe. În acest scenariu, programele de dezvoltare național și regionale ar trebui să investească în abordări inovatoare care vizează îmbunătățirea accesului la o energie accesibilă și modernă pentru populație și sectoarele economice.

**2. Ipoteza conservării;** presupune creșterea economică drept factor dinamic ce determină dezvoltarea sectorului energetic și indică o economie mai puțin dependentă de energie. Ipoteza este verificată empiric dacă există o relație de cauzalitate unidirecțională de la creșterea economică la consumul de energie. În această ipoteză, politicile de conservare a energiei, cum ar fi investițiile în politicile privind eficiența energetică și gestiunea cererii de energie nu vor avea un impact negativ asupra creșterii PIB.

**3. Ipoteza feedback-ului;** implică o relație reciprocă și complementară între accesul la energie și creșterea economică și este susținută empiric dacă există o cauzalitate bidirecțională între energie și creșterea PIB.



**4. Ipoteza neutralității;** indică faptul că evoluția din sectorul energetic nu are niciun impact asupra creșterii economice. Lipsa de cauzalitate între consumul de energie și creșterea economică oferă dovada validității ipotezei de neutralitate. În acest scenariu, politicile de promovare a accesului la energie și niveluri mai ridicate de consum nu vor avea o influență asupra creșterii economice.

Având în vedere gama largă de observații din literatura de specialitate privind relația dintre creșterea consumului de energie și creșterea PIB, nu pot fi formulate concluzii generale cu privire la diferențele dintre țări dezvoltate și țări în curs de dezvoltare și între țările înzestrate și țări mai puțin înzestrate cu resurse energetice.

Energia electrică a devenit forma dominantă de energie furnizată în epoca modernă și a fost unul dintre factorii majori de îmbunătățire a nivelului de trai contribuind în mod semnificativ la progresul tehnologic și științific. Astfel, consumul de energie electrică este considerat a fi deosebit de important pentru creșterea economică și ca atare, mulți cercetători au folosit consumul de energie electrică ca indicator al accesului la sursele de energie moderne (IIASA 2012, UNIDO 2007 și Ouedraogo 2012). De exemplu Halicioglu (2007) și Ghosh(2002) a găsit dovezi pentru o relație de cauzalitate pornind de la PIB la consumul de energie electrică în Turcia și respectiv în India.

Un studiu important privind impactul consumului de energie asupra creșterii economice a fost condus de către Adhikari și Chen (2012). Studiul a examinat relația pe o perioadă îndelungată între cele două variabile pentru 80 de țări în curs de dezvoltare, împărțite în trei grupe de venituri, din 1990 până în 2009. Estimările empirice au arătat că există o inter-corelare, pe termen lung, între cele două variabile, dinspre consumul de energie către creșterea economică, în cazul țărilor cu PIB mediu ridicat și țărilor cu PIB mediu mai mic și o inter-corelare în sens opus pentru țărilor cu PIB mic.

Mai exact, studiul a constatat că în țările cu PIB situat în partea superioară a a clasamentului, atunci când crește consumul de energie cu 1% crește și PIB-ul cu 0,82%, în timp ce în țările cu PIB situat în mijlocul clasamentului după PIB, un procent de 1% de creștere a consumului de energie crește PIB-ul cu 0,81%. Pentru țările situate în partea inferioară a clasamentului după PIB, un procent de 1% creșterea PIB, crește consumul de energie cu 0,73%. Toate rezultatele au fost semnificative din punctul de vedere al analizei statistice. Concluziile acestui studiu sunt acelea că țările cu PIB ridicat au o dependență mai mare față de accesul la energie.

Un alt studiu important a fost realizat de către Campo și Sarmiento (2013), examinând relația pe o perioadă îndelungată (1971 - 2007) între consumul de energie și creșterea economică în 10 țări din America Latină, utilizându-se testul de co-integrare Pedroni.

Potrivit acestui studiu, o creștere de 1% în consumul total de energie majorează PIB-ul real cu 0.59%, în timp ce, o creștere cu 1% a PIB determină o creștere a consumului de energie cu 0.59%. Acest rezultat susține ipoteza feedback-ului, furnizând suport empiric pentru politicile de promovare a conservării energiei și eficienței energetice.

Tabelul V-6 arată alte concluzii ale unor studii empirice pertinente care au examinat relația dintre consumul de energie și creșterea economică și arată că nu există un consens între specialiști cu privire la rezultate. Astfel, desi nu există o dovadă clară în legătură cu sensul de influențare între cele două elemente, majoritatea studiilor arată că există o relație puternică de interdependență între accesul la formele moderne de energie și creșterea economică.



Tabelul 5-6. Concluzii ale unor studii empirice referitoare la relația dintre consumul de energie și creșterea economică

Studiul	Perioada	Țara	Efect asupra energiei și creșterii economice
<b>Țări OECD</b>			
<b>Creșterea accesului la energie</b>			
Shahbaz et al. (2011)	1971 – 2009	Portugalia	EL ↔ GDP
Halicioglu (2007)	1968 – 2005	Turcia	EL ← GDP
Yu și Choi (1985)	1950 – 1976	Marea Britanie, SUA, Polonia	E # GDP
Erol și Yu (1987)	1952 – 1982	Japonia	E ↔ GDP
		Italia, Germania	E ← GDP
		Canada	E → GDP
		Franta, Marea Britanie	E # GDP
Stern (1993)	1948 – 1994	SUA	E → GDP
Soytas și Sari (2003)	1950 – 1992	Italia, Turcia, Franta, Germania și Japonia	E ← GDP
		Statele Unite ale Americii, Marea Britanie și Canada	E # GDP
Menegaki (2011)	1997 – 2007	27 tari europene	E # GDP
Fuinhas și Marques (2012)	1965 – 2009	Portugalia, Italia, Grecia, Spania și Turcia	E ↔ GDP
<b>Tari în curs de dezvoltare</b>			
<b>Creșterea accesului la energie</b>			
Acaravci și Ozturk (2010)	1990 - 2006	Albania, Belarus, Bulgaria, Republica Ceha, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldova, Polonia, <b>Romania</b> , Rusia, Serbia, Slovacia și Ucraina	EL # GDP
Ghosh (2002)	1950 – 1997	India	E ↔ GDP

Sursa: Correlation and causation between energy development and economic growth, Economic Consulting Associates, 2014

Studiile internaționale au arătat că în cazul economiilor în tranziție, dependența dintre consumul de energie și dimensiunea PIB a fost una redusă în perioada 1990 – 2006, aceste economii suferind modificări drastice atât în ceea ce privește politicile socio-economice, cât și în ceea ce privește structura economiei, trecându-se de la economii planificate către economii libere.

În cazul României, această tranziție a influențat masiv consumul de energie, întrucât economia românească a renunțat la multe dintre entitățile industriale energointensive,



întreprinzătorii privați orientându-se către ramuri economice mai eficiente din punctul de vedere al consumului de resurse și energie.

Este de așteptat ca, după accesarea României în Uniunea Europeană (anul 2007), creșterea considerabilă a valorii PIB și modificarea structurii economiei, relația de interdependență dintre accesul la energie și creșterea PIB să împrumute din caracteristicile economiilor Statelor Membre UE; astfel, este posibil ca o creștere a PIB să determine și o creștere a consumului de energie (mărind dependența față de acesta), urmărind caracteristicile economiilor europene care au structuri asemănătoare cu cea a României.

Pe de altă parte, studiile empirice menționate anterior, indică faptul că există la nivel internațional, țări în care relația de interdependență dintre accesul la energie și creșterea PIB se manifestă mai puțin intens (ex: SUA, Marea Britanie), însă este puțin probabil ca economia României, Stat Membru al UE să urmeze un model de dezvoltare diferit de cel propus/posibil în Uniunea Europeană.

**Drept consecință, creșterea dependenței economiei față de accesul la energie se poate resimți și la nivelul județului Ilfov, cu atât mai mult cu cât sistemele de furnizare a energie în România sunt puternic integrate la nivel național.**

**Realizarea de investiții în îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie (la locul de consum), dar și stimularea dezvoltării ramurilor economice specifice economiei durabile pot contribui la creșterea probabilității dezvoltării economice a județului potrivit principiilor dezvoltării durabile.**



## 6. ANALIZA SWOT

Analiza SWOT a județului ILFOV, ca instrument de diagnoză a situației prezente din perspectiva potențialului de implementare a Strategiei Județului Ilfov în Domeniul Energiei, este folosită pentru definirea obiectivelor și a direcțiilor de acțiune; vizează o diagnoză internă (puncte tari și puncte slabe) și o analiză a mediului din perspectiva factorilor externi (oportunități și amenințări).

**JUDEȚUL ILFOV (ENERGIE** - resurse energetice, surse de energie, rețea transport și distribuție, consum)

Puncte tari Factori interni	Puncte slabe Factori interni
<p>Infrastructură energetică complexă, racordată la infrastructura Municipiului București</p> <p>Potențial de dezvoltare a capacității de producere a energiei în județ datorat creșterii economice accelerate</p> <p>Potențial ridicat de resurse geotermale distribuite pe teritoriul județului</p> <p>Resurse considerabile de biomasă de proveniență agricolă</p> <p>Potențial ridicat de energie solară</p> <p>Potențial de utilizare a metanului de la cele 3 depozite de deșeuri existente</p> <p>Existența firmelor care au investit în producția de energie din surse alternative</p> <p>Număr de consumatori în creștere în regiunea București – Ilfov</p> <p>Nivel ridicat de racordare la rețeaua de energie electrică</p> <p>Tendință de creștere a gradului de utilizare a surselor regenerabile de energie, cu impact în creșterea economică și introducerea de noi tehnologii</p>	<p>Inexistența surselor de puteri medii/mari pentru producerea energiei electrice în județ</p> <p>Nivel scăzut de utilizare a energiei geotermale în județ (chiar în condițiile în care există deja un număr de 13 sonde forate)</p> <p>Potențial limitat al energiei eoliene</p> <p>Resurse limitate de biomasă provenite din sectorul forestier</p> <p>Număr redus de instalații și capacitate scăzută de producere a energiei din surse alternative</p> <p>Pondere foarte scăzută a energiei regenerabile în mixul energetic al județului</p> <p>Lipsa resurselor investiționale pentru exploatarea energiei geotermale</p> <p>1110 gospodării neelectrificate (din care 59 vulnerabile) la nivelul județului Ilfov</p> <p>Sistem centralizat de termoficare numai în orașul Otopeni</p> <p>Consumul energiei electrice și termice în județ cu preponderență prin arderea combustibililor fosili (proveniți din cărbune și petrol)</p> <p>Existența de consumatori vulnerabili aflați în sărăcie energetică la nivelul județului</p> <p>Grad redus de investiții în eficiența energetică în sectorul rezidențial ce conduce la consum ridicat de energie</p> <p>Creștere considerabilă a consumului de energie (din combustibili fosili) în sectorul de transport în ultimii ani</p>



Oportunități Factori externi	Amenințări Factori externi
<p>Cadru legal de îmbunătățire a eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile de energie dezvoltat</p> <p>Accesul facil la infrastructura de cercetare și inovare în regiune</p> <p>Potențial de reducere a consumului de energie/emisiilor în sectorul transporturi, prin dezvoltarea structurii intermodale în regiune</p> <p>Potențial de creștere a eficienței energetice datorat transferului tehnologic și investițiilor cu caracter inovativ</p> <p>Potențial de dezvoltare de parteneriate cu Municipiul București pentru proiecte de producere a energiei din surse alternative de energie la nivel de Regiune de Dezvoltare</p> <p>Fonduri accesibile pentru utilizarea energiilor regenerabile</p> <p>Maturizarea tehnologiilor de captare și conversie a energiei regenerabile (îmbunătățirea semnificativă a randamentului acestor tehnologii)</p> <p>Dezvoltarea de tehnologii noi, prietenoase cu mediul</p> <p>Dezvoltarea conceptului « Smart city » pentru București influențează infrastructura de transport și distribuție în regiune, precum și eficientizarea consumurilor</p> <p>Decuplarea consumului de energie de dezvoltarea economică a regiunii</p>	<p>Instabilitate legislativă</p> <p>Slaba implementare și aplicare a reglementărilor ANRE cu privire la accesul prosumerilor (producătorilor la locul de consum) la rețele și piața de energie</p> <p>Insuficiente măsuri integrate la nivelul regiunii, din perspectiva consumatorului vulnerabil de energie</p> <p>Imposibilitatea accesării resurselor financiare pentru dezvoltare sectorului energetic (resurse geotermale și biomasă) din POIM datorat gradului crescut de dezvoltare economică a regiunii</p> <p>Slaba legătură între instituțiile de cercetare și mediul de afaceri din perspectiva dezvoltării tehnologice și inovării</p> <p>Tranzit sporit de autovehicule datorat apropierii de Municipiul București</p> <p>Costuri investiționale mari pentru valorificarea resurselor geotermale în regiune</p> <p>Dependența de nivelul de consum și producția de energie în București</p> <p>Creșterea prețurilor energiei electrice</p> <p>Creșterea prețurilor gazelor naturale</p> <p>Inconsecvența autorităților centrale în legătură cu politica de promovare a producerii energiei din SRE (modificarea numărului de certificate verzi acordate, cu impact supra eficienței economice a proiectelor)</p>

## CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV (CAPACITATE ADMINISTRATIVĂ)

Puncte tari Factori interni	Puncte slabe Factori interni
<p>Implicare crescută a factorilor de decizie în elaborarea și dezvoltarea unor proiecte de eficiență energetică și producerea energiei din surse regenerabile.</p> <p>Grad de interes în creștere a factorilor de decizie privind corelarea politicilor energetice cu cele de reducere a emisiilor</p>	<p>Lipsă baze de date pentru colectarea, raportarea, analizarea și publicarea de date statistice relevante în domeniul energiei</p> <p>Concentrarea activității pe zona operațională, în detrimentul abordărilor strategice în domeniul energiei</p> <p>Resurse umane specializate insuficiente</p>



<p>de gaze cu efect de seră și de adaptare la efectele schimbărilor climatice</p> <p>Cadru strategic dezvoltat privind dezvoltarea durabilă la nivel județean</p> <p>Parteneriate naționale și internaționale cu instituții care au ca domeniu de activitate utilizarea surselor regenerabile de energie și protecția mediului.</p> <p>Parteneriate stabile cu părți interesate (mediul de afaceri, mediul academic, ONG-uri, parteneri sociali)</p> <p>Capacitate crescută de atragere și gestionare de finanțări externe pentru proiecte în sectorul energetic</p> <p>Proiecte de eficiență energetică implementate</p> <p>Propuneri de proiecte dedicate în pregătire pentru perioada de programare 2014 – 2020</p> <p>Evenimente de conștientizare și/sau de informare organizate direct, sau în parteneriat</p> <p>Proces participativ de consultare în procesul de luare a deciziilor</p> <p>Departamente specializate funcționale la nivelul Consiliului Județean Ilfov</p> <p>Site funcțional cu impact în diseminarea informațiilor</p> <p>Sistem de control intern/manAGERIAL implementat</p>	<p>Grad mare de birocratizare a circuitului documentelor</p> <p>Planul de Amenajare a Teritoriului Județean PATJ neactualizat din 2004</p> <p>Grad scăzut de cooperare cu UAT-urile din județ în domeniul energiei</p> <p>Absența unor mecanisme funcționale de asistență tehnică pentru UAT-urile din județ în domeniul energiei</p> <p>Număr redus de programe/proiecte derulate și în curs de derulare privind obținerea energiei din surse regenerabile</p>
<p><b>Oportunități</b></p> <p>Factori externi</p>	<p><b>Amenințări</b></p> <p>Factori externi</p>
<p>Cadru strategic dezvoltat la nivel european privind energia</p> <p>Documente strategice suport la nivel național (ex – Programul Național de Eficiență Energetică)</p> <p>Legislație în vigoare în România, armonizată cu legislația internațională în domeniul energiei</p> <p>Acces crescut la baze de date deschise –</p> <p>Parteneriatul pentru o Guvernare deschisă –</p> <p>Planul Național de Acțiune 2016 – 2018</p> <p>Existența planurilor de mobilitate urbană durabile</p> <p>Resurse externe/mecanisme financiare alocate în relație cu acțiunile pentru eficiență energetică - accesul la finanțări europene</p>	<p>Cadru strategic neactualizat privind Strategia Energetică a României</p> <p>Instabilitate și incoerență legislative, supra-reglementare la nivel național</p> <p>Documente strategice de urbanism/amenajarea teritoriului neactualizate la nivel regional</p> <p>Statistici incomplete în domeniul energiei în regiune</p> <p>Competiție crescută pentru accesarea fondurilor dedicate</p> <p>Grad deficitar de coeziune/ comunicare între autoritățile publice de la nivel central și local</p> <p>Dotarea slabă a unor autorități ale administrației publice locale, în special în mediul rural</p>



alocate în baza programelor operaționale regionale sau sectoriale

Resurse financiare dedicate accesibile la nivel European (ex. Horizon 2020, Life)

Societate civilă dezvoltată la nivel local/regional cu preocupări în domeniul energiei

Regiunea București – Ilfov factor de corelare a politicilor de dezvoltare durabilă

Bune practici ale UAT-ului semnatar al Convenției Primarilor - Oraș Chitila

Investiții reduse în eficiență energetică la nivelul UAT-urilor din județ – clădiri publice și rezidențiale, transport, iluminat public  
Insuficient suport și know how din partea Uniunii Naționale a Consiliilor Județene din România (UNCJR) în domeniu

Neclarități privind regimul juridic al terenurilor, ca obstacol pentru investiții  
Număr redus de UAT-uri din județ, membre în Convenția Primarilor

Insuficienta dezvoltare a transportului durabil

Centura ocolitoare a Municipiului București – nefinalizată



## 7. PLANUL DE ACȚIUNE AL JUDEȚULUI ILFOV 2018 – 2025

Viziunea Strategiei Județului Ilfov în domeniul energiei pentru perioada 2018 – 2025 este **“Energie curată pentru o viață mai bună în comunitate”**.

Obiective generale de dezvoltare durabilă a sectorului energie în Județul Ilfov sunt:

- Securitatea aprovizionării cu energie și asigurarea dezvoltării economico-sociale, în contextul unei viitoare cereri de energie în creștere;
- Asigurarea competitivității economice prin menținerea unui preț suportabil la consumatorii finali;
- Îmbunătățirea calității serviciilor energetice: îmbunătățirea calității iluminatului pentru atingerea standardelor în vigoare, îmbunătățirea calității serviciului pentru încălzire, asigurarea continuității și siguranței în alimentare a consumatorilor finali de energie la parametri stabiliți prin contracte;
- Protecția mediului prin promovarea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în vederea limitării efectelor schimbărilor climatice;

Obiectivele specifice (OS) sunt:

- OS 1:** Îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri, inclusiv a clădirilor publice din județ;
- OS2:** Îmbunătățirea eficienței energetice prin reabilitarea iluminatului public și a sistemului de management al acestuia;
- OS 3:** Creșterea gradului de utilizare a surselor regenerabile în producerea de energie și diminuarea consumului de combustibili fosili;
- OS 4:** Eficientizarea consumului de energie în sectorul de transport;
- OS 5:** Dezvoltarea parteneriatului public – privat pentru investiții în domeniul energiei;
- OS 6:** Creșterea volumului de achiziții publice ecologice;
- OS 7:** Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel județean cu privire la utilizarea sustenabilă a energiei;
- OS 8:** Dezvoltarea capacității administrative de implementare a strategiei.

Planul de Acțiune transpune obiectivele specifice ale Strategiei în măsuri (M) și acțiuni (A). Responsabilitatea punerii în practică a acestor acțiuni revine instituțiilor nominalizate.

### **OS 1: Îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri, inclusiv a clădirilor publice din județ**

**Context:** Sectorul clădirilor este responsabil pentru cea mai mare pondere a consumurilor energetice (aprox. 40% din total consumuri) și în consecință cu cel mai mare potențial de economisire la nivelul administrațiilor locale.

Directiva europeană 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor, Planul de acțiune pentru eficiență energetică stabilesc niveluri ridicate de performanță energetică – în special în cazul clădirilor publice – și măsuri ferme de reducere a consumurilor specifice de energie care să conducă până în 2020 la atingerea țintei de reducere cu 20% a consumului final de



energie și 35% până în 2030.

Intervenția în sectorul clădirilor vizează:

- îmbunătățirea izolației termice și hidroizolarea anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor inclusiv măsuri de consolidare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, inclusiv montarea de robinete cu cap termostatic, etc.
- modernizarea sistemului de încălzire: repararea/înlocuirea centralei termice de bloc/scară; achiziționarea și instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile – panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasa, etc.;
- implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor precum înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.;

Au fost stabilite măsuri și acțiuni pentru toate tipurile de clădiri de la nivelul județului:

- Clădiri publice (sediile instituțiilor publice, spitale aflate în administrare, școli, grădinițe, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement, etc.); cele pentru care autoritățile publice pot interveni în vederea îmbunătățirii performanței energetice, atât prin lucrări de reabilitare termică, cât și prin lucrări de modernizare a instalațiilor de producere și consum a energiei termice și de instalare a unor sisteme de automatizare a echipamentelor de utilizare a energiei electrice/termice. Intervențiile au de asemenea și scopul de a le transforma pe acestea în clădiri exemplare din punct de vedere al eficienței energetice și al utilizării surselor regenerabile de energie;
- Clădiri din sectorul terțiar - cele care nu sunt locuințe și nu sunt clădiri publice (sedii de instituții, spații comerciale, sedii de bănci, clădiri ale unor firme private, etc); cu toate că autoritățile locale nu pot impune direct niște acțiuni de eficientizare energetică, totuși prin pârghii diverse (taxe locale, autorizații de construcție și alte avize, anumite stimulente, planificare urbană, acțiuni de mobilizare/training) pot contribui la reducerea consumurilor și în acest sector de clădiri;
- Locuințe, atât cele individuale cât și cele colective - blocuri de locuințe; și aici autoritățile locale au la dispoziție o paletă largă de acțiuni pentru a conștientiza/mobiliza/ determina proprietarii acestor locuințe să acționeze pentru reducerea consumurilor de energie.

Sectoare	Măsuri/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b><i>M 1.1 - Realizarea auditurilor energetice și etichetarea clădirilor publice aparținând Consiliului Județean Ilfov</i></b>				
	A 1. – Auditarea clădirilor publice și etichetarea lor.	Nr clădiri auditate energetic Procent de clădiri auditate din totalul clădirilor deținute /administrare	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025



Sectoare	Măsuri/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 1 Clădiri, echipamente/ instalații din clădirile publice aflate în proprietatea sau administrare a CJ Ilfov</b>	<b>M 1.2 – Reabilitarea termică a clădirilor publice aparținând CJ Ilfov</b>			
	A 2. - Realizare studii de fezabilitate și proiecte tehnice de execuție pentru reabilitarea clădirilor publice	Număr clădiri pentru care s-au pregătit SF-uri și PTE-uri realizate Procent de suprafață utilă auditat din suprafața utilă totală deținută/administrată pentru care s-au pregătit SF-uri și PT-uri realizate	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 3. – Reabilitare și consolidare clădiri ale unităților din domeniul sănătății/gestionarii situațiilor de urgență	Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 4 - Reabilitarea și consolidare a clădirilor unităților din domeniul educației (centre educationale, tabere)	Nr clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 5 – Reabilitare și consolidare centre de plasament	Nr clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 6 – Reabilitare și consolidare clădiri cu destinație medico-socială	Nr clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 7 – Reabilitare și consolidare instituții culturale	Nr. clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 8 – Reabilitare și consolidare clădiri administrative/ imobile	Nr. clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
		Procent de suprafață utilă reabilitată		
	<b>M 1.3 – Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzirea și prepararea apei calde de consum în clădirile publice aparținând CJ</b>			
	A 9 - Instalare sisteme de încălzire care utilizează energie regenerabilă (geothermal, solar, biomasă).	Nr. sisteme instalate/ Cantitatea de energie generată Procent din necesarul de energie	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	<b>M 1.4 – Monitorizarea și evaluarea consumurilor energetice pentru clădirile CJ Ilfov și revizuirea inventarelor de emisii</b>			
	A 10 - Colectarea datelor privind consumurile de energie în clădirile publice	Cantitatea de energie electrică consumată Cantitatea de energie termică consumată (pe tipuri de combustibil).	Consiliul Județean Ilfov	Anual
<b>S 2 Clădiri, echipamente/ instalații din clădirile publice aflate în proprietatea sau administrarea UAT-urilor din județul Ilfov (altele decât CJ)</b>	<b>M 2.1 - Realizarea auditurilor energetice și etichetarea clădirilor publice aflate în administrarea UAT-urilor din județul Ilfov</b>			
	A 11 – Auditarea clădirilor publice și etichetarea lor	Nr clădiri auditate energetic Procent de clădiri auditate din totalul clădirilor deținute/administrate	Consiliile locale	Permanent
	<b>M 2.2 – Îmbunătățirea performanțelor energetice ale clădirilor publice aflate în administrarea UAT-urilor din județul Ilfov</b>			
	A 12 – Realizare studii de fezabilitate și proiecte tehnice de execuție	Număr clădiri pentru care s-au pregătit SF-uri și PT-uri realizate Procent de suprafață utilă auditat din suprafața utilă totală deținută/administrată pentru care s-au pregătit SF-uri și PT-uri realizate	Consiliile locale	2018 - 2025



Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
	A 13 - Implementarea unui sistem de management energetic al clădirilor publice	Nr proiecte de management implementate	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 14 - Reabilitarea termică a clădirilor publice	Nr clădiri reabilite/ Suprafața utilă reabilitată Procent de suprafață utilă reabilitată	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 15 – Demersuri pentru contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri municipale prin contracte de performanță energetică – CPE	Nr contracte de performanță energetică și capacitatea acestora	Consiliile locale	2020 - 2025
	A 16 - Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pentru clădiri municipale	Nr sisteme implementate	Consiliile locale	2020 - 2025
	A 17 - Instalare colectori solari pentru producerea apei calde pentru unele clădiri publice	Nr. sisteme instalate/ Cantitatea de energie generată Procent din necesarul de energie	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 18 - Modernizare instalații de iluminat interior utilizând echipamente eficiente energetic	Nr proiecte implementate Cantitatea de energie economisită	Consiliile locale	2018 - 2025
<b>M 2.4 - Monitorizarea și evaluarea consumurilor energetice în clădirile publice aflate în administrarea UAT-urilor din județul Ilfov</b>				
	A 19 - Colectarea și stocarea datelor privind consumurile de energie în	Baze de date Contabilizarea separată a consumurilor anuale	Consiliile locale	Anual



Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
	clădirile publice	de energie (sub toate formele în care aceasta este consumată)		
<b>S3. Clădiri, echipamente/ instalații din sectorul terțiar</b>	<b>M 3.1 – Încurajarea sectorului terțiar de a lua măsuri de eficiență energetică în clădiri</b>			
	A 20 - Promovarea introducerii unor cerințe minime de performanță energetică a clădirilor conform legii 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.	Nr. HCL-uri privind performanța energetică	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 21 -Încurajarea creării și aplicării unor sisteme de deduceri de impozite locale pentru proprietarii care își izolează termic birourile, spațiile comerciale etc din fonduri proprii.	Nr. HCL-uri privind deducerile de impozit	Consiliile locale	2020 - 2025
<b>S 4. Clădiri, rezidențiale</b>	<b>M 4.1 – Încurajarea proprietarilor de imobile de a lua măsuri de eficiență energetică în clădiri</b>			
	A 22 - Deduceri de impozite locale pentru proprietarii care își izolează termic imobilele din fonduri proprii.	HCL-uri privind deducerile de impozit	Consiliile locale	2020 - 2025
	A 23 –Inventarierea gospodăriilor aflate în situația de sărăcie energetică	Inventar Nr. de gospodării aflate în sărăcie energetică	Consiliile locale	Permanent
	A 24 – Sprijin pentru reabilitarea	Nr clădiri reabilitate/ suprafața utilă	Consiliile locale	2018 - 2025



Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
	termica a locuințelor aflate în sărăcie energetică	reabilitată Nr de locuitori beneficiari		
	A 25 - Reabilitarea termică a blocurilor de locuinte (cu preponderență în comunitățile defavorizate)	Nr de blocuri reabilitate termic/ suprafața utilă reabilitată Nr de locuitori beneficiari	Consiliile locale	2018 - 2025

## OS 2: Îmbunătățirea eficienței energetice prin reabilitarea iluminatului public și a sistemului de management al acestuia

**Context:** Un Oraș Smart (inteligent) înseamnă un oraș mai inclusiv și care creează oportunități egale pentru toți. Tehnologia nu este în mod necesar un lux, dimpotrivă s-a dovedit că ne simplifică existența și o face mai puțin costisitoare în multe aspecte. Smart și Tehnologizat înseamnă mai educat, mai sănătos, mai puțin costisitor, mai implicat în tot ceea ce înseamnă procesul de administrație publică, mai multe oportunități pentru mediul de afaceri și cetățean, beneficii care se traduc prin îmbunătățirea calității vieții – o interacțiune mai ușoară și prietenoasă a oamenilor cu orașul, cu mediul, cu semenii și orientat către un viitor susținut de tehnologii inteligente integrate. Trecerea către un oraș inteligent se face pornind de la optimizarea consumurilor și utilizarea noilor tehnologii în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor. Sistemele de iluminat public reprezintă consumatori importanți de energie pentru autoritățile publice locale cu impact major asupra bugetelor locale, dar care datorită dezvoltării tehnologice se pretează foarte bine la re tehnologizări și automatizări.

Îmbunătățirea sistemelor de iluminat public reprezintă o altă prioritate în vederea eficientizării consumului de energie electrică.

Prioritățile ce trebuiesc avute în vedere la nivelul UAT-urilor sunt:

- extinderea și modernizarea serviciului de iluminat public corelat cu eficientizarea consumurilor;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (ex.corpuri de iluminat cu LED);
- achiziționarea/instalarea de sisteme de telegestiune a iluminatului public;
- utilizarea surselor regenerabile de energie (ex. panouri fotovoltaice, etc.);

Măsurile și activitățile stabilite întră sub incidența legii 121/2014 privind eficiența energetică.



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 5 Iluminat clădiri publice</b>	<b>M 5.1 Reabilitarea și modernizare sistemelor de iluminat public</b>			
	A 26 – Înlocuirea sistemelor de iluminat interioare și exterioare ale clădirilor publice cu sisteme mai eficiente. (ex. sisteme cu LED-uri)	Nr. corpuri de iluminat înlocuite Puterea electrică economisită (W)	Consiliul Județean Ilfov și consiliile locale	2018 - 2025
<b>S6 Iluminat public</b>	A 27 - Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;	Nr. corpuri de iluminat înlocuite Puterea electrică economisită (kW)	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 28 - Implementarea sistemelor inteligente de management al iluminatului public	Nr. proiecte implementate/ economia de energie realizată (kWh/an)	Consiliile locale	2018 - 2025

**OS 3 Creșterea gradului de utilizare a surselor regenerabile în producerea de energie și diminuarea consumului de combustibili fosili;**

**Context:** Promovarea utilizării surselor regenerabile de energie în vederea acoperirii unei părți cât mai importante din necesarul de energie al comunităților, în vederea reducerii dependenței de combustibili fosili și de resursele externe reprezintă o altă prioritate pentru autoritățile locale atât din punct de vedere economic, pentru a contracara creșterea tot mai accentuată a prețurilor la energie și gaze naturale, cât și din punct de vedere ecologic prin diminuarea cantităților de emisii de gaze cu efect de seră generate de arderea combustibililor fosili.

Măsurile intră sub incidența legii 220 /2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie,

Autoritățile publice locale pot dezvolta proiecte de producere a energiei din surse regenerabile pentru asigurarea consumurilor proprii și pot de asemenea, încuraja și sprijini agenții economici și populația să implementeze astfel de proiecte prin intermediul politicilor publice locale (spre ex. oferind facilități fiscale precum reduceri la impozitul pe locuință în condițiile în care proprietarul investește în utilizarea energiilor regenerabile sau își reabilitează termic proprietatea din surse proprii).



Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 7 Proiecte SRE ale UAT-urilor</b>	<b>M 6.1 – Dezvoltare de proiecte de producere a energiei electrice și/sau termice utilizând resurse regenerabile de energie de la nivel local</b>			
	A 29 - Implementarea de către UAT-uri a proiectelor de producere a energiei electrice și/sau termice din surse regenerabile pentru asigurarea consumurilor proprii (ex. clădiri publice, iluminat public)	Nr proiecte implementate/ Puterea instalată Energie produsă, pe tipuri de energie	Consiliul Județean Ilfov și consiliile locale	2018 - 2025
<b>S 8 Proiecte SRE ale agenților economici și ale populației</b>	A 30 - Încurajarea agenților economici și a populației în dezvoltarea de proiecte de producere a energiei electrice și/ sau termice din surse regenerabile de energie	Nr de proiecte private realizate Puterea instalată a capacităților de producere (MW) Energia livrată în rețele (kWh/an)	Consiliul Județean Ilfov, consiliile locale și agenți economici	Permanent

#### OS 4: Eficientizarea consumului de energie în sectorul de transport

**Context:** Consumul de energie din sectorul transport se situează la cote destul de ridicate, clasându-se pe locul 3 în topul consumurilor la nivel de județ, în imediată apropiere a consumului industrial. De asemenea acesta a cunoscut cea mai mare creștere în ultimii ani. Situația se datorează atât dezvoltării economice accentuate a județului din ultimii ani cât și localizării în jurul municipiului București, ceea ce face ca județul să fie zonă de tranzit. În acest sector au fost deja întreprinse lucrări ample de modernizare a arhitecturii stradale județene pentru fluenta traficului și lucrări pentru realizarea de rute ocolitoare a traficului de tranzit.

Având în vedere că județul Ilfov detine practic toate tipurile de transport o măsură inovatoare este cea de trecere la transportul intermodal, care să conducă la reducerea cantității de combustibil consumat și respectiv la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. De asemenea sunt necesare: continuarea lucrărilor la centura ocolitoare a Bucureștiului și



dezvoltarea de pasaje la intersecțiile dintre drumurile județene și cele naționale care vor contribui la fluidizarea traficului în zonă și la o scădere a consumurilor de combustibil.

La nivelul autorităților locale o altă măsură importantă este înlocuirea flotei de autovehicule a instituțiilor publice având în vedere achiziționarea de modele cu consum redus de combustibil sau autovehicule electrice.

La nivelul UAT Voluntari transportul public reprezintă o prioritate și o alternativă bună la transportul privat, prin adoptarea măsurilor optime de îmbunătățire și eficientizare a acestui serviciu.

Se recomandă de asemenea ca la nivelul județului să fie adoptate măsuri care să permită dezvoltarea sistemelor alternative de transport: mersul pe bicicletă și mersul pe jos, cu atât mai mult cu cât județul Ilfov reprezintă și principalul refugiu al bucureștenilor pentru petrecerea timpului liber.

Sectoare	Măsuri/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 9 Parcul auto al Consiliului Județean Ilfov și al instituțiilor subordonate</b>	<b>M 7.1. Îmbunătățirea eficienței energetice pentru parcul auto al CJ Ilfov și al instituțiilor subordonate</b>			
	A 31 – Înnoirea parcului auto prin achiziționarea de mijloace de transport, cu consumuri reduse și grad sporit de confort	Nr de autovehicule noi achiziționate și pe clase de emisii de CO2	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2025
	A 32 - Optimizarea traseelor	Monitorizarea distanțelor parcurse anual de fiecare autovehicul (Km/an)	Consiliul Județean Ilfov	Permanent
<b>S 10 Parcul auto al UAT-urilor și al instituțiilor subordonate</b>	<b>M 7.2. Îmbunătățirea eficienței energetice pentru parcul auto propriu al UATurilor din județul Ilfov</b>			
	A 33 – Înnoirea parcului auto prin achiziționarea de mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad sporit de confort	Nr de autovehicule noi achiziționate și pe clase de emisii de CO2	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 34 - Optimizarea traseelor	Monitorizarea distanțelor parcurse anual de fiecare autovehicul (Km/an)	Consiliile locale	Permanent



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 11</b> <b>Transportul public</b>	<b>M 7.3 Îmbunătățirea eficienței energetice în transportul public, în orașul Voluntari</b>			
	A 35 - Înnoirea parcului auto transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit	Nr de autovehicule noi achiziționate și pe clase de emisii de CO2	Consiliile locale	2018 - 2025
	A 36 - Optimizarea traseelor și orarului de funcționare	Monitorizarea distanțelor parcurse anual de fiecare autovehicul (Km/an)	Consiliile locale	2018 - 2025
<b>S 12</b> <b>Transportul privat și comercial</b>	<b>M 7.4 Îmbunătățirea eficienței energetice în sectorul de transport privat și comercial</b>			
	A 37 – Promovarea managementului optimizat și securizat al traficului urban și de tranzit	Km trafic urban optimizat și securizat	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2023
	A 38 – Construire, modernizare și reabilitare drumuri și centuri ocolitoare care sa permită optimizarea vitezei de tranzitare	Km drumuri reabilitate Km de centuri ocolitoare construite/modernizate Rezultate ale monitorizării utilizării acestor drumuri (monitorizare trafic)	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2025
	<b>M 7.5 Dezvoltarea transportului curat</b>			
	A 39 – Dezvoltarea infrastructurii de transport electric (statii electrice de incarcare	Nr. stații de încărcare Număr anual de utilizări ale acestor stații Energie consumată în stațiile de încărcare (kWh-an)	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2025



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 13 Alte tipuri de transport curat</b>	alimentate de panouri fotovoltaice, parcuri prevazute cu statii de incarcare)			
	A 40 – Dezvoltarea infrastructurii de transport cu bicicleta (piste de biciclete, parcuri, trasee)	km piste biciclete/ nr. parcuri km de piste de tipul green wave	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2023
	A 41 - Dezvoltarea și reabilitarea arterelor pietonale	Km artere pietonale reabilite	Consiliile locale	2018 - 2023
	A 42 - Promovarea unor tarife de parcare diferențiate pentru descurajarea transportului auto privat în zonele aglomerate	Nr. HCL-uri promovate	Consiliile locale	2018 - 2023
	A 43 - Campanii de promovare a mersului pe bicicletă și a mersului pe jos	Nr. Campanii/ nr. participanți	Consiliile locale	Permanent
<b>S 14 Infrastructură</b>	<b>M 7.6 – Îmbunătățirea infrastructurii de transport</b>			
	A 44 - Realizarea și implementarea planului de transport intermodal județean	Existența Planului actualizat Monitorizarea implementării acțiunilor propuse prin Plan	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Pana in 2025
	A 45 – Realizare nod intermodal Moara Vlasiei	Existenta nod intermodal	Consiliul Județean Ilfov	Pana in 2023
	A 46 - Modernizarea/ reabilitarea infrastructurii	Nr de proiecte realizate	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile	Pana in 2025



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
	rutiere (pajase, intersecții etc)		locale	
	A 47 - Realizarea de sisteme de monitorizare video pentru managementul traficului	Nr. de proiecte realizate	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Pana in 2025

**OS 5: Dezvoltarea parteneriatului public – privat pentru investiții în domeniul energiei;**

**Context:** Parteneriatul public- privat (PPP) este un instrument de cooperare între sectorul public și privat de natură să genereze oportunități mai atractive atât pentru investitori, cât și pentru autoritățile publice, permițând în același timp o posibilitate mai mare de selecție a modalității de punere în aplicare a unor proiecte strategice. Acesta este reglementat de legea 233/2016.

În vederea realizării unor astfel de proiecte este esențială o planificare strategică a teritoriului care să țină seama de potențiale tendințe de dezvoltare viitoare și care să aibă în vedere producerea de energie din surse regenerabile cât mai aproape de locul de consum. În vederea planificării viitoarelor investiții în infrastructura energetică trebuie inventariate zonele cu potențial crescut de resurse regenerabile, dezvoltate documentațiile tehnico-economice pentru utilizarea acestor resurse regenerabile atât de către autoritățile locale, cât și în parteneriat public-privat, precum și dezvoltarea infrastructurii de bază pentru astfel de proiecte (căi de acces rutier, acces la rețeaua electrică/termică etc).

Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 15</b> <b>Planificarea</b>	<b><i>M 8.1 – Planificarea teritoriului în scopul valorificării eficiente a resurselor regenerabile de energie</i></b>			
	A 48 - Inventarierea zonelor cu potențial crescut de resurse regenerabile (ex. geotermal, și solar)	Inventar al resurselor regenerabile locale	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2020
	A 49 - Dezvoltarea documentațiilor de	Nr documentații realizate	Consiliul Județean Ilfov împreună cu	2018 - 2023



Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>strategică a teritoriului</b>	evaluare tehnico-economică pentru proiecte de utilizare a resurselor regenerabile în parteneriat public-privat		Consiliile locale	
	A 50 - Dezvoltarea infrastructurii pentru astfel de proiecte (transport, acces la rețea etc)	Nr de proiecte pregătite	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2023 - 2025
	A 51 – Realizarea de parteneriate public private pentru dezvoltarea de proiecte de producere a energiei din surse regenerabile	Nr parteneriate/proiecte implementate	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Permanent
<b>S 16 Proiecte SRE în parteneriate public private</b>	<b>M 8.2 - Dezvoltare de proiecte de producere a energiei electrice și/sau termice utilizând resurse regenerabile de energie în parteneriat public – privat</b>			
	A 52 – Demersuri pentru captarea și utilizarea gazului de depozit de la depozitele Glina și Vidra pe bază de parteneriat public-privat	Nr de proiecte realizate Puterea instalată a capacităților de producere (kW)	Consiliul Județean Ilfov și parteneri privați	2020 - 2023
	A 53 - Dezvoltarea de proiecte de producere a energiei electrice și/sau termice din surse regenerabile (geotermal, solar, biomasă).	Nr de proiecte realizate Puterea instalată a capacităților de producere (MW) Energia livrată în rețele (kWh/an) Număr de consumatori deserviți	Consiliul Județean Ilfov, consiliile locale și agenți economici	2018 - 2023



## OS 6: Creșterea volumului de achiziții publice ecologice

**Context:** Conform reglementărilor de la nivel european și legii 69/2016 privind achizițiile publice verzi, autoritățile publice centrale și locale pot introduce cerințe ecologice pentru produsele și serviciile achiziționate, reducând astfel impactul asupra mediului.

Lucrările publice vor fi achiziționate prin caiete de sarcini cu prevederi specifice privind protecția mediului și specificații tehnice ce se referă la respectarea unor sisteme, standarde și/sau niveluri de performanță cu impact asupra mediului, favorizându-se dezvoltarea durabilă, prin îmbunătățirea calității prestațiilor, a eficienței acestora și optimizarea costurilor pe termen scurt, mediu și lung (ex. management deșeurilor rezultate din lucrări, transport materiale).

Concesionarea serviciilor de utilități publice ca: iluminatul public, gestiunea deșeurilor, servicii de apă-canal – cu prevederi de eficiență energetică și/sau impact redus asupra mediului.

Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 17 Echipamente birou</b>	<b>M 9.1 Includerea specificațiilor tehnice corespunzătoare achizițiilor publice ecologice pentru achiziționarea de bunuri și servicii</b>			
	A 54 – Achiziția echipamentelor de birou eficiente energetic (ex. Energy Star)	% din totalul achizițiilor de echipamente de birou	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2025
<b>S 18 Servicii publice</b>	A 55 – Achiziții de servicii publice care prevăd măsuri de consum redus de energie și impact scăzut asupra mediului	% din totalul achizițiilor de servicii	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2025

## OS 7: Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel județean cu privire la utilizarea sustenabilă a energiei;

**Context:** O parte importantă a consumului de energie revine sectorului privat și locuințelor. În vederea eficientizării acestor sectoare este necesară o acțiune susținută din partea autorităților pentru creșterea conștientizării, informarea și educarea cetățenilor, companiilor și a altor părți interesate precum și obținerea implicării acestora în acțiuni de economisire a energiei.



În acest sens se recomandă dezvoltarea unor campanii de informare și conștientizare tematice la nivelul UAT-urilor, care să vizeze, utilizarea eficientă a resurselor energetice, transportul sustenabil, producția și consumul durabile precum și alte teme care să conducă la eficientizarea consumului de energie.

Un dialog permanent trebuie susținut cu reprezentanții serviciilor deconcentrate, producătorii locali de energie, reprezentanții serviciilor de transport local și alți actori interesați, precum mediul academic, mediul de afaceri, ONGuri, media, în vederea utilizării eficiente a energiei și reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră.

O atenție deosebită trebuie acordată educației de la vârstele cele mai fragede, prin implicarea tinerei generații în activități educaționale non-formale și competiții tematice.

Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S 19 Mass - media</b>	<b>M 10.1 – Informarea și conștientizarea publicului privind utilizarea eficientă a energiei</b>			
	A 56 - Informare regulată a mass media cu privire la acțiunile implementate în cadrul strategiei și planului de acțiune	Nr acțiuni de informare/ nr. beneficiari	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Anual
<b>S 20 Cetățeni</b>	A 57 - Realizarea de dezbateri publice cu cetățenii și factorii interesați privind proiectele ce urmează a fi implementate	Nr de dezbateri/ nr participanți la dezbateri	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Anual
	A 58 - Sărbătorirea săptămânii europene a energiei, ziua fără mașini etc.	Nr persoane implicate	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Anual
<b>S 21 Unități de învățământ și ONG-uri</b>	A 59 - Implementarea de programe educaționale în școli, grădinițe, spitale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, utilizarea eficientă a energiei, transport curat etc	Nr de programe implementate și nr de școli participante	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale și ONGuri	Permanent



## OS 8: Dezvoltarea capacității administrative de implementare a strategiei

**Context:** Având în vedere cerințele tot mai crescute și dinamica tot mai accentuată la nivel european și internațional privind utilizarea eficientă a energiei și combaterea schimbărilor climatice este necesară dezvoltarea capacității administrative de implementare a cadrului strategic și legislativ aferent la nivelul UAT-urilor. În acest sens se au în vedere prioritățile cu angajarea și instruirea personalului, dezvoltarea și/sau consolidarea agențiilor locale de management energetic, asistență pentru UAT-urile mici de pe raza județului.

Sectoare	Măsurile/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
<b>S22 – Management energetic</b>	<b>M 11.1 Managementul energetic în cadrul Consiliului Județean și la nivelul consiliilor locale</b>			
	A 60 – Asigurarea managementului energetic la toate UAT-urile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori	Activități de management energetic / Responsabili	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	2018 - 2023
	A 61 - Acordarea de asistență din partea CJI privind managementul energetic UAT-urilor mai mici de 20.000 de locuitori de pe raza județului	Cereri / Raspunsuri de asistenta	Consiliul Județean Ilfov	2018 - 2023
<b>S 22 Strategie implementată</b>	<b>M 11.2 Implementarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea strategiei și planului de acțiune</b>			
	A 62 - Stabilirea grupului de lucru pentru implementarea strategiei	Grup de lucru funcțional	Consiliul Județean Ilfov	2018
	A 63 - Coordonarea activității dintre CJ și Consiliile locale în vederea implementării strategiei și planului de acțiune	Întâlniri de lucru	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Anual



Sectoare	Măsurii/ Acțiuni	Indicatori de rezultat	Responsabili	Termen
	A 64 - Monitorizarea și evaluarea gradului de implementare a strategiei	Raport de monitorizare	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	Anual
	A 65 - Revizuirea Planului de Acțiune	Plan revizuit	Consiliul Județean Ilfov împreună cu Consiliile locale	La fiecare 2 ani



## 8. IDENTIFICAREA SURSELOR DE FINANȚARE A ACȚIUNILOR PRECONIZATE

Toate politicile europene relevante din domenii precum dezvoltarea regională, agricultură, pescuitul și energia iau în considerare, reducerea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea la cele inevitabile.

La nivelul Uniunii Europene s-a convenit că cel puțin 20% din bugetul alocat perioadei de programare 2014 – 2020 să fie alocat măsurilor de atenuare și adaptare la schimbările climatice.

**Conform Acordului de Parteneriat și programelor operaționale, România, la nivel național, va putea accesa aproximativ 8,5 miliarde EUR în perioadă de programare 2014-2020, fonduri ce ar trebui utilizate și pentru a facilita adaptarea la schimbările climatice și intensificarea practicilor și tehnologiilor verzi într-un număr de sectoare, în special cel energetic, transport, agricultură, alimentare cu apă, etc.**

Tabelul 8-1. Fonduri UE disponibile pentru România și cota alocată acțiunilor privind schimbările climatice

Programul operațional	Suma	Procent
Programul Operațional Infrastructură Mare	2.507.005.556,40	26,62% din alocarea POIM
Programul Operațional Regional	1.909.654.528,40	28,50% din alocarea POR
Programul Operațional Competitivitate	15.000.000,00	1,13% din alocarea POC
PO Capital Uman	52.952.000,00	1,22% din alocarea POCU
PO Capacitate Administrativă	1.235.745,00	0,22% din alocarea POCA
Programul Național Dezvoltare Rurală	4.005.296.735,00	49,27% din alocarea PNDR
PO Pescuit și Afaceri Maritime	28.610.412	16,98% din alocarea POPAM
Total din alocarea națională a României	8.491.173.175,212	27,53% din alocarea națională



Principalele axe prioritare ale programelor operaționale ce pot contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră sunt:

### **Programul Operațional Infrastructură Mare – POIM\***

POIM finanțează activități din patru sectoare: infrastructură de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. POIM beneficiază de o alocare financiară de cca. 11,8 miliarde euro.

#### **Infrastructură de transport**

- AP1. Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul
- AP2. Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient

#### **Protecția mediului și managementul riscurilor**

- AP3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor
- AP4. Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric
- AP5. Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor

#### **Energie curată și eficiență energetică**

- AP6. Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon
- AP7. Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate
- AP8. Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale

*\*Notă: Regiunea București Ilfov nu este eligibilă datorită nivelului de dezvoltare*

### **Programul Operațional Regional – POR**

POR 2014–2020 își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, infrastructurii și serviciilor, pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor, astfel încât acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Aceste obiective sunt traduse în 11 axe prioritare (plus o axă de asistență tehnică), care au în total o alocare estimată de 8,25 miliarde euro, din care 6,7 miliarde de euro reprezintă sprijinul UE, prin Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR), iar 1,5 miliarde de euro - contribuția națională:

- AP 1: Promovarea transferului tehnologic;
- AP 2: Îmbunătățirea competitivității întreprinderilor mici și mijlocii;
- AP 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon;
- AP 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile;
- AP 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural;
- AP 6: Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională;
- AP 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului;



- AP 8: Dezvoltarea infrastructurii de sănătate și sociale;
- AP 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban;
- AP 10: Îmbunătățirea infrastructurii educaționale;
- AP 11: Extinderea geografică a sistemului de înregistrare a proprietăților în cadastru și cartea funciară;
- AP 12: Asistență tehnică;

La nivel național **Administrația Fondului pentru Mediu** are următoarele programe dedicate energiei verzi:

**Programul național “Casa verde”**, pentru persoanele fizice, constă în acordarea unor sume fixe, din bugetul Fondului pentru mediu, în funcție de tipul instalației, astfel:

- a) până la 3.000 lei, pentru instalarea panourilor solare nepresurizate;
- b) până la 6.000 lei, pentru instalarea panourilor solare presurizate;
- c) până la 8.000 lei, pentru instalarea pompelor de căldură, exclusiv pompele de căldură aer-aer.

Este considerat eligibil solicitantul care îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- a) este persoană fizică și are domiciliul pe teritoriul României;
- b) este proprietar/coproprietar al imobilului-teren și al imobilului-construcție pe care se implementează sistemul de încălzire pentru care se solicită finanțare; imobilele nu trebuie să facă obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, unei proceduri de expropriere pentru cauză de utilitate publică;
- c) nu are obligații restante la bugetul de stat, bugetul/ bugetele local/locale, conform legislației naționale în vigoare;
- d) în activitatea desfășurată anterior începerii proiectului nu a fost condamnat pentru infracțiuni împotriva mediului, prin hotărâre judecătorească definitivă;
- e) nu a mai primit finanțare în cadrul aceluiași program pentru același imobil în sesiunile derulate anterior.

**Programul național “Casa verde” pentru autorități publice** presupune finanțarea de la fondul pentru mediu a proiectelor privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire. Scopul programului este cel de îmbunătățirea calității aerului, apei și solului prin reducerea gradului de poluare cauzată de arderea lemnului și a combustibililor fosili utilizați pentru producerea energiei termice folosite pentru încălzire și obținerea de apă caldă menajeră, precum și stimularea utilizării sistemelor care folosesc în acest sens sursele de energie regenerabilă, nepoluante.

Beneficiarii sunt unități administrativ-teritoriale, instituții publice și unități de cult, aceștia pot depune proiecte de finanțare în cadrul programului pentru imobilele aflate în proprietatea ori în administrarea lor. În cadrul programului se pot realiza proiecte privind înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală, energie eoliană, energie hidro, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, denumit și gaz de depozit, gaz de fermentare a nămolurilor din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz sau orice alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului. Instituțiile publice/unitățile de cult care doresc participarea la program trebuie să aibă un studiu



de fezabilitate pentru obiectivul ales, elaborat potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 28/2008, care să cuprindă explicit: consumul lunar de apă rece și apă caldă menajeră, certificat de documentele de plată, și numărul de utilizatori, exceptând acorduri și autorizații. Finanțarea nerambursabilă, asigurată prin Fondul de Mediu, se acordă în cuantum de până la 90% din cheltuielile eligibile ale proiectului.

Cuantumul finanțării în cazul unităților administrativ-teritoriale nu poate depăși următoarele valori:

- a) 4.000.000 lei pentru unitățile administrativ-teritoriale cu un număr de locuitori mai mare de 100.000;
- b) 3.000.000 lei pentru unitățile administrativ-teritoriale cu un număr de locuitori cuprins între 50.000 și 100.000;
- c) 2.000.000 lei pentru unitățile administrativ-teritoriale cu un număr de locuitori cuprins între 20.000 și 50.000;
- d) 1.000.000 lei pentru unitățile administrativ-teritoriale cu un număr de locuitori cuprins între 3.000 și 20.000;
- e) 500.000 lei pentru unitățile administrativ-teritoriale cu un număr de locuitori mai mic de 3.000.

Alte programe de finanțare potențiale:

**Innovation Norway – Programul de Energie Regenerabilă, Eficientă Energetică și Securitate Energetică** ce urmează a se deschide pe parcursul anului 2018, cu o valoare de 62.826.500 euro.

Temele prioritare sunt:

- Eficientă energetică la producere, distribuție și utilizare;
- Producerea și distribuția energiei din surse regenerabile de energie;
- Recuperarea energiei din deșeuri;
- Securitate energetică;
- Politici privind energia regenerabilă în toate sectoarele relevante;
- Piețe de energie.

De asemenea se pot avea în vedere programele europene **Horizon 2020 și Life**.

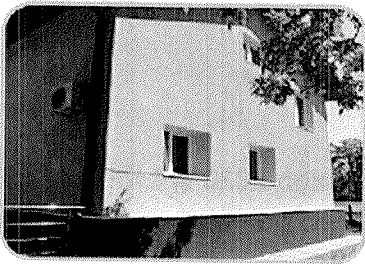


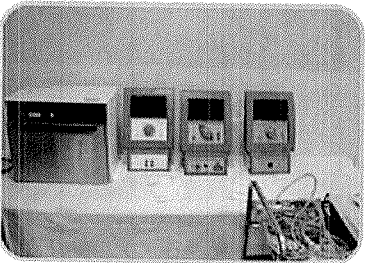

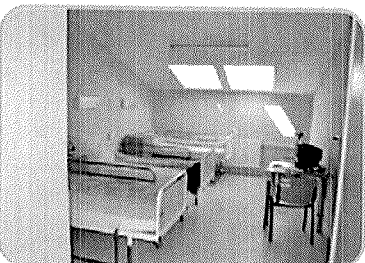


## 9. PROIECTE CONSILIUL JUDEȚEAN ILFOV DE ÎMBUNĂȚĂȚIRE A EFICIENȚEI ENERGETICE

### Proiecte implementate în perioada 2013 - 2016

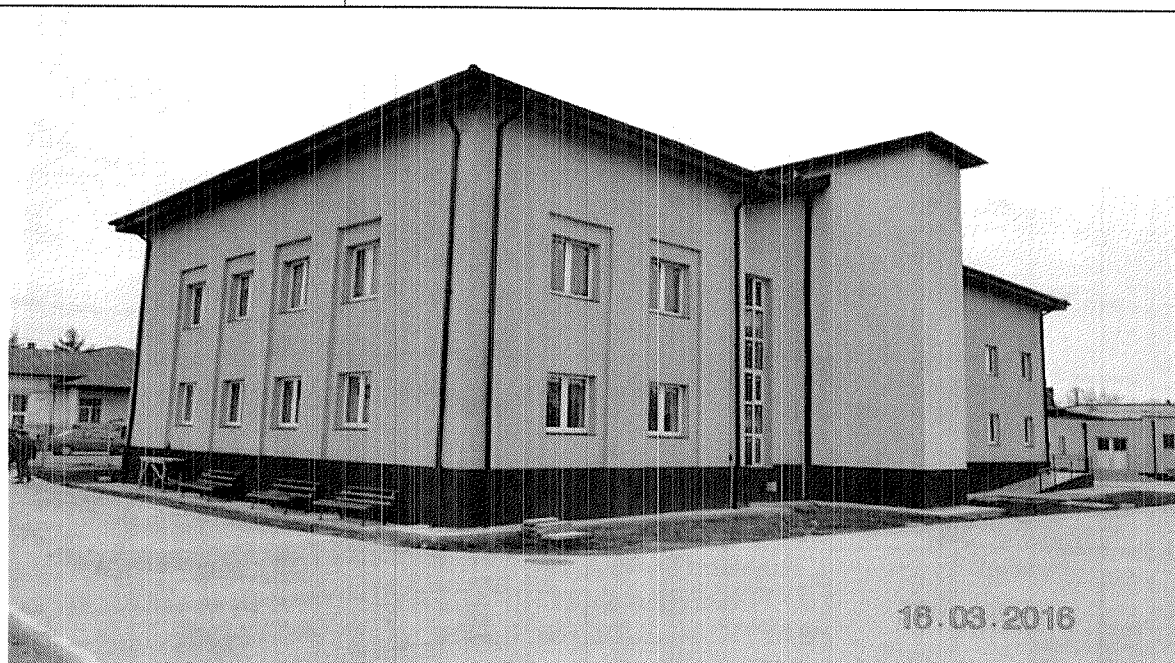
În perioada 2013 – 2016 Consiliul Județean Ilfov a implementat o serie de proiecte ce se înscriu în obiectivele prezentei strategii și a planului de acțiune demonstrând astfel o continuă preocupare în domeniu.

Dintre proiectele care se înscriu la Obiectivul Specific 1 - **Îmbunătățirea eficienței energetice în clădiri** sunt de menționat următoarele:

Titlu proiectului:	<b>“REABILITARE, MODERNIZARE, EXTINDERE ȘI ECHIPARE LA CENTRUL DE ÎNGRIJIRE ȘI ASISTENȚĂ SOCIALĂ CIOLPANI, JUDEȚUL ILFOV” cod SMIS 15184</b>
Obiectivul proiectului:	Îmbunătățirea calității infrastructurii pentru serviciile sociale destinate persoanelor vârstnice cu handicap din regiunea București – Ilfov și asigurarea accesului egal al cetățenilor la astfel de servicii.
Valoarea proiectului:	3.657.605,76 lei
Sursa de finanțare:	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL, AXA Prioritară 3 “Îmbunătățirea infrastructurii sociale”, Domeniul Major de Intervenție 3.2 “Reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea și echiparea infrastructurii serviciilor sociale”
     	



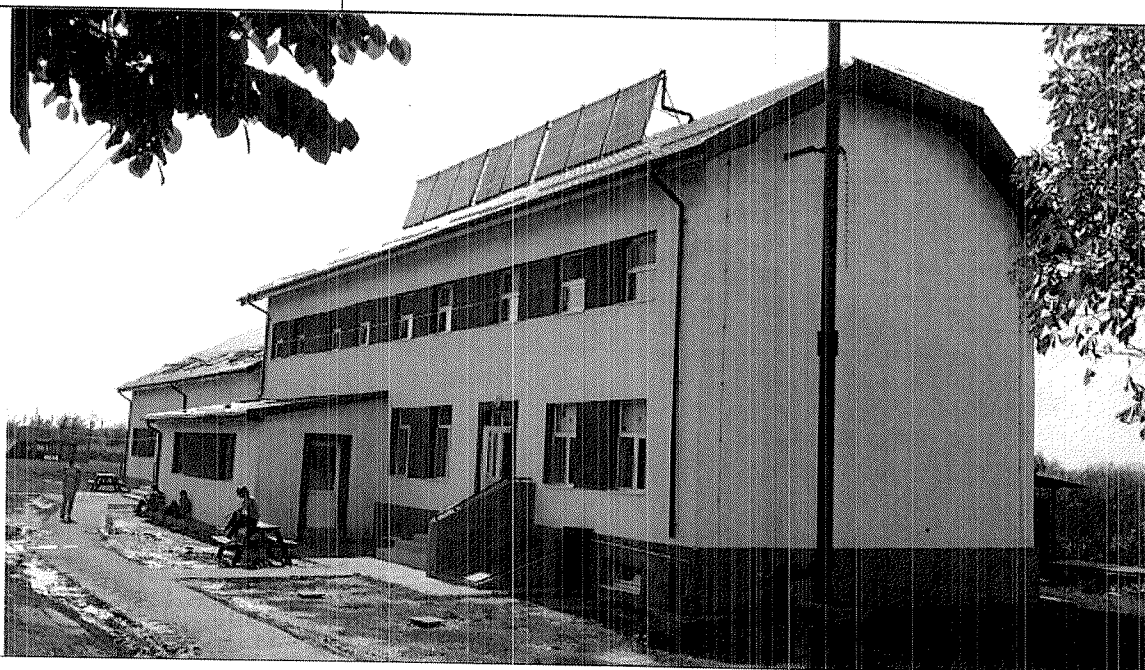
Titlu proiectului:	<b>„REABILITAREA, MODERNIZAREA, DEZVOLTAREA, EXTINDEREA ȘI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII SOCIALE LA CENTRUL DE ASISTENȚĂ MEDICO-SOCIALĂ PENTRU BOLNAVI CRONICI DOMNEȘTI, JUD. ILFOV” Cod SMIS 17902</b>
Obiectivul proiectului:	Îmbunătățirea infrastructurii sociale, vizând crearea premiselor necesare pentru asigurarea populației cu servicii esențiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice și sociale .
Valoarea proiectului:	3.999.572,31 lei
Sursa de finanțare:	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL, AXA Prioritară 3 "Îmbunătățirea infrastructurii sociale", Domeniul Major de Intervenție 3.2 "Reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea, extinderea și echiparea infrastructurii sociale"



Titlu proiectului:	<b>"REABILITARE, MODERNIZARE, DEZVOLTARE, EXTINDERE ȘI ECHIPARE CENTRUL DE PLASAMENT NR. 5 PERIȘ - JUDEȚUL ILFOV" cod SMIS 17892</b>
Obiectivul proiectului:	Îmbunătățirea calității infrastructurii pentru servicii sociale prin reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea, extinderea și echiparea Centrului de Plasament nr. 5 Periș: Îmbunătățirea infrastructurii sociale: prin reabilitarea, modernizarea și extinderea centrului se vor asigura condiții la standarde euro.



	<p>Îmbunătățirea serviciilor sociale oferite copiilor aflați în dificultate;          Creșterea accesului la serviciile de sănătate și adaptarea serviciilor medicale și de promovare a sănătății la nevoile copiilor;          Realizarea unui acces egal la educație pentru toți copiii.</p>
Valoarea proiectului:	3.909.268,99 lei
Sursa de finanțare:	Programul Operațional Regional 2007-2013, Axa Prioritară 3 - "Îmbunătățirea infrastructurii sociale", DMI 3.2 - "Reabilitarea/ modernizarea/dezvoltarea/extinderea și echiparea infrastructurii sociale"



Titlu proiectului:	<b>"REABILITAREA, MODERNIZAREA, DEZVOLTAREA, EXTINDEREA ȘI ECHIPAREA CENTRULUI MATERNAL SĂFTICA - JUDEȚUL ILFOV" cod SMIS 15190</b>
Obiectivul proiectului:	<p>Îmbunătățirea calității infrastructurii pentru serviciile sociale prin reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea, extinderea și echiparea Centrului Maternal Săftica:          Îmbunătățirea infrastructurii sociale: prin reabilitarea, modernizarea și extinderea centrului se vor asigura condiții la standarde euro.          Îmbunătățirea serviciilor sociale oferite copiilor aflați în dificultate;          Creșterea accesului la serviciile de sănătate și adaptarea serviciilor medicale și de promovare a sănătății la nevoile copiilor;          Realizarea unui acces egal la educație pentru toți copiii.</p>
Valoarea proiectului:	3.538.393,04 lei

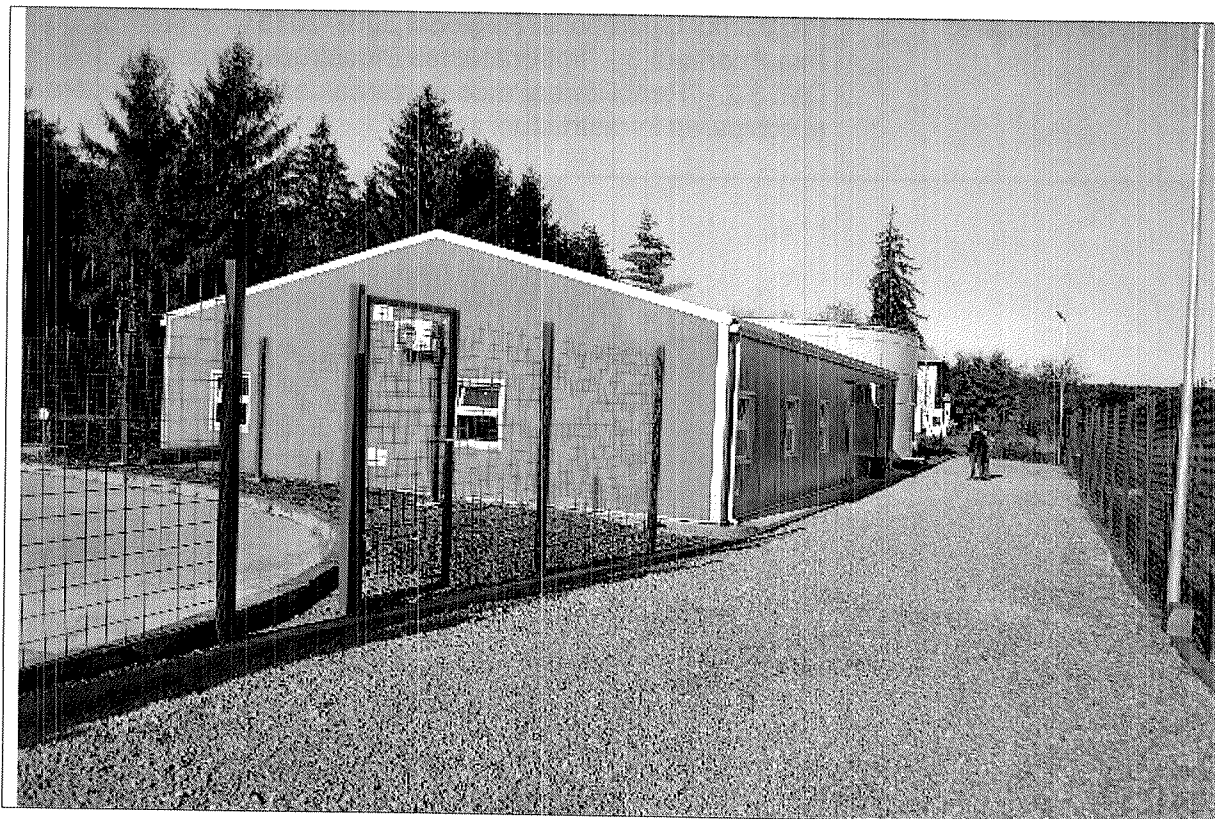


Sursa de finanțare:	Programul Operațional Regional 2007-2013, Axa Prioritară 3 - "Îmbunătățirea infrastructurii sociale", DMI 3.2 - "Reabilitarea/ modernizarea/dezvoltarea/extinderea și echiparea infrastructurii sociale"
---------------------	---



Titlu proiectului:	<b>VALORIFICAREA RESURSELOR DE APĂ GEOTERMALĂ PENTRU TERMOFICAREA SPITALULUI CLINIC DE URGENȚĂ PROF. DR. AGRIPPA IONESCU, LOCALITATEA BALOTEȘTI, COMUNA BALOTEȘTI, JUD. ILFOV</b>
Obiectivul proiectului:	Valorificarea resurselor de apă geotermală din Perimetrul Balotești Nord pentru termoficarea Spitalului Clinic de Urgență «Prof. Dr. Agrippa Ionescu», amplasat în Comuna Balotești, Județul Ilfov.
Valoarea proiectului:	9.732.546,00 lei
Sursa de finanțare:	Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European (Granturile SEE 2009-2014) - Programul RO 06 Energie Regenerabilă RONDINE





Titlu proiectului:	<b>REABILITARE , MODERNIZARE SI ECHIPARE LA SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA ILFOV SMIS 17595</b>
Obiectivul proiectului:	Îmbunătățirea calității infrastructurii serviciilor de asistență medicală și îmbunătățirea serviciilor medicale oferite către populație.
Valoarea proiectului:	87.977.391,03 lei
Sursa de finanțare:	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL, AXA PRIORITARA 3 „Îmbunătățirea Infrastructuri sociale” , Domeniul Major de interventie 3.1 - Reabilitare /modernizare/echiparea infrastructurii serviciilor de sanatate





Titlu proiectului:	<b>REABILITAREA, MODERNIZAREA, DEZVOLTAREA, EXTINDEREA ȘI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII SOCIALE LA CENTRUL DE PLASAMENT NR.6 VOLUNTARI, JUDEȚUL ILFOV” cod SMIS 16933</b>
Obiectivul proiectului:	Îmbunătățirea calității infrastructurii sociale, vizând crearea premiselor necesare pentru asigurarea populației cu servicii esențiale, contribuind astfel la atingerea obiectivului european al coeziunii economice și sociale.
Valoarea proiectului:	3.668.289,01 lei
Sursa de finanțare:	PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL, AXA Prioritară 3 "Îmbunătățirea infrastructurii sociale", Domeniul Major de Intervenție 3.2 "Reabilitarea, modernizarea, dezvoltarea, extinderea și echiparea infrastructurii sociale"







## BIBLIOGRAFIE

Starea mediului 2015 – APM Ilfov

Prefectura Ilfov – <http://www.prefecturailfov.ro>

Consiliul Județean Ilfov – <http://www.cjilfov.ro>

Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă 2016 – 2030

<https://docs.google.com/qview?url=http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf&embedded=true>

Strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii

[https://www.mae.ro/sites/default/files/file/Europa2021/Strategia\\_Europa\\_2020.pdf](https://www.mae.ro/sites/default/files/file/Europa2021/Strategia_Europa_2020.pdf)

Cadrul de acțiune climă și energie 2030

<https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>

Energie curată pentru toți europenii – Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European, Comitetul Regiunilor și Banca Europeană de Investiții - COM(2016) 860 final

<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/RO/COM-2016-860-F1-RO-MAIN-PART-1.PDF>

Foaia de parcurs: Economie cu emisii reduse de dioxid de carbon 2050

[http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/index_en.htm)

Cartea albă – Foaia de parcurs a COM privind „Spațiul unic european de transport – Cartea albă privind transportul competitiv și durabil”

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52011DC0144>

Convenția primarilor

[http://www.conventiaprimarilor.eu/index\\_ro.html](http://www.conventiaprimarilor.eu/index_ro.html)

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2013 – 2020 – 2030

<http://www.mmediu.ro/beta/domenii/dezvoltare-durabila/strategia-nationala-a-romaniei-2013-2020-2030/>

Strategia Națională privind Schimbările Climatice și creștere economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020

<http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/182746>

Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon; Componenta A1: Raport de inventariere; Decembrie 2013

<http://www.fonduri-ue.ro/images/files/studii-analize/48145/A11-RO-Raport-de-inventariere.pdf>

Strategia Energetică a României 2007 – 2020 actualizată pentru perioada 2011 – 2020

[http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA\\_energetica\\_actualizata.pdf](http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetica_actualizata.pdf)

Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice

[http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/MNE%282015%2952216\\_Monitorul\\_Oficial\\_169\\_bis\\_PNAEE\\_3.pdf](http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/MNE%282015%2952216_Monitorul_Oficial_169_bis_PNAEE_3.pdf)

Planul Național de acțiune în domeniul energiei din resurse regenerabile

[http://www.minind.ro/pnaer/draft\\_PNAER\\_15\\_06\\_10.pdf](http://www.minind.ro/pnaer/draft_PNAER_15_06_10.pdf)

Sărăcia energetică și consumatorul vulnerabil. Cât de departe suntem de Europa?; Centrul pentru Studiul Democrației, 2017

<https://www.democracycenter.ro/romana/cercetare/proiecte-de-cercetare-aplicata/saracia-energetica-si-consumatorul-vulnerabil-cat-de-depart-suntem-de-europa>

Portal legislativ - <http://legislatie.just.ro>



Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD)

<http://www.mmediu.ro/categorie/pngd/238>

Master Planul General de Transport al României

<http://mt.gov.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan>

Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung

[http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2012-01-10\\_risc\\_inundatii\\_hg846din2010aprobaresnmri.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2012-01-10_risc_inundatii_hg846din2010aprobaresnmri.pdf)

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) - "România policentrică 2035.

Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și șanse egale pentru oameni",

<http://www.sdtr.ro/>

Strategia Națională a Locuirii 2016 – 2030 (proiect – versiunea ianuarie 2017)

[http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017-01-13\\_Strategia\\_Nationala\\_a\\_Locuirii\\_2016-2030.pdf](http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2017-01-13_Strategia_Nationala_a_Locuirii_2016-2030.pdf)

Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii București - Ilfov 2014 – 2020

[http://www.adrbi.ro/media/1250/pdrbi\\_2014\\_2020- final\\_16\\_octombrie\\_crp.pdf](http://www.adrbi.ro/media/1250/pdrbi_2014_2020- final_16_octombrie_crp.pdf)

Planul de mobilitate urbană durabilă 2016 – 2030 Regiunea București – Ilfov

[http://www.pmb.ro/servicii/transporturi\\_drumuri/docs/planul\\_de\\_mobilitate\\_durabila\\_2016-2030.pdf](http://www.pmb.ro/servicii/transporturi_drumuri/docs/planul_de_mobilitate_durabila_2016-2030.pdf)

Strategia de promovare și atragere a investițiilor pentru dezvoltarea Regiunii București – Ilfov 2017 – 2020 (proiect)

[http://www.adrbi.ro/media/1281/strategia-de-promovare-pentru-atragerea-investitiilor-2017-2020\\_iunie2017.pdf](http://www.adrbi.ro/media/1281/strategia-de-promovare-pentru-atragerea-investitiilor-2017-2020_iunie2017.pdf)

Strategia de Inovare Regională București - Ilfov

<http://arpmibuc.anpm.ro/files/ARPM%20BUCURESTI/Programe%20Proiecte/Strategii/StrategiaRISBI.pdf>

Studiu de oportunitate privind transportul de persoane între Municipiul București și Unitățile Administrative Teritoriale din Județul Ilfov

<http://www.amtb.eu/wp-content/uploads/2013/06/Studiu-de-oportunitate-privind-transportul-de-persoane-.pdf>

Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională", ICEMENERG, 2006

Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor – Regiunea 8 - București – Ilfov, 2006 – 2013

[https://www.google.ro/url?sa=t&rct=i&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjOqv-LsLvYAhXNI1AKHW0YBQgQFggqMAA&url=http%3A%2F%2Fapmbuc-old.anpm.ro%2Ffiles%2FARPM%2520BUCURESTI%2FDeseuri%2FPRGDRegiunea8RO0612revised.doc&usq=AOvVaw3Cb1GyeE0Uxo9\\_TZHPzMJj](https://www.google.ro/url?sa=t&rct=i&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjOqv-LsLvYAhXNI1AKHW0YBQgQFggqMAA&url=http%3A%2F%2Fapmbuc-old.anpm.ro%2Ffiles%2FARPM%2520BUCURESTI%2FDeseuri%2FPRGDRegiunea8RO0612revised.doc&usq=AOvVaw3Cb1GyeE0Uxo9_TZHPzMJj)

Planul de Gestionare a Deșeurilor în Municipiul București 2009

[http://www.pmb.ro/servicii/gestionare\\_deseuri/docs/Plan%20Gestionare%20deseuri.pdf](http://www.pmb.ro/servicii/gestionare_deseuri/docs/Plan%20Gestionare%20deseuri.pdf)

Strategia de dezvoltare a județului Ilfov "Orizont 2020"

[http://www.cjilfov.ro/index.php?option=com\\_content&view=article&id=188&Itemid=251&lang=ro](http://www.cjilfov.ro/index.php?option=com_content&view=article&id=188&Itemid=251&lang=ro)

Planul local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) revizuit 2011

<http://apmif.anpm.ro/-/plam-revizuit-județul-ilfov>

Rapoarte sinteză lunare privind starea mediului la nivel județean – Județul Ilfov

<http://www.anpm.ro/web/apm-ilfov/raport-de-mediul>

Raport de activitate privind activitatea desfășurată de Agenția pentru Protecția Mediului Ilfov Anul 2016



<http://www.anpm.ro/web/apm-ilfov/rapoarte-de-activitate/>

Plan de Amenajare a Teritoriului Județean ILFOV 2004  
[http://www.mdrap.ro/documente/dezvoltare\\_teritoriala/amenajarea\\_teritoriului/pati\\_ilfov2/Memoriu%20Etapa%20II.pdf](http://www.mdrap.ro/documente/dezvoltare_teritoriala/amenajarea_teritoriului/pati_ilfov2/Memoriu%20Etapa%20II.pdf)

Plan Județean de gestionare a deșeurilor 2007  
<http://www.cjilfov.ro/site/uploads/ILFOV-PJGD-CJ-2007%20FINAL.pdf>

Raportul de Activitate al Instituției Prefectului pe anul 2016  
<http://www.prefecturailfov.ro/Institutia-Prefectului/RAPORT-ACTIVITATE-IPJIF-2016.pdf>

Institutul Național de statistică România – baza de date TEMPO  
<http://www.insse.ro/cms/ro/content/indicatori-de-statistica-regionala-tempo>

Institutul Național de statistică România – baza de date TEMPO  
<http://statistici.insse.ro/shop/>

Ministerul Economiei  
<http://www.minind.ro/>

Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională - Sinteza  
[http://www.minind.ro/domenii\\_sectoare/energie/studii/potential\\_energetic.pdf](http://www.minind.ro/domenii_sectoare/energie/studii/potential_energetic.pdf)

Comisia Europeană  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/index_en.htm)  
<https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_en](http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en)  
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>

EUROSTAT – Comisia de Statistică a Uniunii Europene – baza de date  
<http://ec.europa.eu/eurostat/>  
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

MODEL - pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori  
[www.anre.ro/download.php?f=gaqEhA%3D%3D&t=vdeyut7dlcecrLbbvY%3D](http://www.anre.ro/download.php?f=gaqEhA%3D%3D&t=vdeyut7dlcecrLbbvY%3D)

TRANSELECTRICA  
<http://www.transelectrică.ro/>

NASA - National Aeronautics and Space Administration  
<https://www.nasa.gov/>

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei ANRE  
<http://www.anre.ro/ro/>

Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)  
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

Agentia pentru Dezvoltare Regionala București - Ilfov  
<http://www.adrbi.ro/>

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU ENERGIE - ICEMENERG BUCUREȘTI  
<http://www.icemenerg.ro/>

Comisia Europeană – DG Environment  
<http://ec.europa.eu/environment/>

ISWA: The International Solid Waste Association  
[www.iswa.org/](http://www.iswa.org/)

JRC – Jointe Research Centre. Institute for Energy and Transport  
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/cmmaps/eur.htm>

Ministerul Economiei,



<http://economie.gov.ro/>  
Ministerul mediului  
[www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)  
Institutul Național de Cercetări Economice al Academiei Române  
<http://www.studii-economice.ro/>  
Compania Eoliană SA  
<http://www.companiaeoliana.ro/>  
Parlamentul European  
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_euop/eenne/com/2011/0031/COM\\_COM%282011%290031\\_RO.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_euop/eenne/com/2011/0031/COM_COM%282011%290031_RO.pdf)  
Agenția Mediafax – [www.mediafax.ro](http://www.mediafax.ro)  
Agenția Națională de presa Agerpres  
Revista Focus Energetic  
<http://www.focus-energetic.ro/>  
Proiectul Romanian - Bulgarian joint cooperation for a long-term and sustainable development of the young human resources in the field of the renewable energy technologies, in order to overcome the socio-cultural barrier and to open common opportunities for getting a job and their employment along the cross - border area  
<http://www.ro-bul-ret.eu/>  
Proiectul european Romania - State of the art of country and local situation. Innovative uses of low-temperature geothermal resources in South East Europe  
<http://www.geosee.eu/>  
European Environment Agency  
<https://www.eea.europa.eu/>  
Europe's onshore and offshore wind energy potential. An assessment of environmental and economic constraints  
<https://www.eea.europa.eu/publications/europes-onshore-and-offshore-wind-energy-potential>  
Romania - State of the art of country and local situation  
[www.southeast-europe.net/document.cmt?id=1180](http://www.southeast-europe.net/document.cmt?id=1180)



## ANEXA 1 - METODOLOGIE DE ELABORARE A STRATEGIEI CJ ILFOV 2018 – 2025

Strategia Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025 a fost elaborată în perioada noiembrie 2017 – ianuarie 2018, de către Fundația TERRA Mileniul III pentru Consiliul Județean Ilfov, pe baza contractului nr 15867/23.11.2017.

În cadrul procesului de elaborare a “Strategiei Județului Ilfov în domeniul energiei 2018 – 2025”, Consiliul Județean Ilfov a asigurat suport informațional și sprijin logistic (anunțuri în cadrul procesului participativ, colectare chestionare, acces la baze de date județene, statistici locale, etc) prin intermediul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Ilfov, iar echipa TERRA Mileniul III a asigurat know-how, a colectat și a prelucrat datele atât la nivel național, cât și județean și a elaborat atât analiza diagnostic, cât și documentele strategice.

Pentru elaborarea strategiei și a planului de acțiune, s-a utilizat un mix de metode cantitative și calitative pentru analiza contextului general, a stării actuale la nivel de Consiliul Județean și de județ din perspectiva domeniului energiei și pentru conturarea obiectivelor strategice pentru perioada 2018 – 2025.

Echipa TERRA Mileniul III a realizat o serie de instrumente de cercetare cantitativă și calitativă, precum:

- analiza de documente;
- chestionare;
- ghiduri de interviu.

Principalele surse de date cantitative utilizate de echipa TERRA Mileniul III sunt:

- Strategii de dezvoltare și planuri de acțiuni la nivel local/ regional/ European/ internațional;
- Legislația în domeniu și mecanisme de implementare la nivel local/ regional/ European/ internațional;
- Baze de date și statistici Eurostat/INS;
- Studii, rapoarte, statistici accesibile pe site-urile instituțiilor publice la nivel local/ regional/ central;
- Informații din media, publicații, site-uri dedicate;
- Documente accesibile relevante realizate de diverse organizații în proiecte ce vizează domeniul energiei;
- Surse de date administrative ale Consiliului Județean Ilfov și Prefecturii;
- Surse de date administrative ale UAT-urilor din Județul Ilfov.

Echipa TERRA Mileniul III a elaborat două tipuri de chestionare privind colectarea de date ce vizează clădirile din domeniul public și autovehiculele administrate de Consiliul Județean Ilfov și Unitățile Administrativ Teritoriale din județ.

Principalele tipuri de date solicitate privind clădirile și respectiv transportul sunt :



- date de identificare
- date tehnice
- date energetice relevante - consum de energie, pe tipuri de purtători, pentru fiecare an, în intervalul 2012 - 2016

Consiliul Județean Ilfov, prin aparatul de specialitate, a transmis către entitățile care gestionează imobile din domeniul public al Județului Ilfov, 5 chestionare începând cu 15 decembrie 2017, cu reveniri/clarificări pe parcursul a 20 zile. Au fost completate 2 chestionare și au fost transmise pentru prelucrare în perioada 21 decembrie 2017 – 15 ianuarie 2018.

Consiliul Județean Ilfov, prin aparatul de specialitate – Direcția Absorbție Fonduri Interne și Internaționale a transmis, către unitățile administrativ teritoriale din Județul Ilfov, 40 chestionare începând cu 15 decembrie 2017, cu reveniri/clarificări pe parcursul a 30 zile.

Au completat chestionarele 7 dintre cele 8 orașe din județ – Buftea, Chitila, Măgurele, Otopeni, Pantelimon, Popești Leordeni și Voluntari și 17 comune din cele 32 comune din județ – Afumați, Brănești, Cernica, Ciolpani, Ciorogârla, Copăcenii, Cornetu, Glina, Gruiu, 1 Decembrie, Moara Vlăsiei, Mogoșoaia, Nuci, Periş, Snagov, Ștefăneștii de Jos și Vidra.

**Toate datele au fost centralizate și prelucrate de către consultant utilizându-se parțial instrumente standard pentru calcul tabelar și parțial instrumente specializate create inhouse, obținându-se astfel, estimări ale consumurilor de energie, pe tipuri de purtători.**

Pe baza acestor estimări, au fost facute și estimări ale emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>), utilizându-se, pentru energia electrică, factorii de emisie publicați de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), iar pentru combustibilii de diverse tipuri, factorii de emisie publicați în Ghidurile specifice ale Convenției Primarilor

Principalele date calitative reprezintă opinii colectate din trei întâlniri de lucru cu reprezentanți ai aparatului de specialitate al Consiliului Județean, realizate în perioada noiembrie 2017 – 20 ianuarie 2018, iar în prima decadă a lunii ianuarie 2018 s-a transmis Consiliului Județean Ilfov un prim draft de strategie, pentru care s-au primit observații, comentarii, propuneri.

Din februarie 2018, proiectul de strategie urmează a fi pus în consultare publică și transmis către UAT-urile din județ pentru feedback.



## ANEXA 2 – LISTA IMOBILELOR DIN DOMENIUL PUBLIC AL JUDEȚULUI ILFOV

### DENUMIRE IMOBIL

Stația de Salvare Balotești - Săftica

Centrul Județean Ilfov de Asistență Medico-Socială pentru Bolnavi Cronici Domnești - Laborator și administrație

Centrul Județean Ilfov de Asistență Medico-Socială pentru Bolnavi Cronici Domnești - Fost clădire spital

Centrul Județean Ilfov de Asistență Medico-Socială pentru Bolnavi Cronici Domnești - Radiologie

Spital Orășenesc „dr. Maria Burghel” Buftea

Imobil Centrul Școlar de Educație Incluzivă Tâncăbești (fosta Școală Specială Tâncăbești) și Centru de Plasament

Spital de Psihiatrie Eftimie Diamandescu Bălăceanca

Consiliul Județean Ilfov

Imobil oraș Otopeni – fosta cazarmă

Spitalul Județean Ilfov

Imobile oraș Voluntari

Spital Comunal Periș

Centrul de Îngrijire și Asistență Ciolpani DGASPC Ilfov

Centrul de Plasament Săftica – Centru Maternal DGASPC Ilfov

Centru de Plasament Periș - DGASPC Ilfov

Centru de Plasament Vidra - DGASPC Ilfov

Teren și construcție sală Polivalentă în cadrul Complexului Olimpic Sydney 2000

Imobil Inspectorat Școlar București

Imobil Serviciu Public Comunitar de Evidență a Persoanelor al jud. Ilfov

Imobil Str. Mihai Vodă nr. 3-5

Tabără elevi Mogoșoaia

Tabără elevi Stejaru Măgurele

Imobil Str. Mihai Vodă nr. 1

Imobil fost sediu Contrans SA Balotești

Imobil fost sediu Contrans SA Buftea



### ANEXA 3 – LISTĂ UNITĂȚI ADMINISTRATIV TERITORIALE (UAT) – ÎNREGISTRĂRI CONSUMURI DE ENERGIE

#### DENUMIRE UAT din Județul ILFOV

#### Date accesibile consum energie (an)

Afumați	2012 - 2016
Brănești	2012 - 2016
Buftea	2012 - 2016
Cernica	201 2- 2016
Chitila	2013 - 2016
Ciolpani	2012 - 2016
Ciorogârla (Liceul Tehnologic "Pamfil Șeicaru")	2012 - 2016
Copăcenii	2012 - 2016
Cornetu	2012 - 2016
Dobroiești	2012 - 2016
Glina	2014 – 2016
Gruia	2012 - 2016
1 Decembrie	2012 - 2016
Măgurele	2012 - 2016
Moara Vlăsiei	2012 - 2016
Mogoșoaia	2012 - 2016
Pantelimon	2012 - 2016
Nuci	2012 - 2016
Otopeni	2012 - 2016
Periș	Nu există evidență
Popești Leordeni	2012 - 2016
Snagov	2011 - 2016
Ștefăneștii de Jos	2012 - 2016
Vidra	2012 - 2016
Voluntari	2012 – 201



## ANEXA 4 – ABREVIERI

AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de utilități publice
APL	Administrația Publică Locală
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
CCONUSC	Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice
CE	Comisia Europeană
CH <sub>4</sub>	Gaz metan
CJ	Consiliu Județean
CO <sub>2</sub>	Dioxid de carbon
CoM	Convenția Primarilor ( Covenant of Mayors)
COP	Conferința Părților la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice
EU-ETS	Schema Europeană de tranzacționare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, European Union Emissions Trading System
FEDR	Fondul European pentru Dezvoltare Regională
GES	Gaze cu efect de seră
GIS	Sistem geografic informatic
HG	Hotărâre a Guvernului
IRE	Inventarul de Referință al emisiilor de gaze cu efect de seră
JRC	Centru Comun European pentru Cercetare
PAED	Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă
PAEDC	Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă
PATJ	Planul de Amenajare a Teritoriului Județean
PIB	Produsul Intern Brut
PJGD	Planul Județean pentru Gestionarea Deșeurilor
PLAM	Planul local de Acțiune pentru Mediu
PNAEE	Planul Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică
PNAER	Planul Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile
PNDR	Programul Național de Dezvoltare Rurală
PNGD	Planul Național de Gestionarea Deșeurilor



POC	Programul Operațional Competitivitate
POCA	Programul Operațional Capacitate Administrativă
POCU	Programul Operațional Capital Uman
POIM	Programul Operațional Infrastructură Mare
POPAM	Programul Operațional Pescuit și Afaceri Maritime
POR	Programul Operațional Regional
RET	Rețea electrică de transport
SRE	Surse regenerabile de energie
tep	tone echivalent petrol
tCO <sub>2eq</sub>	Tone echivalente dioxid de carbon
TEN-T	Rețeaua Transeuropeană de Transport
UAT	Unitate Administrativ Teritorială
UE	Uniunea Europeană
UNCJR	Uniunea Națională a Consiliilor Județene din România
UNFCCC	Convenția Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice



## ANEXA 5 – GLOSAR DE TERMENI

**Acces la rețea** Dreptul agenților economici care produc și furnizează energie electrică sau termică, precum și al consumatorilor de energie electrică sau termică de a se racorda și de a folosi, în condițiile legii, rețelele de transport și distribuție.

**Agenți economici din sectorul energiei** Persoane juridice care își desfășoară activitatea în sectorul energiei electrice și termice, asigurând activitățile de producere, transport, distribuție, furnizare și consum a energiei electrice și termice.

**Agent termic sau purtător de energie termică** Fluid utilizat pentru a acumula, a transporta și a ceda energie termică. Agentul termic poate fi: primar, respectiv cu presiunea și temperatură apropiate de cele de la plecarea din centralele sistemului de alimentare cu energie termică;

secundar, rezultat dintr-un schimbător de căldură prin preluarea căldurii de la agentul termic primar.

**Anvelopa clădirii:** Sistem constructiv de închidere perimetrală a unei clădiri, compus din fațadă - parte vitrată și parte opacă, inclusiv balcoane, logii și altele asemenea -, precum și sistemul de acoperire tip terasă sau învelitoare;

**Autorizație** Act tehnic și juridic, emis de autoritatea competentă prin care se acordă o permisiune unei persoane juridice, română sau străină, pentru a construi, a pune și menține în funcțiune sau a modifica o instalație de producere, transport, dispecerizare și distribuție a energiei electrice și termice.

**Audit energetic al unei clădiri** - procedura sistematică de obținere a unor date despre profilul consumului energetic existent al unei clădiri, de identificare și de cuantificare a măsurilor pentru realizarea unor economii de energie, precum și de raportare a rezultatelor.

**Balanță energetică** este analiza ce reprezintă, într-un cadru coerent, toate cantitățile de energie produse, transformate, transportate și consumate într-o zonă geografică și într-o perioadă de timp dată; aceste cantități de energie sunt exprimate în aceeași unitate de măsură, pentru a putea fi comparate și însumate.

**Branșamentele termice** reprezintă legătura fizică dintre o rețea termică și instalațiile proprii ale unui utilizator.

**Caracteristici tehnice** Totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, caracteristice unui ... (ex.: echipament energetic).

**Centrală electrică** Ansamblu de instalații, construcții și de echipamente necesare pentru conversia unei forme de energie în energie electrică.

**Centrală electrică de termoficare (cogenerare) (CET)**, reprezintă ansamblul de instalații, construcții și echipamente necesare pentru producerea combinată de energie electrică și termică.

**Centrală termică (CT)** reprezintă ansamblul de instalații, construcții și echipamente necesare pentru conversia energiei primare în energie termică. Centralele termice produc numai energie termică utilizată pentru încălzire și preparare apă caldă de consum.

**Centrală de cogenerare (CCG)**, poate fi definită ca ansamblul instalațiilor care fac parte din același contur și produc energii utile sub formă de energie electrică și căldură.

**Centrală electrică cu ciclu combinat** Centrala electrică echipată cu una sau mai multe turbine cu gaze și cel puțin o turbină cu abur, funcționând împreună prin intermediul unui cazan de abur recuperator de căldură.

**CET** Centrală electrică echipată cu turbine de cogenerare.

**Certificat de performanță energetică** a clădirii-document elaborat conform metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, prin care este indicată performanța energetică a unei clădiri sau a unei unități de clădire și care cuprinde date cu privire la consumurile de energie în clădiri și care, după caz, poate fi însoțit de recomandări de reducere a acestora;



**Certificate albe** - certificatele emise de organisme de certificare independente care confirmă declarațiile actorilor pieței, conform cărora economiile de energie sunt o consecință a măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

**Clădire** – ansamblu de spații cu funcțiuni precizate, delimitat de elementele de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii, inclusiv instalațiile aferente acestora, în care energia este utilizată pentru asigurarea confortului interior;

**Clădire cu consum de energie aproape egal cu zero** – clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit, în cea mai mare măsură, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere;

**Cod comercial al pieței angro de energie Electrică** Colecția de reglementări referitoare la relațiile comerciale pe piața angro de energie electrică (definirea participanților și a regulilor pieței: înregistrare, ofertare, efectuare plăți, încheiere de tranzacții, constituire garanții, regularizări, penalități financiare).

**Codul tehnic al rețelilor/ rețelei electrice de distribuție/ transport** Colecția de reglementări cu caracter tehnic prin care se stabilesc reguli și proceduri obligatorii pentru toți participanții la piața energiei, pentru planificarea, dezvoltarea, exploatarea, administrarea și întreținerea rețelilor/ rețelei electrice de distribuție/transport. Cogenerare Producere combinată și simultană de energie electrică și termică în instalații special realizate pentru aceasta.

**Cogenerarea** reprezintă producerea simultană, în același proces, a energiei termice și a energiei electrice sau a energiei mecanice.

**Cogenerare de înaltă eficiență**, presupune că producția de la unitățile de cogenerare să asigure economii de energie primară de cel puțin 10%, comparativ cu valorile de referință pentru producerea separată de energie electrică și termică.

**Consumator (final) de energie electrică/termică** Persoana fizică sau juridică, română sau străină, care cumpără și consumă energie electrică/ termică pentru uzul propriu și, eventual, pentru un alt consumator racordat la instalațiile sale.

**Consumator captiv de energie electrică** Consumatorul de energie electrică, care din motive de configurație a rețelei, este obligat să contracteze furnizarea energiei cu un furnizor.

**Consum de energie primară** înseamnă consumul intern brut, cu excepția utilizărilor neenergetice.

**Consum final de energie** reprezintă toată energia furnizată industriei, transporturilor, gospodăriilor, sectoarelor prestatoare de servicii și agriculturii, exclusiv energia destinată sectorului de producere a energiei electrice și termice și acoperirii consumurilor proprii tehnologice din instalațiile și echipamentele aferente sectorului energetic.

**Conservarea energiei** - totalitatea activităților orientate spre utilizarea eficientă a resurselor energetice în procesul de extragere, producere, prelucrare, depozitare, transport, distribuție și consum al acestora, precum și spre atragerea în circuitul economic a resurselor regenerabile de energie; Conservarea energiei include 3 componente esențiale: utilizarea eficientă a energiei, creșterea eficienței energetice și înlocuirea combustibililor deficitari;

**Contract de performanță energetică** - acord contractual între beneficiar și furnizorul unei măsuri care are ca scop îmbunătățirea eficienței energetice, în mod normal SSE, în care investiția necesară realizării măsurii trebuie să fie plătită proporțional cu nivelul de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzut în contract;

**Distribuție** Transmiterea energiei electrice sau termice în scopul vânzării ei la consumatori.

**Distribuție de energie electrică** Activitate organizată pentru transmiterea energiei electrice prin rețelele cu tensiunea de cel mult 110 kV de la transportator sau producători până la instalațiile consumatorilor finali de energie electrică.

**Energie** - toate formele de energie disponibile pe piață, inclusiv energia electrică, energia termică, gazele naturale, inclusiv gazul natural lichefiat, gazul petrolier lichefiat, orice combustibil destinat încălzirii și răcirii, cărbune și lignit, turbă, carburanți, mai puțin carburanții pentru aviație și combustibilii pentru navigație maritimă, și biomasă, definită conform Directivei



2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea electricității produse din sursele de energie regenerabile de pe piața internă a electricității;

**Energie primară** – energie rezultată din sursele de energie regenerabile și neregenerabile, care nu a fost supusă niciunui proces de conversie sau transformare;

**Energie din surse regenerabile** – energie obținută din surse regenerabile nefosile, precum: energia eoliană, solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală și energia oceanelor, energia hidrotermală, biomasă, gazul de fermentare a deșeurilor, denumit și gaz de depozit, și gazul de fermentare a nămolurilor din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz;

**Energie electrică transportată** Cantitatea de energie electrică activă pentru care se asigură serviciul de transport, măsurată în punctul (punctele) de livrare în rețeaua electrică de transport.

**Economia de energie** reprezintă cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după punerea în aplicare a oricărui tip de măsuri, inclusiv a unei măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, asigurând în același timp normalizarea condițiilor externe care afectează consumul de energie.

**Eficiența energetică** - raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, mărfuri sau energia rezultată, și valoarea energiei utilizate în acest scop;

**Finanțare de către terți** - acord contractual care implică, suplimentar față de furnizorul de energie și beneficiar, un terț care furnizează capital pentru măsura respectivă. Valoarea financiară a economiei de energie generată de îmbunătățirea eficienței energetice determină plata terțului. Acest terț poate sau nu să fie o SSE;

**Furnizare** Activitatea de comercializare a energiei electrice și/sau termice.

**Furnizor de energie electrică și/sau termică** Persoană juridică, titular al unei licențe de furnizare, care asigură alimentarea cu energie electrică și/ sau termică a unuia sau mai multor consumatori, pe baza unui contract de furnizare.

**Instalație de producere a energiei termice** Totalitatea instalațiilor care produc abur, apă fierbinte sau apă caldă.

**Interconectare (Interconexiune)** Legătura electrică sincronă sau nesincronă între două sau mai multe sisteme electroenergetice.

**Încălzire centralizată sau răcire centralizată** – distribuție a energiei termice, sub formă de abur, apă fierbinte sau lichide răcite, de la o sursă de producere centralizată – centrală electrică de termoficare, centrală termică de zonă/cvartal sau punct termic – prin intermediul unei rețele, către mai multe clădiri sau locații, în vederea utilizării sale pentru încălzire sau răcire în clădiri;

**Instrumente financiare pentru economii de energie** - orice instrument financiar, precum fonduri, subvenții, reduceri de taxe, împrumuturi, finanțare de către terți, contracte de performanță energetică, contracte de garantare a economiilor de energie, contracte de externalizare și alte contracte de aceeași natură, care sunt făcute disponibile pe piață de către instituțiile publice sau organismele private pentru a acoperi parțial sau integral costul inițial al măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

**Îmbunătățirea eficienței energetice** - creșterea eficienței energetice la consumatorii finali ca rezultat al schimbărilor tehnologice, comportamentale și/sau economice;

**Liberalizare** Proces ce urmărește deschiderea pieței și promovarea concurenței între agenții economici din sectorul energiei electrice, producători și furnizori.

**Management energetic** - ansamblul activităților de organizare, conducere și de gestionare a proceselor energetice ale unui consumator;

**Manager energetic** - persoană fizică sau juridică prestatoare de servicii energetice atestată, al cărei obiect de activitate este organizarea, conducerea și gestionarea proceselor energetice ale unui consumator;

**Măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice** - orice acțiune care, în mod normal, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;

**Mecanisme de eficiență energetică** - instrumente generale utilizate de Guvern sau de organisme guvernamentale pentru a crea un cadru adecvat ori stimulente pentru actorii pieței



în vederea furnizării și achiziționării de servicii energetice și alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice;

**Monitorizare** Măsurare/ determinare continuă a unor indicatori și raportare a acestora la un set de valori prestabilite, în scopul de a identifica deviații sau excepții de la rezultatele normale sau anticipate.

**Nivel de siguranță** Capacitatea de a asigura continuitatea în alimentarea cu energie electrică sau termică a consumatorilor, caracterizată prin indicatori (medii sau maximi, corespunzători unui anumit nivel de risc) determinați în punctele de delimitare.

**Nivel optim din punct de vedere al costurilor** – nivel de performanță energetică ce determină cel mai redus cost pe durata normată de funcționare rămasă, unde costul cel mai redus este determinat ținându-se seama de costurile de investiție legate de creșterea performanței energetice a clădirii, de costurile de întreținere și exploatare, de categoria clădirii, după caz, iar durata normată de funcționare rămasă a clădirii se referă la durata de viață estimate rămasă a unei clădiri sau a unui element al acesteia și pentru care cerințele de performanță energetică sunt stabilite fie pentru clădirea în ansamblu, fie pentru elementele clădirii. Nivelul optim din punct de vedere al costurilor se situează în intervalul nivelurilor de performanță în care analiza cost-beneficiu calculată pe durata normată de funcționare este pozitivă. Calculul nivelului optim din punct de vedere al costurilor se efectuează pe bază cadrului metodologic comparativ, aplicat în funcție de condițiile generale, exprimate în parametri, prevăzute de reglementările tehnice specifice clădirilor;

**Obiectiv energetic** Ansamblul instalațiilor, construcțiilor și echipamentul aferent, care este proiectat să producă, să transporte, să stocheze și să distribuie energia electrică sau termică sau gaze naturale.

**Operator de distribuție** Entitate operațională care deține, exploatează, întreține, modernizează și dezvoltă rețeaua electrică/termică de distribuție.

**Operator de sistem** Entitatea operațională a C.N. TRANSELECTRICA S.A. care asigură funcționarea coordonată a instalațiilor de producere, transport și distribuție (la tensiunea de 110 kV) a energiei electrice și termice, componente ale SEN.

**Operator de transport** Entitatea operațională a C.N. TRANSELECTRICA S.A. care deține , exploatează , întreține, modernizează și dezvoltă rețeaua de transport a energiei electrice.

**Participant la piața** Agent economic înscris la Operatorul comercial la una sau mai multe din categoriile: producător de energie electrică, cumpărător de energie electrică, furnizor de servicii de sistem, precum și Operatorul de sistem, Operatorul de transport, Operatorul de distribuție.

**Piața energiei electrice** Piață pe care se tranzacționează angro și în detaliu energie electrică.

**Privatizare** Proces de transfer al bunurilor și/sau serviciilor din proprietatea de stat în proprietate și exploatare privată.

**Producător de energie electrică și/sau termică** Persoană juridică, titular al unei licențe de producere a energiei electrice și/sau termice, având ca specific activitatea de producere a energiei electrice și/sau termice în scopul vânzării.

**Punere în funcțiune** Totalitatea activităților prevăzute de documentația tehnică de proiectare și de reglementările în vigoare pentru a demonstra că echipamentul și sistemele tehnologice se comportă în limitele prevăzute de proiect, în momentul în care se declară în funcțiune.

**Putere disponibilă** Puterea maximă pe care un grup generator o poate da cu respectarea condițiilor de siguranță mecanică și electrică.

**Putere instalată** Valoarea puterii înscrise pe plăcuța indicatoare a unui grup de producere a energiei electrice și/ sau în documentația tehnică emisă de fabrică constructoare.

**Punct termic/Stație termică** reprezintă ansamblul instalațiilor din cadrul unui SACET, prin care se realizează transformarea și/sau adaptarea parametrilor agentului termic la necesitățile consumului unuia sau mai multor utilizatori.

**Performanța energetică a clădirii** – energia efectiv consumată sau estimată pentru a răspunde necesităților legate de utilizarea normală a clădirii, necesități care includ în principal: încălzirea, prepararea apei calde de consum, răcirea, ventilarea și iluminatul. Performanța energetică a clădirii se determină conform unei metodologii de calcul și se exprimă prin unul sau mai mulți indicatori numerici care se calculează luându-se în considerare izolația termică,



caracteristicile tehnice ale clădirii și instalațiilor, proiectarea și amplasarea clădirii în raport cu factorii climatici exteriori, expunerea la soare și influența clădirilor învecinate, sursele proprii de producere a energiei și alți factori, inclusiv climatul interior al clădirii, care influențează necesarul

de energie;

**Programe de îmbunătățire a eficienței energetice** - activități care se concentrează pe grupuri de consumatori finali și care, în mod normal, conduc la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă, măsurabilă sau estimabilă;

**Reglementare** (document) Norma/acțiune cu caracter tehnic, economic, juridic sau comercial, emisă/realizată de autoritatea competentă, cu caracter obligatoriu.

**Retehnologizare** Operațiuni de înlocuire a unor tehnologii existente, uzate moral și/sau fizic cu tehnologii moderne, bazate pe concepții tehnice de dată recentă, de vârf, în scopul creșterii producției, reducerii consumurilor specifice de energie, reducerii emisiilor poluante etc.

**Rețea electrică de distribuție** Rețea electrică de curent alternativ cu tensiunea cuprinsă între 0,4 kV și 110 kV inclusiv, prin care se vehiculează puteri electrice de la nodurile sursă la punctele de racordare ale consumatorilor.

**Rețea electrică de transport** Rețea electrică buclată de înaltă tensiune de 220kV și mai mult, prin care se transportă la distanță puteri electrice importante.

**Rețea termică** Ansamblu de conducte, instalații de pompare și de alte instalații auxiliare, cu ajutorul cărora se transportă continuu și în regim controlat energia termică de la producători la consumatori.

**Sectorul energiei electrice și termice** Ansamblul agenților economici, al activităților și instalațiilor aferente de producere, transport, dispecerizare, distribuție și furnizare a energiei electrice și termice, inclusiv importul și exportul energiei electrice, precum și schimburile de energie electrică cu sistemele electroenergetice ale țărilor vecine.

**Sistem energetic național (SEN)** Ansamblul instalațiilor electroenergetice interconectate, situate pe teritoriul țării, prin care se realizează producerea, transportul, distribuția și utilizarea energiei electrice.

**Sistem de alimentare centralizată cu energie termică (SACET)** ansamblul instalațiilor tehnologice, echipamentelor și construcțiilor, situate într-o zonă precis delimitată, legate printr-un proces tehnologic și funcțional comun, destinate producerii, transportului și distribuției energiei termice prin rețele termice pentru cel puțin 2 utilizatori.

**Serviciu energetic** - activitatea care conduce la un beneficiu fizic, o utilitate sau un bun obținut dintr-o combinație de energie cu o tehnologie și/sau o acțiune eficientă din punct de vedere energetic, care poate include activitățile de exploatare, întreținere și control necesare pentru prestarea serviciului care este furnizat pe bază contractuală și care, în condiții normale, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice și/sau a economiilor de energie primară verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;

**Societate de servicii energetice (SSE)** - persoană juridică sau fizică autorizată, care prestează servicii energetice și/sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul instalației sau incintei consumatorului și care, ca urmare a prestării acestor servicii și/sau măsuri, acceptă un grad de risc financiar. Plata pentru serviciile prestate este bazată, integral sau parțial, pe îmbunătățirea eficienței energetice și pe îndeplinirea altor criterii de performanță convenite de părți;

**Termoficarea (încălzirea centralizată)** este procedeul tehnic de alimentare cu energie termică a unui număr mare de clădiri (consumatori rezidențiali, publici și privați) caracterizate printr-o densitate ridicată; căldura este produsă în surse distincte și transportată și/sau distribuită prin rețele de conducte (rețele termice).

**Utilizarea eficientă a energiei, creșterea eficienței energetice** este definită ca realizarea unei unități de produs, bun sau serviciu fără scăderea calității sau performanțelor acestuia, concomitent cu reducerea cantității de energie cerute pentru realizarea acestui produs, bun sau serviciu.



