Consiliul Local al municipiului Slatina

Strada M. Kogălniceanu nr. 1, Slatina, Olt, 230080
telefon 0249/439377; 439233 fax: 0249/439336
e-mail: office@primariaslatina.ro site: www.primariaslatina.ro

Nr. 283/31.10.2017

HOTĂRÂRE

Privind: ***Aprobarea Planului de Acţiune pentru Energie Durabilă şi Climă al municipiului Slatina şi a Planului de acţiune privind adaptarea la schimbările climatice***

Consiliul Local al Municipiului Slatina întrunit în şedinţa ordinară din data de 31.10.2017;

Având în vedere:

- iniţiativa Primarului Municipiului Slatina prin expunerea de motive nr.67905/23.08.2017;
- referatul de specialitate (nota de fundamentare) nr. 67906/23.08.2017 întocmit de către Serviciul Proiecte cu Finanţare Internaţională şi Managerul Public;
- prevederile art. 36 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. e) şi alin. (6) lit. a) punctul 9 şi punctul 11 din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată;
- prevederile capitolului 1, subcapitolul 1.3, punctul 1.3.3 din Ghidul Solicitantului pentru Programul Operaţional Regional 2014 – 2020, Condiţii generale de accesare a fondurilor;
- avizul favorabil al comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Slatina: Comisia de Buget - Finanţe, Comisia pentru amenajarea teritoriului şi urbanism, , Comisia pentru protecţia mediului, agricultură şi turism;

În temeiul art. 36, alin. 2, lit. b), art. 45, alin. 2 lit. e), coroborat cu art. 115, alin. (1), lit. b) din Legea nr. 215/2001 privind administraţia publică locală, republicată;

HOTĂRĂŞTE:

Art. 1. Se aprobă Planul de Acţiune pentru Energie Durabilă şi Climă al municipiului Slatina (Anexa nr. 1) care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
Art. 2. Se aprobă Planul de acţiune privind adaptarea la schimbările climatice (Anexa nr. 2) care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică la:

- Instituţia Prefectului Judeţului Olt;
- Primarul municipiului Slatina;
- Direcţiile şi serviciile din subordinea Consiliului Local.

Preşedinte de şedinţă,
Berechet Mirel - Alexandru

Avizat de legalitate
Secretarul municipiului Slatina,
Mihai - Ion IDITA

Hotărârea a fost adoptată cu 21 voturi „PENTRU”.

21 - consilieri prezenţi
0 - consilieri absenţi
21 - consilieri în funcţie.

Anexa Nr. 1 la HCL Nr. 283/31.10.2017

Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima

Municipiul Slatina, Județul Olt

Elaborator:
S.C. GEA Strategy & Consulting S.A.

2016

CUPRINS

1. SINTEZĂ 8

2. INTRODUCERE 11

2.1. Scop 11
2.2. Obiectivele Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima 13
2.3. Domeniile de aplicare al PAEDC 14
2.4. Concordanța PAEDC cu alte documente strategice 15
2.5. Metodologia 17

3. CADRUL EUROPEAN CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR 20

3.1. Energia și schimbările climatice în context internațional 21
3.2. Politici și inițiative internaționale pentru combaterea schimbărilor climatice 24
3.3. Politicile uniunii europene privind schimbările climatice și energia 26
3.4. Cadrul de acțiune pentru 2030 27
3.5. Adaptarea și atenuarea efectelor schimbărilor climatice 28
3.6. Convenția Primarilor 32
3.7. Convenția primarilor privind clima & energia 33

4. CADRUL NAȚIONAL 35

4.1. Producția și consumul actual de energie în România 36
4.2. Cadrul legislativ privind eficiență energetică și schimbările climatice 41

5. DESCRIEREA GENERALĂ A MUNICIPIULUI SLATINA 44

5.1. Date generale despre Municipiul Slatina 44
5.2. Condiții climatice specifice 48
5.3. Date privind populația și evoluția fondului de locuințe 57
5.4. Modalitatea de asigurare a alimentării cu energie 64
5.5. Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în localitate 65
5.6. Nominalizarea departamentului din cadrul primăriei și persoana responsabilă cu aplicarea prevederilor Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică 69
5.7. Descrierea sistemului de baze de date al localității cu informații despre consumurile de energie ale acesteia 70
5.8. Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic în localitate 71
5.9. Situația consumurilor energetice publice și rezidențiale a localității 74

6. INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR (BEI) 76

6.1. Stabilirea anului de referință 76
6.2. Factorii de emisie și contabilizarea gazelor cu efect de seră 77
6.3. Format, conținut 79
6.4. Metodologia de colectare a datelor 82
6.5. Inventarul emisiilor 2015 84
6.6. Acțiuni necesare: 91

7. CADRU CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR 93

7.1. Sectorul rezidențial 93
7.2. Clădiri și echipamente/ instalații municipale 108
7.3. Iluminat public 129
7.4. Parc municipal 134

7.5. Transportul Public 135
7.6. Transport privat și comercial 139
7.7. Clădiri și instalații nemunicipale 144
7.8. Potențialul producerii energiei din surse regenerabile 151
7.9. Scenarii de Acțiune 158
8. OBIECTIVE ȘI ȚINTE 164
8.1. ANALIZA SWOT (puncte tari, puncte slabe, oportunități, amenințări) 164
8.2. Viziunea pe termen lung 167
8.3. Obiectivul general 168
8.4. Obiectivul pe termen scurt 170
8.5. Aspecte organizaționale și financiare 172
9. ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PE DURATA PLANULUI 184
9.1. Domenii strategice și axe prioritare 184
9.2. Proiecte prioritare 204
9.3. IMPLEMENTAREA ȘI MONITORIZAREA PAEDC 220
10. ANEXE 221
10.1. ANEXA 1 – Inventarul de bază al Emisiilor în Municipiul Slatina 221
10.2. ANEXA 2 – Factori de emisie utilizați 222
10.3. ANEXA 3 – Consumul final de energie 222
10.4. ANEXA 4 – Emisiile de CO_2 223
10.5. Blocurile de locuințe colective din municipiul Slatina care nu au beneficiat de lucrări de reabilitare pentru creșterea eficienței energetice 224
11. BIBLIOGRAFIE 235

LISTA FIGURILOR

Figura 1. Schema prevăzută în „MODELUL pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014. 13

Figura 2. Impactul preconizat al schimbărilor climatice și amenințările aferente (pe baza raportului AEM „Schimbările climatice, impacturile și vulnerabilitatea în Europa în 2012). 31

Figura 3. Capacitatea instalată de surse de energie eoliană în țările Uniunii Europene la sfârșitul anului 2015. 36

Figura 4. Dependența față de importul de energie în anul 2013. 37

Figura 5. Importurile nete de energie în anul 2013. 37

Figura 6. Ponderea energiei provenite din surse regenerabile în anul 2013 (%). 38

Figura 7. Consumul anual de energie pe locuință. 38

Figura 8. Consumul anual de energie pentru încălzire pe metru pătrat suprafață utilă. 39

Figura 9. Modificarea emisiilor de CO_2, 2013/2012. 40

Figura 10. Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate în rețele de producători dispecerizabili și nedispecerizabili în anul 2015. 41

Figura 11. Localizare Municipiul Slatina. 44
Figura 12. Municipiul Slatina, Județul Olt. 45
Figura 13. Zonarea climatică a României. 50
Figura 14. Potențialul solar al României. 52
Figura 15. Resursele de vânt ale României la 50 m înălțime pentru diferite condiții topografice. 53
Figura 16. Evoluția temperaturilor maxime lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina. 55
Figura 17. Evoluția precipitațiilor totale lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina. 56
Figura 16. Evoluția populației în Municipiul Slatina la recensăminte. 57
Figura 17. Creșterea procentuală a populației între recensăminte. 58
Figura 18. Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul Municipiului Slatina, la 1 ianuarie 2016. 58
Figura 19. Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul județului Olt, la 1 ianuarie 2016. 59
Figura 20. Structura populației pe grupe la recensăminte. 60
Figura 21. Structura populației pe grupe de vârstă Municipiul Slatina, la 1 ianuarie 2016. 61
Figura 22. Locuințe existente la sfârșitul anului în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016. 62
Figura 23. Locuințe finalizate în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016. 63
Figura 24. Numărul autorizațiilor de construire eliberate și suprafața utilă a locuințelor rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități) în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016. 63
Figura 25. Macro-zonele care compun Municipiul Slatina din perspectiva mobilității urbane. 67
Figura 26. Factorii de emisie utilizați în PAEDC. 78
Figura 27. Consum de energie final pe categorii principale 2015. 84
Figura 28. Emisii de CO_2 în sectoarele Clădiri, Echipamente/Instalații și Transport. 85
Figura 29. Consum final de energie pe categorii, anul 2015. 85
Figura 30. Consum final de energie pe sectoarele de activitate, în anul 2015. 86
Figura 31. Emisii de CO_2 pe sectoare de activitate, în anul 2015(%). 86
Figura 32. Emisii de CO_2 pe sectoare de activitate, în anul 2015 (tone). 87
Figura 33. Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%). 88
Figura 34. Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (MWh). 88
Figura 35. Emisii de CO_2 în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%). 89
Figura 36. Emisii de CO_2 în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (tone) 89
Figura 37. Eticheta energetică pentru a energiei electrice furnizata de ENGIE Romania 90
Figura 38. Comparație consum final de energie Slatina (2015) – UE28 (2014) 91
Figura 39. Consumul final d energie în sectorul rezidențial 95

Figura 40. Emisii de CO_2 în sectorul rezidențial, în anul 2015. 96
Figura 41. Numărul de locuințe după combustibilul utilizat pentru încălzire. 97
Figura 42. Suprafața locuințelor după combustibil utilizat la încălzire. 97
Figura 43. Numărul locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei. 98
Figura 44. Consumul de gaze naturale după destinație. 98
Figura 45. Graficul anual al consumului casnic de gaze naturale.. 99
Figura 46. Consum specific încălzire de tip locuință și combustibil. 101
Figura 47. Comparații consum realizat cu evaluări MDRT. 102
Figura 48. Consum de energie după vectori energetici, sector municipal, anul 2015. 114
Figura 49. Emisii de CO_2 în sectorul municipal, anul 2015. 114
Figura 50. Consumul specific de energie în unitățile de învățământ, anul 2015. 120
Figura 51. Consumul specific de energie electrică în unitățile de învățământ, anul 2015. 121
Figura 52. Consumul specific de gaze naturale în unitățile de învățământ, anul 2015. 122
Figura 53. Consumul specific de energie electrică clădiri publice administrație, anul 2015. 124
Figura 54. Consumul specific energie din gaze naturale în clădirile APL, anul 2015. 124
Figura 55. Consumul specific energie finală în clădiri publice APL, anul 2015 125
Figura 56. Consum de energie finală în sectorul municipal, anul 2015. 131
Figura 57. Numărul de ore de funcționare și energia activă consumată în iluminatul public, anul 2015. 131
Figura 58. Combustibil auto în parcul municipal, anul 2015 135
Figura 59. Transportul în comun Municipiul Slatina. 138
Figura 60. Consum combustibil auto în transportul privat, anul 2015. 141
Figura 61. Consum specific energie electrică în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015. 150
Figura 62. Consum specific gaze naturale în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015. 150
Figura 63. Consum specific energie finală în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015. 151
Figura 64. Potențial energetic disponibil. 155
Figura 65. Scenariul evoluției consumului de energie 2015-2023. 159
Figura 66. Scenariul evoluției emisiilor de CO_2, 2015-2023. 159
Figura 67. Scenariul evoluției consumului de energie 2015-2030. 163
Figura 68. Scenariul evoluției emisiilor de CO_2, 2015-2030. 163
Figura 69. Reducerea emisiilor de CO_2 în 2030 față de 2015. 169

Figura 70. Economie de energie în 2030 față de 2015..... 169
Figura 71. Reducerea emisiilor de CO_2 în 2023 față de 2015..... 171
Figura 72. Economie de energie în 2023 față de 2015..... 171

LISTA TABELELOR

Tabel 1. Capacitatea instalată de surse de energie regenerabilă (eoliene) pe țări (MW). 35
Tabel 2. Temperaturi ale aer – municipiul Slatina, 2015. 54
Tabel 3. Precipitații atmosferice – municipiul Slatina, 2015. 56
Tabel 2. Fenomene hidrometrice periculoase din județul Olt în anul 2015. 57
Tabel 2. Evaluarea nivelului de performanță energetică. 71
Tabel 3. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Energia electrică. 74
Tabel 4. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Gaze naturale. 74
Tabel 5. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Energie termică în sistem centralizat. 75
Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Biomasă. 75
Tabel 7. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Carburanți. 75
Tabel 8. Factori de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora. 78
Tabel 9. Date tehnice ale sectorului rezidențial. 94
Tabel 10. Informații furnizate de administrația locală privind caracteristicile sistemului utilizat la încălzirea locuințelor. 96
Tabel 11. Caracteristicile sistemului alimentat cu gaze naturale. 99
Tabel 12. Comparație între consumul realizat în municipiul Slatina și cel de referință, MDRT, Zona climatică II, pe tipuri de construcții. 102
Tabel 13. Principalii indicatori de performanță energetică pentru 7 dintre clădirile auditate. 104
Tabel 14. Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrația UAT Slatina. 110
Tabel 15. ANRE Consumul de energie finală în clădirile publice din administrarea UAT. 113
Tabel 16. Consum de energie în clădirile instituțiilor de învățământ. 114
Tabel 17. Consum de energie clădiri publice administrative. 116
Tabel 18. Consum de energie în clădirile publice din Slatina ale Companiei de Apă Olt 117
Tabel 19. Consum specific de energie în clădirile instituțiilor de învățământ. 118
Tabel 20. Consumuri specifice de energie finală în clădiri administrative, Municipiul Slatina, 2015. 123
Tabel 21. Consumul de energie pentru iluminat public, anul 2015. 132
Tabel 22. Consumul de energie înmagazinat în combustibilul auto utilizat în activitatea instituțiilor și organizațiilor din administrația publică locală. 134

Tabel 23. Transportul privat și comercial. 140

Tabel 24. Parcurs mediu anual, pe categorii (km), sursa RAR. 141

Tabel 25. Consumuri autovehicule din sectorul privat, anul 2015.. 142

Tabel 26. Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului. 145

Tabel 27. Consum de energie în clădirile publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului. 147

Tabel 28. Consum specific de energie în clădiri publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului. 148

Tabel 29. Centrale electrice cu surse regenerabile având contract de racordare noiembrie 2016.... 154

Tabel 30. Putere instalată a surselor regenerabile de energie din județul Olt. 154

Tabel 32. Consumul final de energie și Emisiile de CO_2 pentru anul 2023. 161

Tabel 33. Consumul final de energie și Emisiile de CO_2 pentru anul 2023. 162

Tabel 34. Surse de finanțare prevăzute pentru implementarea PAEDC. 173

Tabel 35. Bugetul estimat pentru implementarea investițiilor incluse în PAEDC în perioada 2016 – 2030. 173

1. SINTEZĂ

Pentru anul 2030, Uniunea Europeană a stabilit o serie de obiective în ceea ce privește lupta împotriva schimbărilor climatice, respectiv trecerea către un sistem energetic cu emisii reduse de carbon (reducerea cu 40% a emisiilor de CO_2), si, creșterea rezistentei la schimbările climatice.

Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune atât ale Uniunii Europene, cât și ale României, politicile adoptate la nivel național având efect asupra administrației locale și fiecărui cetățean, astfel că Municipiul Slatina intenționează să contribuie, de jos în sus, la implementarea acestora

În acest context, viziunea pentru anul 2030 a politicilor locale implementate de administrația publică locală din Municipiul Slatina în domeniile energie și mediu consta în atingerea țintei europene de reducere a emisiilor de CO_2 prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

Prin Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima, Municipiul Slatina deține un document de programare și planificare la nivelul arealului administrat, prin care se formulează politicile publice care vor fi abordate, pe termen mediu și lung, cu privire la îmbunătățirea eficienței energetice și creșterea utilizării surselor regenerabile de energie.

Obiectivul general pentru anul 2030 al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima Municipiului Slatina este reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală cu 40% față de anul 2015 – 64850 tone CO_2, prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea durabilă a surselor de energie regenerabilă.
Consumul de energie finală din 2030 se va reduce cu 16.5% față de cel inventariat la nivelul anului 2015, rezultând o economie de energie finală anuală de 102200 MWh.

Obiectivele specifice, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima Municipiului Slatina decurg din cele stabilite prin Strategia de Dezvoltare 2014 – 2020 și SIDU, la care se adaugă informații cu privire la acțiunile cheie, specifice domeniului energetic și de mediu local, indicarea instituțiilor responsabile în implementarea și monitorizarea progresului, termenele de realizare și resursele alocate.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;
- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;
- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continuă a resurselor umane.

În vederea realizării obiectivelor specifice ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima vor fi realizate acțiuni care să atragă surse de finanțare externe comunității locale. Schimbarea

comportamentului energetic se va realiza prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant și creșterea rolului Primăriei că model pentru comunitate.

Obiectivul pe termen scurt, pentru următorii 7 ani având că referință anul 2023, constă în reducerea consumului de energie finală cu 6,5% și a emisiilor de CO_2 cu 11,3 % față de anul 2015 (economie de energie de 40200 MWh și reducerea emisiilor de CO_2 cu 1825 tone CO_2).
Obiectivul se va realiza în cazul implementării următoarelor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafață utilă de 11905 mp (20% din suprafața utilă totală), astfel că reducerea consumului de energie să fie de 2047.66MWh față de cantitatea totală din 2015 (cu 12.2% mai puțin ca în 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5%
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5% a consumului);
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 – 2020* la obiectivele OS9 – OS12 (reducerea consumului cu 5%)
- reabilitarea termică a 50% din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5000 apartamente cu o suprafață utilă medie de 265000 mp);
- 50% din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiență energetică (consum de energie finală de 102 KWh/mp, consum total de 7695MWh).

Prin nevoile identificate, Planul de Acțiuni pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina este structurat pe șase domenii strategice de intervenție și 9 axe prioritare de acțiune:

I. **Domeniu strategic "Clădiri rezidențiale"**
I.1. Axa Prioritară 1. Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale.

II. **Domeniu strategic "Clădiri publice"**
II.1. Axa Prioritară 2. Creșterea eficienței energetice în clădiri publice.
II.2. Axa Prioritară 3. Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice.

III. **Domeniu strategic "Infrastructură de utilități tehnico–edilitare"**
III.1. Axa Prioritară 4. Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații.
III.2. Axa Prioritară 5. Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale.

IV. **Domeniu strategic "Management"**
IV.1. Axa Prioritară 6. Dezvoltarea capacității instituționale.
IV.2. Axa Prioritară 7. Sporirea capacității de absorbție a emisiilor de CO_2 prin rezervoare naturale.

V. **Domeniu strategic "Transfer și cooperare"**

V.1. Axa Prioritară 8. Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor de energie.

VI. **Domeniul strategic "Lucru cu cetățenii"**

VI.1. Axa Prioritară 9. Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizare a surselor regenerabile de energie în rândul cetățenilor, societății civile și agenților economici.

2. INTRODUCERE

2.1. SCOP

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima este un document de politici publice pe termen mediu și lung care definește, în principiu, politica administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având că obiectiv general reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Scopul Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina (PAEDC) este că administrația publică locală să dețină un document de planificare la nivelul teritoriului administrat prin care se stabilește viziunea, obiectivul global și obiectivele specifice de atins la finalul perioadei de programare (2030), propunând domeniile strategice de intervenție și axele prioritare de acțiune necesare reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și a efectelor acestora prin îmbunătățirea eficienței energetice, creșterea utilizării surselor regenerabile de energie, adaptarea infrastructurii locale la schimbările climatice.

Aprobarea de către autoritățile administrației publice locale a Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima (PAEDC) face că acesta să devină documentul de programare și planificare la nivelul arealului definit de UAT Slatina, prin care se formulează politicile publice care vor fi abordate, pe termen mediu și lung, în vederea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, generate de consumul de energie și adaptarea la schimbările climatice.

PAEDC-ul este însoțit de propuneri de proiecte prioritare - investiții și acțiuni care continuă sau urmează a fi demarate în domeniile îmbunătățirii eficienței energetice, utilizării surselor regenerabile de energie cu un impact larg și semnificativ asupra reducerii emisiilor de CO_2 și adaptarea la schimbările climatice.

Planul de Acțiune reprezintă un instrument de planificare sectorial important al politicii energetice a administrației publice locale, parte intrinsecă a politicilor publice de dezvoltare economice și sociale a zonei delimitată de arealul UAT Slatina.

Acesta constituie fundamentul pentru proiectele viitoare ce urmează a fi dezvoltate în perioada de finanțare 2016 – 2030, în domeniile conexe menționate.

Totodată, elaborarea unui astfel de document este o cerință ce trebuie îndeplinită de unitățile administrativ – teritoriale din Uniunea Europeana care și-au propus, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor, în acord cu principiile Convenției Primarilor.

Reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20% și creșterea cu 20% a eficienței energetice, toate în raport cu 1990, sunt țintele unuia din

cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei".

Un alt factor important care a condus la elaborarea unui astfel de document de planificare energetică îl constituie necesitatea îndeplinirii cerinței de eligibilitate în cazul depunerii de cereri de finanțare la apelul de proiecte din cadrul *Programului Operațional Regional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritate de investiții 3.1, Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor.*

Astfel, în *Ghidul Solicitantului „Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul priorității de investiție 3.1. Operațiunea A. Clădiri rezidențiale"* se stabilește că o cerere de finanțare este eligibilă din punct de vedere al documentelor strategice relevante dacă acestea se adresează domeniului reducerii emisiilor de CO_2/ eficienței energetice, include măsuri de creștere a eficienței energetice pentru clădirile rezidențiale și este prezentată Hotărârea Consiliului Local de aprobare a documentului strategic relevant.

Documentele strategice relevante nominalizate sunt:

- Plan de acțiune privind energia durabilă;
- Strategie de reducere a emisiilor de CO_2;
- Strategii locale în domeniul energiei.

Alte documente strategice care prevăd măsuri în domeniul eficienței energetice, conform legislației în vigoare (programe de îmbunătățire a eficienței energetice care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani).

De asemenea, existența Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima este cerință de eligibilitate pentru depunerea unei cereri de finanțare în cadrul *Programului Operațional Regional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-Clădiri Publice.*

Totodată, pentru a răspunde obligațiilor ce revin autorităților publice locale din Cap.4 - Programe de măsuri - art. 9, alin.(13) și alin.(14), Legea nr. 121/2014 cu privire la eficiența energetică - care transpune Directiva nr. 27/2012 și introduce noi elemente pentru susținerea eficienței energetice la nivel local, PAEDC-ul include măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani care să constituie Programul de îmbunătățire a eficienței energetice solicitat de ANRE.

În acest sens, elementele definitorii ale Programului de îmbunătățire a eficienței energetice solicitat de ANRE sunt integrate în PAEDC, în conformitate cu schema prevăzută în „MODELUL pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014", aprobat prin Decizia ANRE nr.7/DEE/2015:

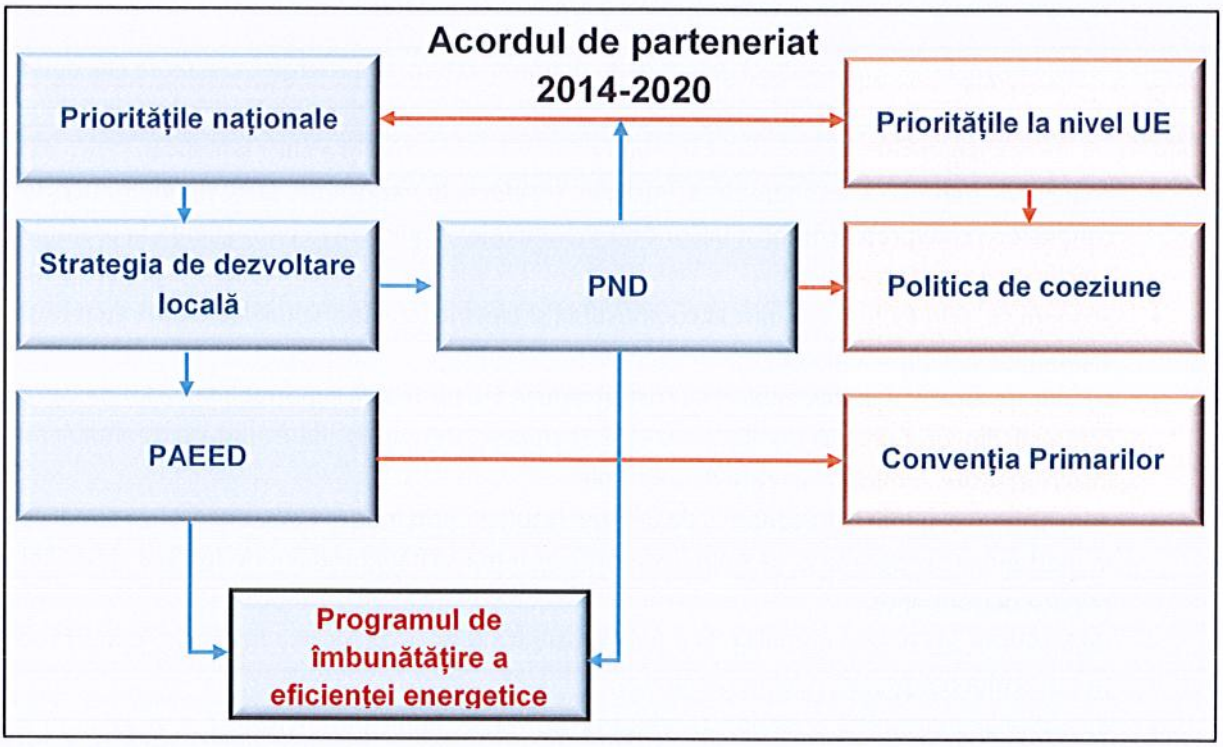


Figura 1. *Schema prevăzută în „MODELUL pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014.*

2.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Obiectivul general al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima este reducerea cu 40% până în 2030 față de 2015 a emisiilor de CO_2 generate de consumul final de energie din surse convenționale prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;
- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;
- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continua a resursei umane.

Conștientizarea faptului că un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio-economice a localității, că ridicarea confortului presupune consum de energie eficient în perspectiva diminuării resurselor energetice epuizabile, dar și de faptul că îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea inteligentă a energiei nu diminuează acest confort, administrația publică locală dorește să îmbunătățească performanță energetică a comunității atât în sectoarele administrate, cât și în cele conexe acestora, atât prin investiții în infrastructura tehnico-edilitară, cât și prin derularea de acțiuni asimilate unui management performant al energiei.

Pe lângă efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea rațională a energiei, creșterea eficienței energetice, creșterea performanțelor energetice a clădirilor și instalațiilor sau utilizarea surselor regenerabile, un management energetic performant conduce la obținerea și a altor beneficii:

- financiare, pentru că economisirea energiei conduce la reducerea facturii energetice în condițiile în care prețul combustibililor deci și a energiei se aliniază în permanența la prețurile practicate pe piața mondială;
- economice, prin facturi mai mici la combustibili și electricitate, la cheltuielile de întreținere și exploatare a echipamentelor;
- sociale, deoarece utilitățile publice cu costuri reduse fac să crească suportabilitatea lor de către cetățenii din grupuri vulnerabile - care își cheltuiesc deseori o mare parte a venitului pe încălzire, răcire, lumină și aparate de uz casnic;
- administrative, pentru că economia de energie rezultată prin modernizare energetică conduce în mod direct la sporirea gradului de confort, creșterea calității nivelului de trai și a serviciilor publice performante;
- de finanțare, întrucât economiile de energie realizate eliberează resurse financiare din care se pot dezvolta noi proiecte de modernizare;
- operaționale, confortul superior conducând la o mai bună productivitate a muncii și la îmbunătățirea imaginii publice a organizațiilor.

Obiectivele vor fi realizate prin acțiuni și obiective de investiții finanțate de la bugetul local și/sau surse de finanțare externă atrase la bugetul local, dar și prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice din domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant, precum și prin creșterea rolului Primăriei ca model pentru comunitate.

2.3. DOMENIILE DE APLICARE AL PAEDC

PAEDC se concentrează pe măsurile menite să reducă emisiile de CO_2 pe baza reducerii consumului final de energie de către utilizatorii finali și acoperă toată zona geografică a UAT Slatina, fiind elaborat de la analiza a ceea ce se întâmplă din punct de vedere al consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2015.

Prin urmare, PAEDC include acțiuni care privesc deopotrivă sectorul public, dar și pe cel privat.

Planul prevede măsuri de eficientizare a utilizării resurselor energetice la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a unor programe locale sau acțiuni destinate îmbunătățirii eficienței energetice în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în clădirile publice, în sectoarele rezidențial și terțiar, în transportul public și privat.

Având în vedere funcțiile de planificator al direcției de dezvoltare a infrastructurii locale, de administrator al serviciilor publice de interes local, de reglementator în sfera socio – economică administrată și de consumator de energie, administrația publică locală conștientizează faptul că trebuie să fie și un factor motivatoriu, mobilizator și model pentru cetățeni, agenți economici, societate civilă în arealul administrat.

Astfel, Planul de Acțiune a fost structurat în așa mod încât acțiunile administrației să reflecte aceste funcții, pentru atingerea țintelor propuse fiind incluse acțiuni:

- din domeniile de activitate care intră în competența autorității publice locale;
- de adaptarea structurilor urbane, inclusiv prin alocarea de resurse umane suficiente, într-un mod care să asigure întreprinderea acțiunilor necesare realizării obiectivelor asumate prin Plan;
- de mobilizare a societății civile pentru a participa la dezvoltarea planului de acțiune căreia i se vor prezenta periodic în linii generale politicile și măsurile necesare realizării obiectivelor acestui Plan.

Totodată, Planul conține acțiuni care au că scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate, cu privire la stadiul de realizare a acțiunilor aprobate și efectelor acestuia, la modalități de utilizare eficientă a energiei, la posibilități de îmbunătățire a performanțelor energetice a clădirilor/instalațiilor sau dezvoltarea de construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând sursele regenerabile de energie viabile.

Planul identifică principalele resurse financiare preconizate ce vor fi utilizate la finanțarea acțiunilor.
PAEDC-ul conține o descriere scurtă a modului în care autoritatea locală intenționează să asigure continuarea (follow-up) acțiunilor, monitorizarea rezultatelor, cunoscându-se faptul că monitorizarea regulată permite evaluarea modului de atingere al obiectivelor și adoptarea de măsuri de corectare, dacă este necesar.

2.4. CONCORDANȚA PAEDC CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina se raportează la evoluțiile preconizate la nivel național și european, sintetizate în documentele de programare ale Comisiei Europene pentru perioada 2014-2030, în angajamentele internaționale ale României, precum și în strategiile naționale pentru perioada următoare.

Planul de Acțiune urmărește pe tot parcursul său cele trei priorități stabilite prin Strategia Europa 2020: creștere inteligentă, creștere durabilă, creștere favorabilă incluziunii și obiectivele propuse în cadrul celor cinci domenii de interes: ocupare, inovare, schimbări climatice, educație, reducerea sărăciei.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima este realizat în concordanță cu politicile energetice și cele cu privire la mediu – schimbări climatice ale Uniunii Europene, dar ținând cont în același timp de documentele strategice în vigoare la nivel local.

Obiectivele operaționale, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale PAEDC decurg din cele stabilite prin *cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (SIDU)*, completate firesc cu detalierea în activități concrete, specifice domeniului energetic și de mediu local, în instituții responsabile, în termene de realizare și resurse alocate.

Dat fiind obiectivul de reducere a emisiilor de CO_2 generate de consumul final de energie, asumat în mod voluntar de către administrația publică Locală a Municipiului Slatina, realizarea PAEDC-ului creează premisele aderării Municipiului Slatina la inițiativele relevante instituite la nivel european – Convenția Primarilor sau noua Convenție pentru adaptarea la schimbări climatice, prin care orașele semnatare își propun, în mod voluntar, adaptarea la fenomenul schimbărilor climatice, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 40% a emisiilor de CO_2 până în 2030, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

Totodată, cuprinderea în PAEDC a elementelor relevante prevăzute în modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, creează premisele îndeplinirii obligației care cade în sarcina autorității locale din art.9 al Legii 121/2014, privind eficiență energetică.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima este în concordanță și corelat cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (SIDU), urmărind viziunea și obiectivele acesteia. Astfel, PAEDC ține cont de principalele trei obiective strategice și de direcțiile de acțiune cuprinse în SIDU:

- Slatina - oraș primitor
  - Mobilitate și infrastructură de calitate;
  - Mediul construit și mediul natural;
  - Servicii publice;
  - Cultură și agrement.
- Slatina – economie vie
  - Consolidarea serviciilor de sprijin pentru mediul de afaceri și atragerea de investitori;
  - Promovarea și susținerea antreprenorialului.
- Slatina – excelență în managementul urban
  - Consolidarea competențelor și eficienței aparatului executiv al Primăriei (resurse umane, sisteme informatice);
  - Îmbunătățirea funcției de planificare și coordonare (parteneriat la nivel teritorial).

PAEDC reliefează necesitatea realizării măsurilor și proiectele incluse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 – 2020.

Măsurile și proiectele incluse în cadrul obiectivelor strategice din SIDU coincid cu direcțiile strategice de acțiune incluse în PAEDC care conduc la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor. Aceste proiecte, care vizează eficientizarea (inclusiv energetică a activităților) din Municipiul Slatina, se referă la: sistem rutier modern și funcțional, rețea de spații verzi publice extinsă, care pune în valoare atracțiile locale, reconectând zonele rezidențiale cu centrul istoric, eficientizarea fluxurilor principale de persoane și de marfă dinspre și către oraș prin modernizarea și extinderea infrastructurii pentru traficul greu și a rețelei majore de circulație, poluare redusă și calitate ridicată a factorilor de mediu.

2.5. METODOLOGIA

Metodologia utilizată de consultant pentru realizarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima a municipiului Slatina este cea recomandată în Ghidul *„Cum să pregătești un Plan de Acțiune pentru Energia Durabilă"* elaborat de Centrul de Cercetare Comun al Comisiei Europene (The Joint Research Centre), în colaborare cu Directoratul General pentru Transport și Energie al Comisiei Europene (DG TREN) și Oficiul Convenției Primarilor.

Pentru a răspunde obligației privind elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, obligație ce revine autorității locale din Legea 121/2014 - Legea eficienței energetice, în cuprinsul PAEDC-ului au fost inserate capitolele, anexele și fișele de informații recomandate în Ghidul ANRE aprobat prin Decizia 7/DEE/2014*„Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014"*.

Fundamentat pe o diagnoză detaliată a consumului de energie finală, a eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima ia în considerare nevoile identificate ale zonei și are în vedere valorificarea potențialului real de reducere a consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice și extinderea utilizării surselor de energie regenerabilă, în clădirile și serviciile publice gestionate de administrația publică locală a municipiului Slatina, dar și în arealul administrat de aceasta, incluzând sectorul rezidențial și terțiar, precum și transportul privat.
PAEDC-ul este de tipul WO, respectiv, are în vedere valorificarea oportunităților, în vederea eliminării sau diminuării efectelor punctelor slabe identificate în managementul utilizării energiei.
Pentru transpunerea în practica a Planului Acțiune de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima, un rol important îl vor avea oportunitățile de finanțare prin fondurile europene nerambursabile alocate pentru perioada 2014-2020, la care se vor adăuga finanțările naționale publice și private.
Pentru o evaluare cât mai corectă a nevoilor și a potențialului economiei de energie și al reducerii emisiilor de CO_2, analizele care au condus la stabilirea direcțiilor principale de acțiune și a măsurilor necesare realizării obiectivelor PAEDC, integrează rezultatele:

- Inventarului de Bază al emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală înregistrat în anul 2015 în clădirile și serviciile publice administrate de administrația publică locală, dar și de către populație și sectorul terțiar;
- Rapoartelor de audit energetic elaborate anterior în Municipiul Slatina pentru clădiri publice reprezentative gestionate de administrația publică locală;
- Analizei documentelor relevante existente la nivel local, regional sau național (Strategii, Planuri de Dezvoltare Urbană, studii sau cercetări privind performanță energetică a clădirilor etc.) efectuată de consultant utilizând date și informații furnizate sau publicate de autorități sau instituții de specialitate relevante;
- Analizei contextului actual (național, european și internațional) din punct de vedere al situației existente, a evoluțiilor și a politicilor din domeniul climă și energie.

Inventarul de Bază al Emisiilor (BEI) este instrumentul de evaluare energetică, bazat pe măsurarea și observarea corespunzătoare a performanței energetice reale în teritoriul administrat de autoritățile

administrației publice locale, de la care pleacă procesele de analiză a situației curente și de planificare energetică, acțiuni care au condus la elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima.

Inventarul de Bază al Emisiilor (BEI) a permis definirea sectoarele cu utilizare relevantă a energiei, identificarea domeniilor predispuse la îmbunătățirea performanței energetice și a oportunităților care pot conduce la cele mai semnificative reduceri ale consumului de energie sau la utilizarea surselor regenerabile de energie.

Cu ajutorul BEI s-au identificat sursele și cantitatea de emisii de CO_2 generate în clădirile și serviciile publice aflate în subordinea autorității administrației publice locale, în sectorul rezidențial și terțiar, arătând situația existentă la momentul de referință 2015.

Ulterior, după definirea direcțiilor principale de acțiune și trecerea la implementare Planului de Acțiune, BEI – ul va permite să se măsoare impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.
Analiza rezultatelor BEI și evaluările sectoriale permit identificarea punctelor tari și slabe privind performanța energetică, dar și stabilirea obiectivelor specifice pentru reducerea consumului de energie și a măsurilor de îndeplinire ale acestora.

Analiza de conținut și comparativă a auditurilor energetice elaborate pentru clădiri publice reprezentative au permis:

- determinarea nivelului de protecție termică a anvelopei clădirii și de eficiență energetică a instalațiilor;
- compararea performanței actuale ale clădirilor raportat la exigențele actuale din punct de vedere al cerințelor privind eficiența energetică;
- compararea performanței actuale a clădirilor auditate cu performanța unei clădiri similare, dar reabilitată termic;
- depistarea elementelor de construcție cu „scurgeri" intense de energie către exterior;
- starea micro-climatului higro-termic din interior;
- indicarea deficiențelor privind pe de o parte protecția termică a construcției, iar pe de altă parte gradul de utilizare a energiei la nivelul instalațiilor analizate;
- enunțarea soluțiilor și pachetelor de soluții tehnice pentru creșterea performanței energetice a construcției și instalațiilor aferente;
- determinarea indicatorilor de eficiență economică rezultați din analiza economică a soluțiilor și pachetelor tehnice de reabilitare energetică.

Extrapolarea rezultatelor obținute din analiza auditurilor energetice a permis identificarea direcțiilor de acțiune prin care se poate reduce consumul de energie:

- îmbunătățirea/modernizarea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor din clădiri;
- controlul costurilor prin monitorizare și reglaj cantitativ și calitativ cât mai apropiat de locul de consum;
- aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la achiziționarea de lucrări servicii sau produse (instalații, echipamente sau aparate electrice);
- responsabilizarea utilizatorilor.

Compararea consumului de energie finală determinat prin auditurile realizate în conformitate cu metodologia aprobată de autoritatea responsabilă cu performanță energetică a clădirilor (MDRAP), cu acel consum real înscris în capitolul A al Inventarului de Bază al Emisiilor, determinat pe bază înregistrărilor contorilor instalați la consumatori, a permis o evaluare pragmatică a potențialului de economie de energie și implicit a cantității de CO_2 ce se poate reduce față de anul de referință 2015.

Abordarea provocărilor privind energia și clima necesită participarea și sprijinul actorilor locali, astfel că Analizele și Planul de Acțiune au parcurs un amplu proces consultativ - începând de la identificarea și cuantificarea problemelor/nevoilor până la stabilirea priorităților și măsurilor necesare realizării obiectivelor generale și specifice.

Concluziile analizei situației curente desprinse din analiza Inventarului de Bază al emisiilor, auditurilor energetice, potențialului Surselor Regenerabile de Energie au condus la definirea domeniilor strategice de intervenție și axelor prioritare de acțiune în domeniul SRE și EE.

În vederea atingerii criteriilor europene de calitate pentru planificare strategică (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare), lucrul la definirea elementelor cheie ale proiectului PAEDC s-a realizat în strânsă colaborare și comunicare cu grupurile de lucru instituite la nivelul administrației locale.

3. CADRUL EUROPEAN CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR

Provocarea energetică este una dintre marile probleme cu care se confruntă Europa de astăzi. Reducerea consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor civile sau industriale, precum și prin creșterea ponderii energiei produsă din surse regenerabile sunt preocupări dintre cele mai importante și actuale la nivel internațional, național și local, generate de cel puțin următoarele aspecte:

- energia este esențială pentru confortul, progresul omenirii și competitivitatea produselor necesare civilizației umane;
- nevoie crescândă de energie determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare;
- accentuarea dependenței economiilor lumii de resursele energetice;
- sursele clasice de energie sunt epuizabile;
- sursele de energie clasică sunt distribuite neuniform, deficitul de resurse energetice având un rol important în declanșarea sau amplificarea unor conflicte, în polarizarea și/sau catalizarea forțelor care afectează negativ relațiile dintre state;
- combustibilii fosili (petrol, gaz natural și cărbune) sunt sursele majore de energie care asigură progresul omenirii, dar și sursele majore de emisii de gaze cu efect de seră care pun în pericol viitorul omenirii.

„Energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții ... dar, toate sursele de energie trebuie utilizate în moduri care să respecte atmosfera, sănătatea umană și mediul înconjurător în întregul său" se stipulează în documentul „AGENDA21", adoptat în 1992, la Rio de Janeiro, de reprezentanții a 170 de state, cu ocazia Conferinței ONU pentru Mediu și Dezvoltare (eveniment cunoscut sub numele de „Summit-ul Pământului).

Progresul civilizației umane, din cele mai vechi timpuri până astăzi, este legat de folosirea energiei, resursele energetice influențând permanent și în mod covârșitor evoluția societății umane, dezvoltarea economică, economiile naționale, economiile regionale și economia globală.

La acest moment, energia conduce economiile moderne, este esențială pentru dezvoltarea și progresul societății umane, ocupând un loc central în viața individului.

Nevoia de energie este din ce în ce mai mare, cererea crescută fiind determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare. Indiscutabil, combustibilii fosili – cărbunele, petrolul și gazele naturale au constituit izvorul modernizării civilizației umane, au determinat, în ultimele două secolele, progresul uriaș al științelor, tehnologiilor, comunicării, generând creșterea nivelului de trai material și spiritual al speciei umane, creșterea nevoii de mai multă energie.

Începutul de secol XXI nu aduce modificări substanțiale în profilul asigurării nevoii de energie a umanității, majoritatea țărilor bazându-se pe utilizarea combustibililor fosili (petrol, gaze naturale și cărbune).

Dar combustibilii convenționali, neregenerabili, utilizați atât la producerea energiei cât și în industrii creatoare de bunuri, constituie însă o resursă limitată, energia generată de aceștia nemaiputând fi considerată o certitudine.
Este extrem de greu de estimat exact care sunt rezervele de combustibili fosili existente în lume și când se vor epuiza, însă tendința de diminuare este certă.

Disponibilitatea resurselor energetice convenționale, previzibilă epuizare și distribuția inegală a acestora pe teritoriul globului, dependentă celor mai multe țări consumatoare de surse care se găsesc doar în câteva țări (așa numita dependență energetică), generează stări de tensiune economică și politică, dispute cu potențial ridicat de conflicte.

Economia mondială depinde încă de petrol și gaze ca resurse centrale de energie, iar lupta pentru resurse domină geopolitica secolului XXI.

Pe de altă parte, producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului.

Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de CO_2 în atmosferă cauzată de metoda prin care se produce energia - arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în topul consumului de combustibili fosili, energia și transportul fiind principalele sectoare de activitate emițătoare de CO_2.

3.1. ENERGIA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN CONTEXT INTERNAȚIONAL

În iunie 1992, la Rio de Janeiro, a fost semnată de către 154 de state Convenția – cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice. Convenția furnizează un cadru legal internațional și un set de principii acceptabil pentru aproape toate țările implicate. Convenția a intrat în vigoare în martie 1994 după ratificarea de către 50 de semnatari și a fost ratificată de 181 de state, numite *"Părți ale Convenției"*. Statutul sau de convenție cadru înseamnă ca așa-numite protocoluri pot fi adăugate pentru a preciza obiectivele de reducere sau masuri speciale pentru reducerea emisiilor de GES. Articolul 2 al UNFCCC stabilește obiectivul general al Convenției: *"Obiectivul fundamental al acestei Convenții ... este să realizeze ... stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care sa prevină interferența antropogenică periculoasă cu sistemul climatic. Un astfel de nivel trebuie atins într-o perioadă de timp adecvată pentru a permite ecosistemelor să se adapteze în mod natural la schimbările climatice, să asigure că producția alimentară nu este amenințată și să permită dezvoltarea economică într-un mod durabil."*

Convenția privind schimbările climatice prevede, printre altele:

- controlul emisiilor de gaze cu efect de seră; funcționarea proceselor naturale care pot îndepărta o parte din aceste gaze din atmosferă;

- nivelul emisiilor de bioxid de carbon și al altor gaze cu efecte asemănătoare - redus la cel al anului 1990;
- sprijin material și asistență tehnică națiunilor în curs de dezvoltare pentru determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră; dezvoltarea tehnologiilor mai puțin poluante;
- informații despre cuantumul emisiilor de gaze cu efect de seră și estimarea proporției ce va fi absorbită de păduri și oceane;
- opinia publică trebuie informată asupra modificărilor de climă și a efectelor acestora;
- publicul trebuie antrenat la elaborarea măsurilor de minimizare a acestor efecte;
- grup special care să ajute la transferul de fonduri și tehnologii, să sprijine națiunile în procesul de combatere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

„Problema schimbărilor climatice și ceea ce facem în acest sens ne va caracteriza pe noi, era noastră și, în cele din urmă, moștenirea noastră globală" (Secretarul General al Națiunilor Unite, Ban Ki-moon, 2007). Schimbările Climatice reprezintă un proces având caracter global care se confruntă omenirea în acest secol și următoarele, din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Schimbările climatice reprezintă o certitudine, principalele efecte fiind:

- modificarea regimului precipitațiilor – secetă, inundații;
- creșterea nivelului mărilor – topirea ghețarilor;
- modificarea climei – încălzirea globală;
- schimbarea anotimpurilor;
- accentuarea extremelor meteorologice – furtuni, uragane, cicloane;
- creșterea intensității vântului – 350 km/ora;
- afectarea biodiversității.

Aceste schimbări vor continua, iar fenomenele meteorologice extreme, care conduc la riscuri de genul inundațiilor și secetei, vor deveni tot mai frecvente și intensitatea lor va spori.

Grupul de experți interguvernamental privind schimbările climatice (GEISC) a elaborat cel de-al patrulea Raport de Evaluare (RE4), că urmare a unui număr mare de dezastre legate de vreme cât și a succesiunii unor ani foarte călduroși.

Concluziile sunt:

- concentrația de gaze cu efect de seră în atmosfera terestră este direct legată de temperatura medie globală pe Pământ;
- concentrația de gaze cu efect de seră a crescut constant împreună cu valoarea medie a temperaturii globale, începând o dată cu Revoluția Industrială;
- cel mai abundent gaz cu efect de seră, bioxidul de carbon CO_2, este produs că urmare a arderii combustibililor fosili.

Efectul de seră reprezintă un proces natural prin care atmosfera terestră reține o parte a energiei trimisă de Soare spre Terra, încălzind pământul suficient pentru a crea un mediu propice vieții. Principalul element responsabil de producerea efectului de seră sunt vaporii de apa (70%). Următoarea pondere o are dioxidul de carbon (9%), urmat de metan (9%) și ozon (7%). De asemenea mai sunt responsabile și alte elemente, însă cu o pondere mai mică, precum: protoxidul de azot, hidrofluorocarburile, perfluorocarburile și fluorura de sulf.

În ultima jumătate de secol au fost emise în atmosferă cantități foarte mari de dioxid de carbon și metan, care au redus permeabilitatea atmosferei pentru radiațiile calorice reflectate de Pământ spre spațiul cosmic. Gazele cu efect de seră nu cresc doar temperatura la nivelul Pământului, ci afectează și presiunea atmosferică, responsabilă pentru circulația aerului, conducând la schimbări semnificative ale climei și vremii, afectând precipitațiile, vânturile, frecvența și severitatea furtunilor, duratele anotimpurilor.
Toate aceste fenomene care afectează echilibrul natural, indiscutabil certificate de nenumărate evidențe, cunoscute sub termenul de „schimbări climatice", constituie una din cele mai grave amenințări cu care planeta noastră se confruntă și care poate pune în pericol viitorul omenirii.

Dacă temperatura de pe Pământ crește cu mai mult de 2°C peste nivelurile din perioada pre-industrială, schimbarea climatică va deveni în cel mai probabil caz ireversibilă, iar consecințele pe termen lung ar putea fi imense.

Cele mai recente evaluări ale Comitetului Interguvernamental pentru Schimbări Climatice(IPCC) arată că:

- în ultimii 100 ani, temperatura medie a suprafeței Pământului a crescut cu 0.74°C, creșterea fiind mai pronunțată în ultimii 50 ani, iar temperaturile arctice au crescut de două ori mai mult;
- este de așteptat ca temperatura medie să crească cu până la 4°C până în anul 2100, dacă nu se ia nici o măsură;
- concentrațiile atmosferice de dioxid de carbon au crescut de la o valoare pre-industrială de 278 particule la milion la 379 particule la milion în 2005;
- ultimii 10 ani au fost cei mai călduroși, potrivit Administrației Meteorologice și Oceanice a Statelor Unite (2005 și 2010 sunt pe primul loc urmat de 1998);
- nivelul mediu al mării a crescut între 10 și 20 cm, iar o creștere între 18 și 59 cm este de așteptat până în anul 2100.

Regiunile situate la altitudini reduse, inclusiv suprafețe mari din multe țări europene, ar putea într-un final dispărea sub mările ale căror niveluri cresc continuu.

Evenimentele extreme ale vremii, care cauzează daune fizice și economice, devin din ce în ce mai frecvente. Economiile ar putea intra în declin din cauza costurilor de adaptare la un nou climat.

Deoarece clima nu răspunde imediat la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, câteva dintre acestea rezistând în atmosferă ani, decenii sau chiar secole întregi, ar putea rezulta o accentuare a schimbărilor climatice din inerție, care poate dura sute de ani după stabilizarea concentrațiilor atmosferice.

Efectele devastatoare ale fenomenelor climatice extreme, creșterea temperaturii și creșterea nivelului mării vor avea repercusiuni pentru noi toți, dar în special pentru cei săraci.

3.2. POLITICI ȘI INIȚIATIVE INTERNAȚIONALE PENTRU COMBATEREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Amenințarea schimbărilor climatice este abordată pentru prima dată la nivel global de către Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice (UNFCCC).UNFCCC și stabilește *„responsabilități comune, dar diferențiate"* pentru țările dezvoltate și pentru cele în curs de dezvoltare, recunoscând faptul că țările industrializate trebuie să preia conducerea în lupta împotriva schimbărilor climatice și efectelor acestora, fiind responsabile de majoritatea acumulării de gaze cu efect de seră din atmosferă și dispun de resursele financiare și tehnologice necesare reducerii emisiilor lor.

Țărilor industrializate semnatare, mai puțin țărilor în curs de dezvoltare, li s-a cerut că până în 2000 să-și stabilizeze emisiile cu efect de seră la nivelurile înregistrate în 1990, scop pe care l-au atins, ca grup. Semnatarii UNFCCC se reunesc anual pentru a revizui progresul și pentru a discuta măsuri ulterioare, iar un număr de mecanisme de monitorizare și de raportare la nivel internațional au fost înființate pentru a obține informații despre emisiile de gaze cu efect de seră.

De asemenea, convenția-cadru a contribuit la o mai mare sensibilizare a publicului global cu privire la aspectele legate de schimbările climatice.

Totuși, convenția nu conține angajamente în cifre detaliate pentru fiecare țară în materie de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

După îndelungate negocieri, la 11 decembrie 1997, a fost adoptat în Japonia, Protocolul de la Kyoto, prin care se stabilesc limite obligatorii privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru țările industrializate. Protocolul a introdus, de asemenea, și mecanisme inovatoare bazate pe teoria schimbului – așa numitele mecanisme flexibile – pentru a păstra costurile legate de reducerea emisiilor cât mai mici cu putință.

Protocolul nu prevede obiective de emisii pentru țările în curs de dezvoltare. În protocol se preconizează ca țările să-și realizeze obiectivul, în principal prin intermediul politicilor și măsurilor interne.

Însă, acestora li se permite să își realizeze parțial obiectivele de reducere a emisiilor și prin realizarea de investiții în proiecte de reducere a emisiilor în țările în curs de dezvoltare (Mecanismul de dezvoltare curată MDC) sau în cele dezvoltate (Aplicarea Comună).

De asemenea, MDC este prevăzut a sprijini dezvoltarea durabilă, de exemplu prin finanțarea de proiecte de energie regenerabilă. Protocolul de la Kyoto a intrat în vigoare în februarie 2005 și a condus la progrese însemnate în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În cadrul primei perioade de angajament sub Protocolul de la Kyoto, respectiv 2008-2012, majoritatea Statelor Membre, inclusiv România, și-au asumat o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 8% față de anul de bază 1989. România și-a îndeplinit și depășit obiectivul de 8 % asumat, pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

A doua perioadă de angajament sub Protocolul de la Kyoto a fost stabilită prin prevederile *„Amendamentului de la Doha"* și vizează intervalul 2013 – 2020. Pentru cea de a doua perioadă de angajament a Protocolului de la Kyoto, UE și-a luat angajamentul de a reduce emisiile cu 20 % în perioada 2013-2020 față de 1990.

Astfel în Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European, și Comitetul Regiunilor (COM 2014;15 final), *„Un cadru pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030"* se menționează:

- În 2012, emisiile de dioxid de carbon la nivel mondial au crescut cu 1,1%, dar la o rată mai mică decât creșterea medie anuală de 2,9% înregistrată în ultimul deceniu;
- Țările cu cele mai mari emisii de CO_2 sunt în prezent China (29% din emisiile mondiale), Statele Unite (16%), UE (11%), India (6%), Federația Rusă (5%) și Japonia (3,8 %);
- Din 1990, emisiile de CO_2 din China au crescut puternic, cu aproximativ 290% și cu aproximativ 70% față de nivelul din 2005, emisiile pe cap de locuitor fiind, în prezent, aproape la același nivel cu cele ale UE, și anume aproximativ 7 tone;
- În 2012, emisiile de CO_2 din SUA au scăzut cu 4% și cu peste 12% față de nivelul din 2005. Cu toate acestea, emisiile pe cap de locuitor sunt mult mai ridicate, situându-se la un nivel de 16,4 tone în 2012. Scăderea semnificativă a emisiilor este cauzată, în mare măsură, exploatării gazelor de șist disponibile la nivel național, care au înlocuit cărbunele în sectorul de producție a energiei electrice;
- În Japonia, emisiile rămân neschimbate în perioada 2005-2012, dar au crescut față de 1990 și sunt în creștere. Recent, Japonia și-a restrâns în mod semnificativ planurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2020, în contextul unei reexaminări a politicii sale energetice în urma accidentului nuclear de la Fukushima. Australia și Canada au procedat la fel.

Noul cadru pentru 2030 trebuie să țină seama de situația actuală pe plan internațional și de evoluțiile preconizate.

Este evident că, în perioada până în 2030, cererea de energie va crește la nivel mondial, în special în Asia, preconizându-se o creștere puternică a importurilor de hidrocarburi în țări precum China și India.

Se preconizează acoperirea parțială a cererii de energie prin dezvoltarea de noi resurse favorizate de progresele tehnologice (exploatarea offshore foarte departe de țărm, îmbunătățirea tehnicilor de recuperare, resursele neconvenționale) și diversificarea geografică a producției și a rutelor de comercializare (în special pentru gazul natural lichefiat).

Eforturile depuse de partenerii internaționali ai Uniunii pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră sunt împărțite.

Treizeci și opt de țări dezvoltate, inclusiv statele sale membre ale UE și Islanda, și-au luat angajamente obligatorii din punct de vedere juridic de reducere a emisiilor pentru a doua perioadă în cadrul Protocolului de la Kyoto, reprezentând o reducere medie cu cel puțin 18 % față de nivelurile din 1990. Față de prima perioadă, o nouă țară – SUA, și-a asumat angajamente, însă Japonia, Noua Zeelandă și Federația Rusă nu și-au asumat angajamente noi.

La Paris, în cadrul Conferința ONU pe tema modificărilor climatice de la Paris, desfășurată în decembrie 2015, 195 de state au adoptat primul acord universal, care obligă toate țările să se angajeze să-și reducă emisiile de carbon.

Acordul vizează atât o transformare - în următoarele decenii - a economiei mondiale bazate pe combustibili fosili, cât și o încetare a ritmului încălzirii globale.

Textul adoptat acceptă faptul că pericolul modificărilor climatice este mult mai important decât s-a recunoscut anterior și angajează semnatarii să-și reducă emisiile poluante.

Între alte măsuri, Acordul de la Paris, care va intră în vigoare începând cu anul 2020, stabilește un obiectiv calitativ de reducere pe termen lung a emisiilor, care corespunde obiectivului de menținere a creșterii temperaturii globale cu mult sub 2°C și de continuare a eforturilor de menținere a acestei creșteri la 1,5°C. În același timp, este primul instrument multilateral obligatoriu din punct de vedere juridic și cu participare universală în domeniul schimbărilor climatice, începând cu anul 2020.

Principiile de bază ale Acordului de la Paris sunt: principiul responsabilităților comune dar diferențiate și a capacităților respective (common but differentiated responsabilities and respective capabilities) și principiul echității.

În vederea atingerii acestui obiectiv, părțile vor elabora, comunica și menține contribuții succesive stabilite la nivel național.

Începând din 2023, părțile vor realiza, la fiecare 5 ani, un bilanț la nivel mondial, bazat pe cele mai recente date științifice privind punerea în aplicarea a recomandărilor existente la momentul respectiv, care va monitoriza progresele înregistrate și va analiza situația în ceea ce privește reducerea emisiilor, adaptarea la schimbările climatice și finanțarea de sprijin acordată țărilor în curs de dezvoltare pentru proiecte de mediu.

3.3. POLITICILE UNIUNII EUROPENE PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI ENERGIA

Combaterea schimbărilor climatice este o prioritate cheie a Comisiei Europene. Deși Uniunea Europeană este responsabilă doar pentru 15% din noile emisii de CO_2, pentru limitarea efectelor negative generate de schimbările climatice, grupul țărilor din care era constituită, la care au aderat și alte țări din Europa, nemembre a UE la acel moment (România, Elveția, Norvegia etc), au inițiat și semnat printre primele Protocolul de la Kyoto.

În anul 2000, Comisia Europeană a lansat Programul european privind schimbările climatice, în cadrul căruia lucrează cu industria, organizațiile de mediu și cu alte părți interesate, urmărind să identifice măsuri accesibile de reducere a emisiilor.

Unul dintre elementele de bază ale politicilor europene de luptă împotriva schimbărilor climatice este Schema UE de comerț cu emisii (ETS), lansată în 2005.

În 2008, UE a adoptat primul Pachet de măsuri privind clima și energia.

Prin actualul cadru pentru politica integrată privind energia și clima, Uniunea și-a stabilit trei obiective care trebuie atinse până în 2020 în raport cu 1990:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20%;
- ponderea producției de energie din surse regenerabile să reprezinte 20% din consumul final de energie;
- îmbunătățirea eficienței energetice cu 20%.

Actualele politici privind energia și clima duc la realizarea unor progrese substanțiale în vederea îndeplinirii acestor obiective 20/20/20 (COM 2014/15 final):

- în 2012, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră a fost cu 18 % mai scăzut cu în raport cu nivelul înregistrat în 1990 și se estimează că emisiile vor scădea în continuare, atingând niveluri cu 24% și, respectiv, cu 32% mai reduse decât cele din 1990 până în 2020 și, respectiv, până în 2030 pe baza politicilor actuale;
- ponderea energiei din surse regenerabile în raport cu consumul final de energie a crescut, ajungând la 13% în 2012, și se estimează că va crește în continuare pentru a ajunge la 21% în 2020 și la 24% în 2030;
- la sfârșitul anului 2012, UE instalase aproximativ 44% din energia electrică produsă din surse regenerabile la nivel mondial (cu excepția hidroenergiei);
- intensitatea energetică a economiei UE s-a redus cu 24% în perioada 1995-2011, în timp ce îmbunătățirile realizate în sectorul industrial au fost de aproximativ 30%;
- intensitatea emisiilor de dioxid de carbon generate de economia UE a scăzut cu 28% în perioada 1995-2010.

Aceste realizări sunt cu atât mai semnificative având în vedere că economia Europeană a crescut cu aproximativ 45% în termeni reali față de nivelul din 1990.

Obiectivele 20/20/20 au jucat un rol esențial în stimularea acestor progrese și au sprijinit ocuparea forței de muncă, peste 4,2 milioane de persoane lucrând în diversele sectoare ale industriei de mediu, care au cunoscut o creștere continuă în timpul crizei.

3.4. CADRUL DE ACȚIUNE PENTRU 2030

Pentru că investitorii să poată beneficia de siguranță juridică și pentru că statele membre să adopte o abordare coordonată, este nevoie de un cadru integrat pentru politicile climatice și energetice pentru perioada 2020-2030.

Cadrul adoptat de liderii UE în octombrie 2014 va stimula evoluția continuă către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și va confirma ambiția pe care UE a afirmat-o în cadrul negocierilor internaționale privind schimbările climatice.

Acesta își propune să pună bazele unui sistem energetic care să permită furnizarea de energie la prețuri accesibile, o mai mare securitate a aprovizionării cu energie, reducerea dependenței de importuri și a emisiilor de gaze cu efect de seră și crearea de noi oportunități pentru creșterea și locurile de muncă „verzi".

Noul cadru pentru viitoarele politici ale UE privind energia și clima (COM 2014/15 final) propune următoarele elemente –cheie pentru 2030:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru emisiile la nivelul UE cu 40%;
- pondere de cel puțin 27% a energiei din surse regenerabile în UE, cu o mai mare flexibilitate pentru țările membre în privința stabilirii țintei individuale;
- îmbunătățirea eficienței energetice la un nivel de 25%, contribuție esențială la toate marile obiective ale politicilor UE privind clima și energia (îmbunătățirea competitivității, securitatea aprovizionării, sustenabilitatea și trecerea la o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon);
- reforma sistemului de comercializare a certificatelor de emisii;
- asigurarea concurenței pe piețele integrate de energie, atât pentru electricitate, cât și pentru gaze, precum și eliminarea treptată a subvențiilor pentru tehnologiile energetice care au ajuns deja în faza de maturitate, inclusiv cele pentru energia din surse regenerabile;
- energie competitivă și la prețuri accesibile pentru toți consumatorii, aceștia având posibilitatea controlării datelor privind consumul și libertatea de a-și alege furnizorii de servicii energetice sau de a produce individual energie durabilă;
- promovarea securității aprovizionării cu energie.

3.5. ADAPTAREA ȘI ATENUAREA EFECTELOR SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Efectele schimbărilor climatice se simt deja. Chiar reducând mult nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră, încălzirea globală va continua în următoarele decenii, iar impactul acesteia va fi resimțit timp de secole de acum înainte, din cauza efectului întârziat al emisiilor trecute.

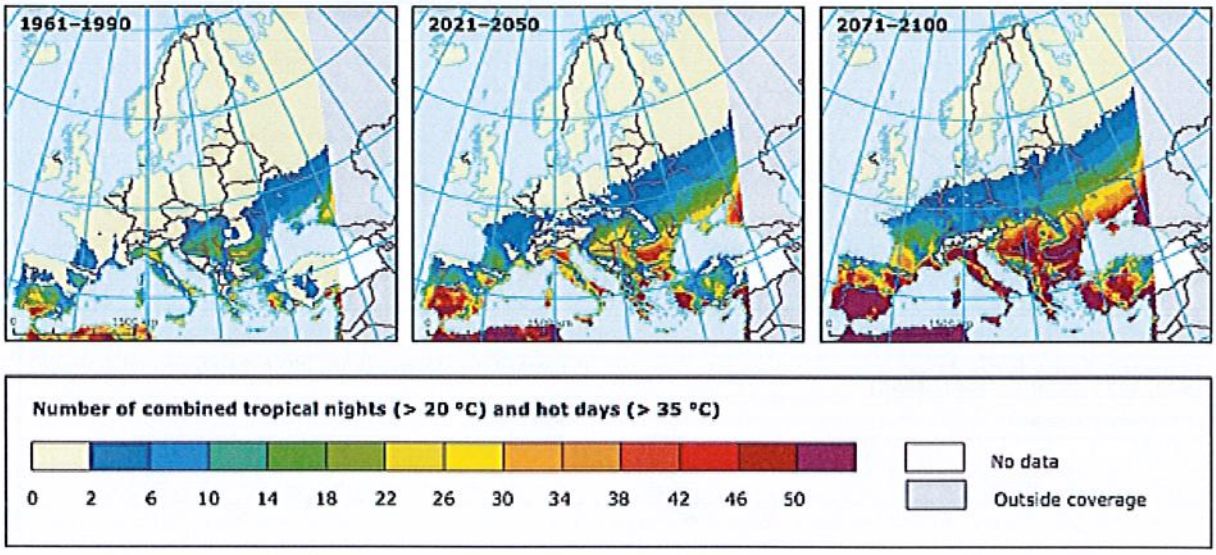
Documentul „Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – O strategie privind adaptarea la schimbările climatice" – COM(2013)216 final arată că:

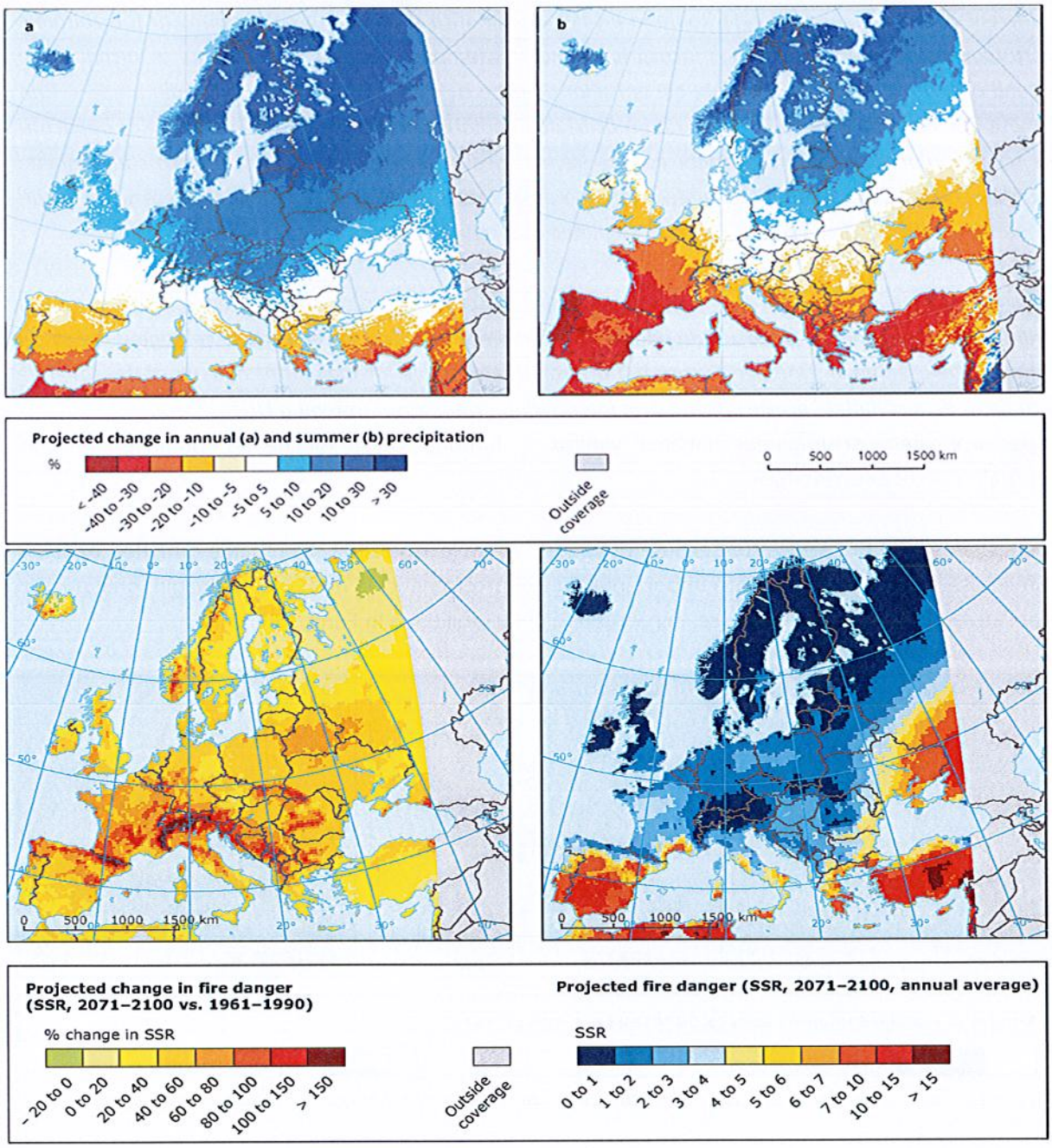
„Pentru a se evita cele mai mari riscuri generate de schimbările climatice și mai ales impacturile ireversibile de mare amploare, încălzirea globală trebuie să fie limitată la mai puțin de 2°C peste nivelul preindustrial. Prin urmare, atenuarea efectelor schimbărilor climatice trebuie să rămână o prioritate pentru întreaga omenire.

Indiferent care ar fi scenariile referitoare la încălzirea climatică și indiferent cât de bune ar fi rezultatele eforturilor de atenuare a efectelor încălzirii, impactul schimbărilor climatice va crește în următoarele decenii din cauza efectelor întârziate ale emisiilor de gaze cu efect de seră din trecut și din prezent. Prin urmare, nu avem de ales: trebuie să luăm măsuri de adaptare pentru a face față inevitabilelor impacturi ale schimbărilor climatice și costurilor economice, de mediu și sociale ale acestora. Dacă sunt stabilite abordări coerente, flexibile și participative, într-o ordine clară a priorităților, este mai ieftin să se ia măsuri timpurii, planificate, de adaptare, decât să se plătească prețul neadaptării.

Având în vedere natura specifică și foarte diversificată a impacturilor schimbărilor climatice asupra teritoriului UE, trebuie luate măsuri de adaptare la toate nivelurile, de la cel local, la cel regional și la cel național. De asemenea, Uniunea Europeană are rolul de a umple lacunele, atât de cunoștințe, cât și de acțiune, și de a completa aceste eforturi prin intermediul următoarei strategii a UE."
Impactul efectelor schimbărilor climatice variază pe teritoriul UE în funcție de condițiile climatice, geografice și socio-economice.

Toate statele membre ale UE sunt expuse riscurilor pe care le reprezintă schimbările climatice, existând numeroase studii care evidențiază importanța acestei problematici la nivel global(imagini preluate din raportul AEM „Schimbările climatice, impacturile și vulnerabilitatea în Europa în 2012"):




a
b
Projected change in annual (a) and summer (b) precipitation
%
< -40
-40 to -30
-30 to -20
-20 to -10
-10 to -5
-5 to 5
5 to 10
10 to 20
10 to 30
> 30
Outside coverage
0 500 1000 1500 km
0 500 1000 1500 km
0 500 1000 1500 km
Projected change in fire danger (SSR, 2071–2100 vs. 1961–1990)
% change in SSR
- 20 to 0
0 to 20
20 to 40
40 to 60
60 to 80
80 to 100
100 to 150
> 150
Outside coverage
Projected fire danger (SSR, 2071–2100, annual average)
SSR
0 to 1
1 to 2
2 to 3
3 to 4
4 to 5
5 to 6
6 to 7
7 to 10
10 to 15
> 15

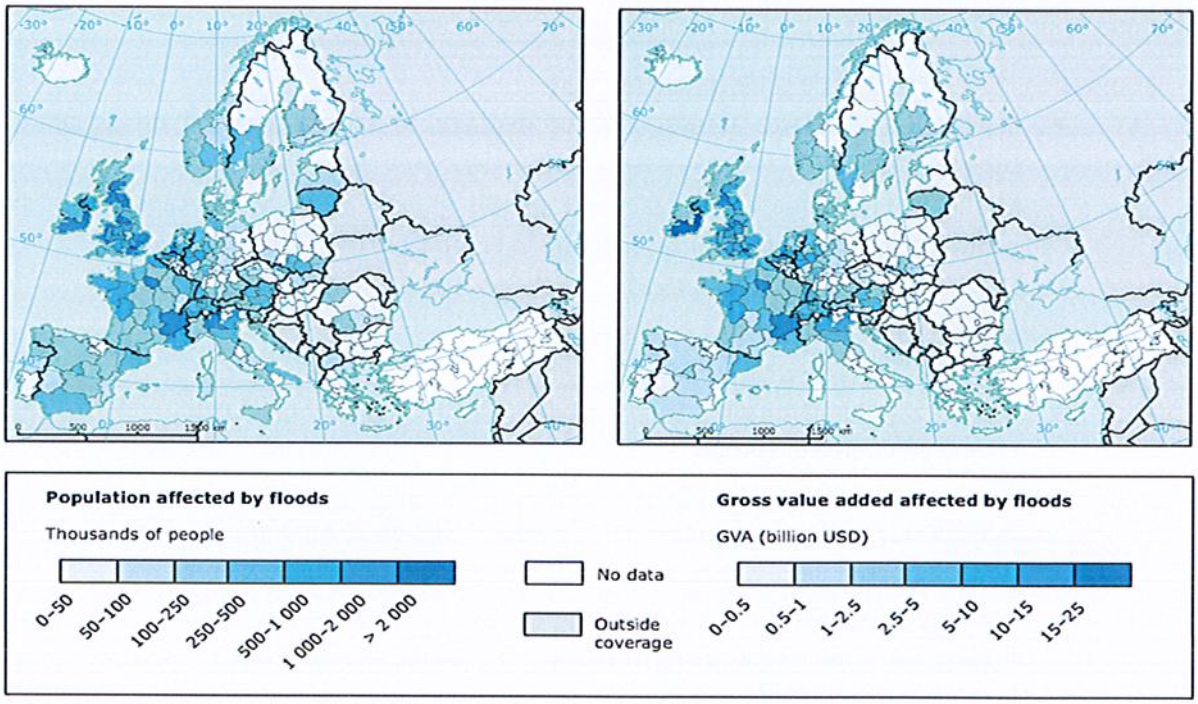


Figura 2. *Impactul preconizat al schimbărilor climatice și amenințările aferente (pe baza raportului AEM „Schimbările climatice, impacturile și vulnerabilitatea în Europa în 2012).*

În figura 2 sunt prezentate impactul prognozat al schimbărilor climatice și a amenințărilor aferente asupra Europei. Astfel se prezintă pentru anii 1961 – 1990, 2021- 2050 (prognoză), 2051-2100 (prognoză) extinderea zonelor în care se înregistrează zile cu temperaturi mai mari de 35 ^{0}C combinate cu nopți în care temperatura depășește 20 ^{0}C. De asemenea, se prezintă predicțiile privind evoluția precipitațiilor anuale și a celor din timpul verii în Europa, pericolul privind producerea incendiilor precum și numărul de locuitori afectați de către producerea inundațiilor și a daunelor produse de către acestea.

Iată de ce adaptarea și atenuarea sunt două acțiuni complementare.

Adaptarea înseamnă anticiparea efectelor negative ale schimbărilor climatice și luarea de măsuri corespunzătoare pentru a preveni sau a reduce la minimum daunele pe care le pot provoca acestea, precum și pentru a fructifica oportunitățile care pot apărea.

Având în vedere că gravitatea și natura impactului schimbărilor climatice diferă de la o regiune Europeană la alta, majoritatea inițiativelor de adaptare vor fi luate la nivel regional sau local.

Strategia UE vine în completarea acestor inițiative.

Scopul general al strategiei UE privind adaptarea este de a contribui la o Europa mai rezistentă la schimbările climatice, ceea ce înseamnă creșterea gradului de pregătire și a capacității de a reacționa la impacturile schimbărilor climatice la nivel local, regional și național și la nivelul UE, dezvoltând o abordare coerentă și îmbunătățind coordonarea.

Prin strategie se stabilesc **trei obiective** cu măsurile subsecvente următoare:

1. Promovarea luării de măsuri de către statele membre
   - Măsura 1: Încurajarea tuturor statelor membre să adopte strategii de adaptare cuprinzătoare;
   - Măsura 2: Furnizarea de finanțare LIFE pentru sprijinirea consolidării capacităților și pentru accelerarea măsurilor de adaptare în Europa. (2013-2020);
   - Măsura 3: Introducerea adaptării în cadrul Convenției Primarilor (2013-2014).
2. Luarea deciziilor în mai bună cunoștință de cauză
   - Măsura 4: Completarea lacunelor de cunoștințe;
   - Măsura 5: Dezvoltarea ulterioară a Climate-ADAPT că „ghișeu unic" pentru informațiile privind adaptarea în Europa.
3. Imunizare la schimbările climatice: promovarea adaptării în sectoare vulnerabile cheie
   - Măsura 6: Facilitarea imunizării la schimbările climatice a politicii agricole comune (PAC), a politicii de coeziune și a politicii comune în domeniul pescuitului (PCP);
   - Măsura 7: Asigurarea unei infrastructuri mai rezistente;
   - Măsura 8: Promovarea asigurărilor și a altor produse financiare pentru decizii rezistente în materie de investiții și afaceri.

În concluzie, prin Strategie se stabilește că UE va oferi consiliere și ajutor financiar, încurajând acumularea de noi cunoștințe și schimbul de informații și se va asigura că aspectele referitoare la adaptare sunt luate în considerare în toate politicile relevante ale UE.

3.6. CONVENȚIA PRIMARILOR

Lansată în ianuarie 2008 de către Comisia Europeană, Convenția Primarilor este recunoscută ca un exemplu de succes al guvernanței pe mai multe niveluri și că un pas important spre atingerea obiectivelor UE pentru 2020.

Până în prezent, au aderat la Convenție 6667 orașe cu aprox. 213 milioane de locuitori, România fiind inclusă cu 64 de localități.

Prin creșterea constantă a numărului semnatarilor, precum și prin rezultatele impresionante obținute până în prezent, Convenția a devenit un instrument politic esențial pentru îndeplinirea obiectivelor UE în domeniul climei și al energiei pornind de la bază.

Indiferent de mărimea sau localizarea lor pe harta lumii, semnatarii Convenției au un obiectiv comun: un mediu stabil din punct de vedere sustenabil, social și economic pentru cetățenii lor.

Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

Reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20% și creșterea cu 20% a eficienței energetice, sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei".

Convenția Primarilor a reușit să devină un model de responsabilitate, coeziune, solidaritate, cooperare instituțională și dialog internațional, reprezentanții celor 210 de milioane de cetățeni conlucrând pentru realizarea deziderateloor comune de protejare a mediului și neafectare a existenței generațiilor următoare. Convenția Primarilor recunoaște rolul crucial al regiunilor și orașelor în îndeplinirea obiectivelor privind atenuarea schimbărilor climatice în măsura în care sunt actori principali în materie de energie, având în vedere responsabilitățile lor în ceea ce privește numeroase activități legate de planificare și amenajarea teritoriului, taxe, investiții, achiziții publice, producție și consum.

Autoritățile locale sunt atât consumatori cât și furnizori de servicii publice locale, dar și organisme de reglementare locală, de consultanță pentru cetățeni, constituind elementul motor dintr-o comunitate.

Autoritățile locale și regionale joacă un rol de conducător atât în ceea ce privește promovarea schimbării comportamentelor individuale – condiție indispensabilă pentru realizarea obiectivelor de eficiență energetică, dar și în ceea ce privește lansarea și sprijinirea activităților și proiectelor inițiate la nivel local și regional, național și internațional care să urmărească îndeplinirea obiectivelor în materie de îmbunătățire a eficienței energetice, de protecție a mediului și de combatere a schimbărilor climatice.

Administrațiile locale, că nivel de autoritate cel mai apropiat de cetățeni, sunt cel mai bine plasate pentru a aborda chestiunile legate de climă într-un mod cuprinzător, structurile de administrație locală a orașelor deținând un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice, cu atât mai mult dat fiind că 80% din consumul de energie și emisiile de CO_2 sunt asociate cu activitățile urbane.

Dialogul dintre autorități permite o mai bună cunoaștere la nivel european a solicitărilor sau necesităților propriilor cetățeni, a priorităților și necesităților locale, dar și promovarea priorităților politicilor de mediu și energie în rândul cetățenilor, mobilizându-i la implicare și contribuție la realizarea obiectivelor locale și internaționale.

3.7. CONVENȚIA PRIMARILOR PRIVIND CLIMA & ENERGIA

Având la bază succesul Convenției Primarilor și măsura 3 din Strategia privind adaptarea la schimbările climatice, la 15 octombrie 2015, în cadrul unei ceremonii comune desfășurate la Parlamentul European în Bruxelles - Convenția Primarilor (Covenant of Mayors) și "Primării se adaptează" (Mayors Adapt), s-a instituit noua inițiativă, Convenția Primarilor privind Clima și energia.

Această inițiativă definește angajamentul reînnoit post 2020 al semnatarilor pentru viziunea comuna de abordare a politicilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice și energie durabilă în teritoriile administrate:

- accelerarea decarbonizării teritoriilor, contribuind astfel la menținerea mediei globale de încălzire sub 2°C;
- consolidarea capacităților de a adaptare la efectele schimbărilor climatice inevitabile;

- creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- asigurarea accesului universal la servicii energetice durabile și la prețuri accesibile pentru toți.

Autoritățile se angajează să elaboreze planuri de acțiune privind energia durabilă și clima pentru 2030 și să implementeze acțiuni locale de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea.

Semnatarii care s-au angajat anterior să atingă obiectivele pentru 2020 și/sau cei care au aderat la inițiativa Mayors Adapt sunt invitați să se angajeze din nou în vederea atingerii obiectivelor pentru 2030. Întâlnirile periodice, dialogul, comunicarea și mecanismele de cooperare și sprijin instituite între reprezentanții autorităților locale în cadrul Convenției facilitează comunităților semnatare:

- creșterea vizibilității la nivel european și internațional;
- informarea factorilor decizionali cu privire la necesitățile locale;
- promovarea intereselor locale specifice;
- participarea la rețele europene;
- obținerea de informație și sprijin logistic pentru proiecte în curs sau viitoare;
- atragerea în plan local a know-how-ului și investițiilor în eficiență energetică;
- acces la instrumente și facilitățile de finanțare internaționale sau ale Comisiei Europene, în scopul implementării Planurilor de Acțiune locale;
- asistență pentru promovare, asistență tehnică și administrativă din partea Oficiului Convenției;
- îndrumare și asistență privind chestiunile științifice și tehnice, în principal, în ceea ce privește inventarele emisiilor și planurile de acțiune din partea Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene (Joint Research Centre);
- sprijin instituțional deplin din partea Comisiei Europene, Comitetului Regiunilor și Parlamentului European.

4. CADRUL NAȚIONAL

România deține câteva recorduri importante în istoria utilizării pe scară largă a resurselor energetice convenționale:

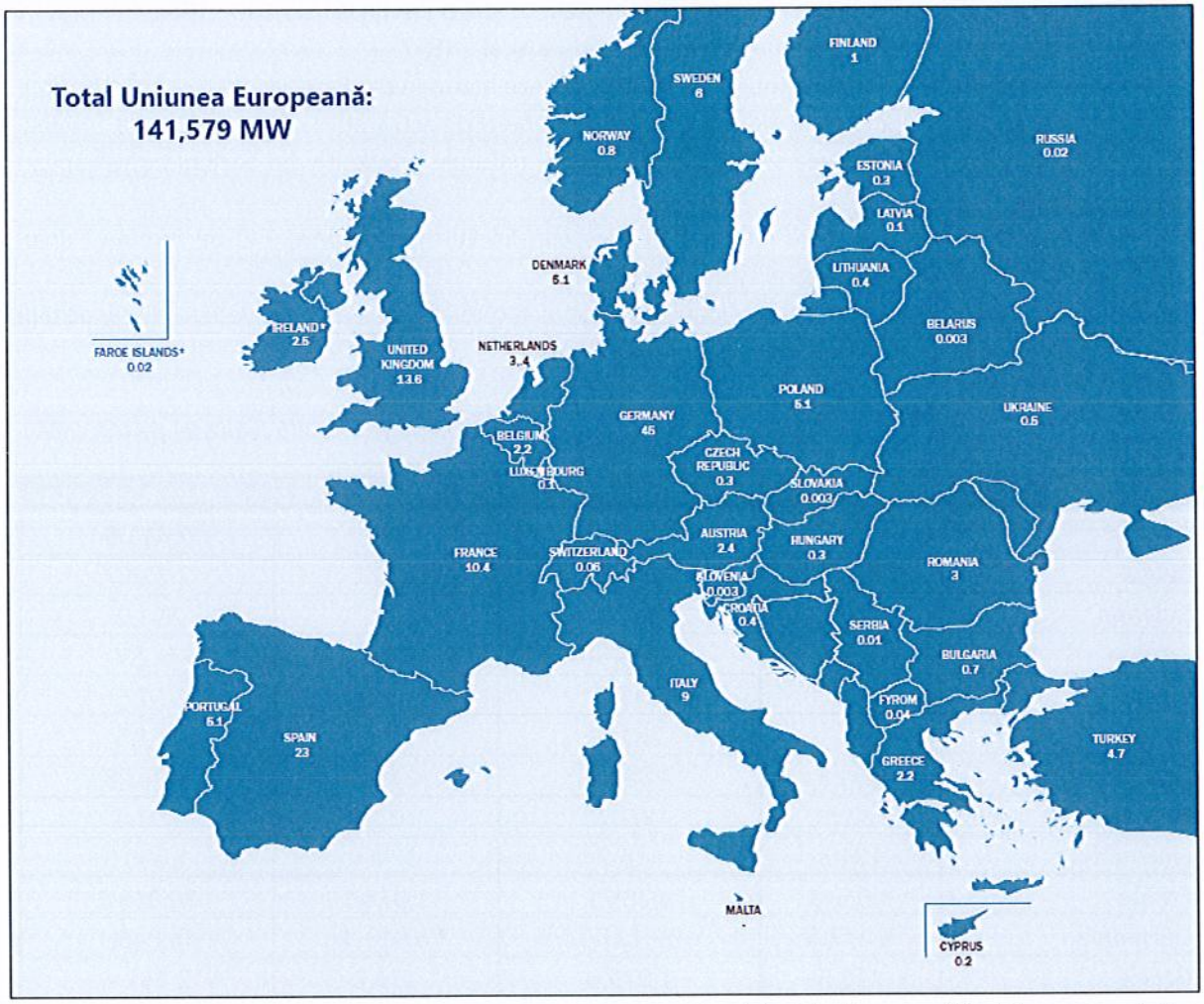
- București – primul oraș din lume având iluminat public cu lămpi cu petrol lampant - 1857;
- Timișoara – primul oraș din Europa continentală cu străzi iluminate electric - 1884;
- Turda, primul oraș din Europa iluminat cu gaz natural - 1917;
- Sarmasel –Turda, prima conductă de transport gaze naturale din Europa - 1910 - 1914 (55km);
- prima societate comercială din Europa având că obiect de activități exclusiv explorarea, forarea, exploatarea, transportarea și distribuirea gazelor naturale provenite din bazinul transilvănean – 1915;
- România are cel mai mare parc eolian pe uscat din Europa (600Mw, 240 de turbine, Parcul eolian Fântânele/Cogealac al Grupului CEZ);
- în 2012, România s-a aflat pe locul 8 în topul mondial din punct de vedere al capacității instalate de surse de energie regenerabilă (eoliene).

Tabel 1. *Capacitatea instalată de surse de energie regenerabilă (eoliene) pe țări (MW).*

Țara	2014	Sfârșitul lui 2014	2015	Sfârșitul lui 2015
Austria	405	2,089.2	323	2,411.5
Belgia	293.5	1,958.7	274.2	2,228.7
Bulgaria	10.1	691.2	-	691.2
Croația	85.7	346.5	76.2	422.7
Cipru	-	146.7	10.8	157.5
Cehia	14	281.5	-	281.5
Danemarca	104.9	4,881.7	216.8	5,063.8
Estonia	22.8	302.7	0.7	303.4
Finlanda	184.3	626.7	379.4	1,000.5
Franța	1,042.1	9,285.1	1,073.1	10,358.2
Germania	5,242.5	39,127.9	6,013.4	44,946.1
Grecia	113.9	1,979.9	172.2	2,151.7
Ungaria	-	328.9	-	328.9
Irlanda	213.0	2,262.3	224	2,486.3
Italia	107.5	8,662.8	295	8,957.8
Letonia	0.4	61.7	-	61.7
Lituania	0.5	279.6	144.7	424.3
Luxembourg	-	58.3	-	58.3
Malta	-	-	-	-
Olanda	175	2,865	586	3,431
Polonia	444.3	3,833.8	1,266.2	5,100
Portugalia	222	4,947	132	5,079
Romania	354	2,952.9	23	2,975.9
Slovacia	-	3.1	-	3.1
Slovenia	0.9	3.4	-	3.4
Spania	27.5	23,025.3	-	23,025.3

Țara	2014	Sfârșitul lui 2014	2015	Sfârșitul lui 2015
Suedia	1,050.2	5,424.8	614.5	6,024.8
Marea Britanie	1,923.4	12,633.4	975.1	13,602.5
Total EU-28	**12,037.4**	**129,060.1**	**12,800.2**	**141,578.8**

Sursa: Wind in power - 2015 European Statistics, The European Wind Energy Association.

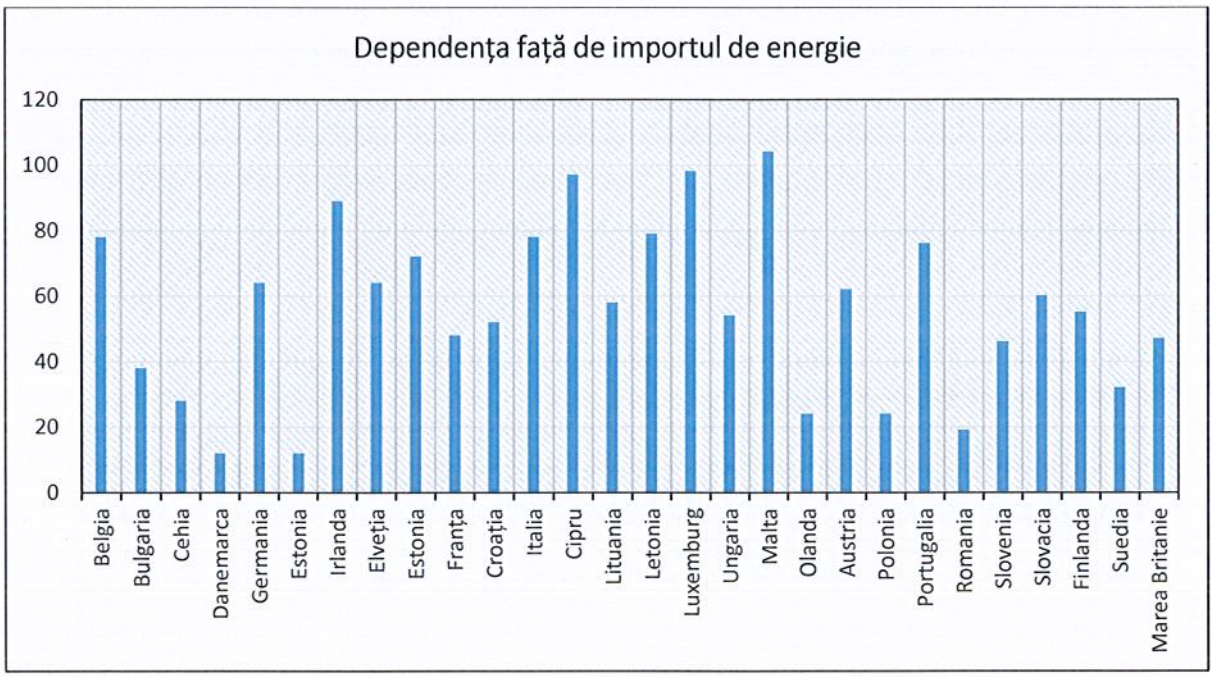


Sursa: Wind in power - 2015 European Statistics, The European Wind Energy Association.

***Figura 3**. Capacitatea instalată de surse de energie eoliană în țările Uniunii Europene la sfârșitul anului 2015.*

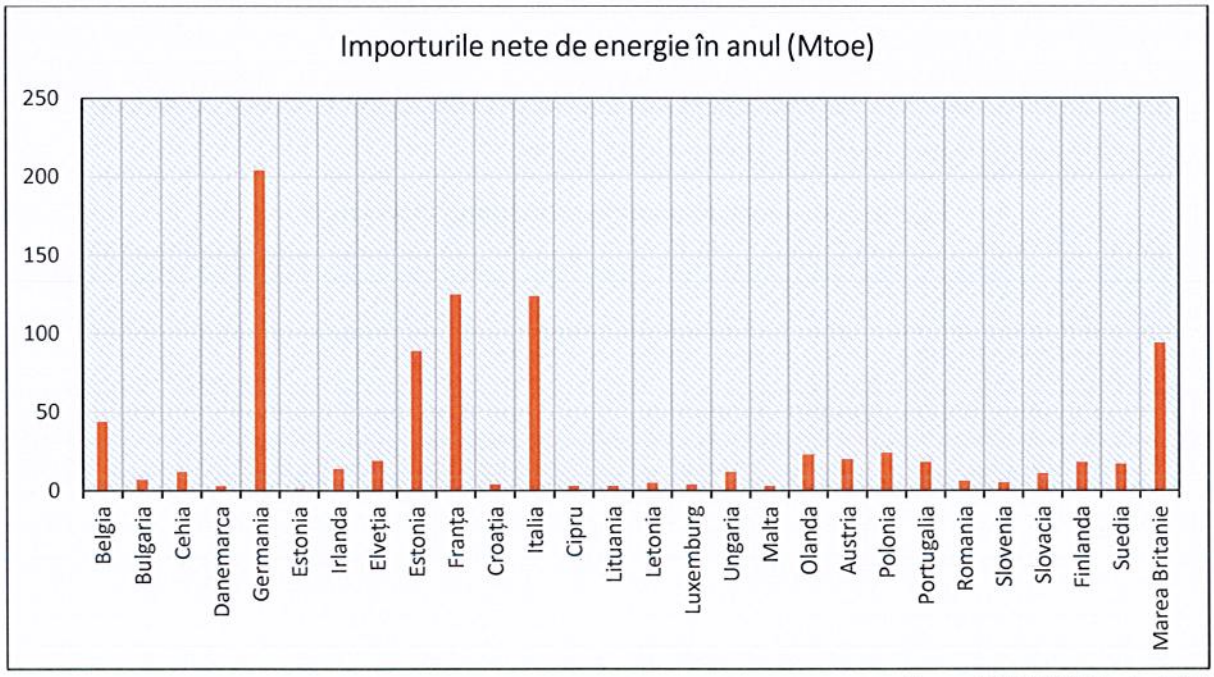
4.1. PRODUCȚIA ȘI CONSUMUL ACTUAL DE ENERGIE ÎN ROMÂNIA

Publicația „EU ENERGY in figures – pocketbook 2015" relevă faptul că România este unul dintre cele mai puțin dependente state la nivel energetic din UE (poziția a 3 din punct de vedere al independenței energetice).



Sursa: EUROSTAT, iunie 2015.

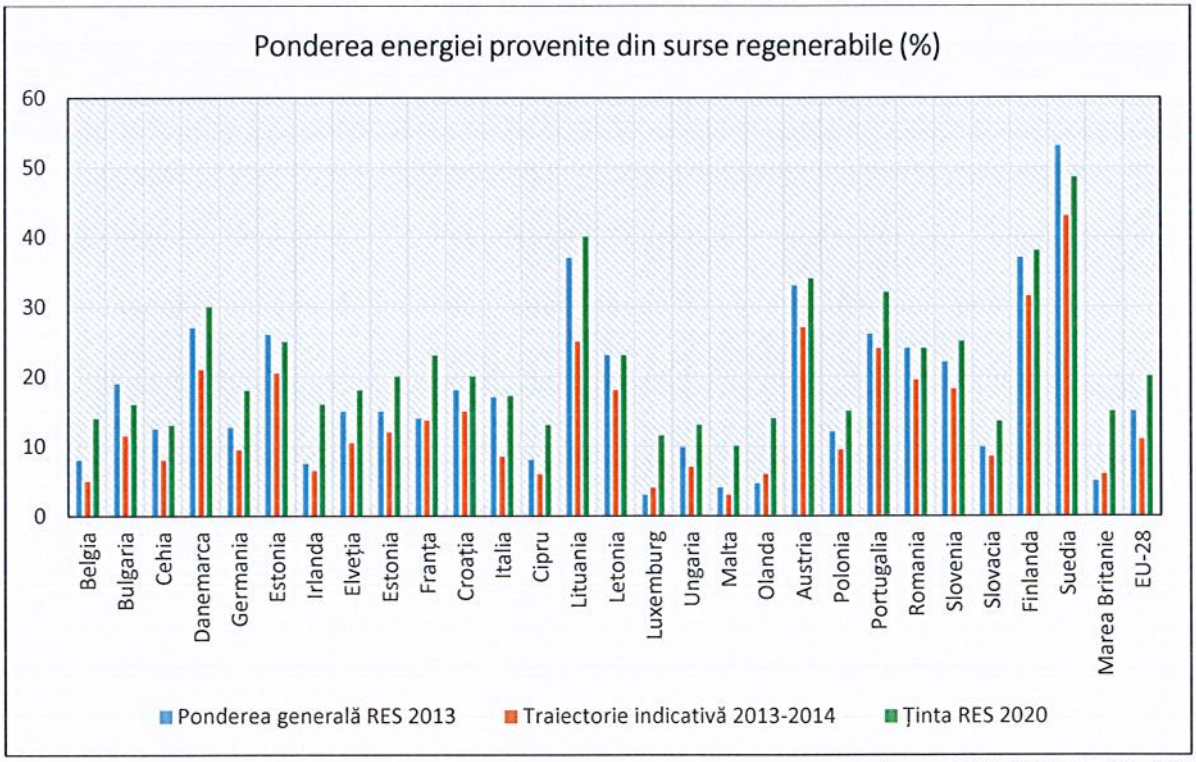
Figura 4. *Dependența față de importul de energie în anul 2013.*



Sursa: EUROSTAT, iunie 2015.

Figura 5. *Importurile nete de energie în anul 2013.*

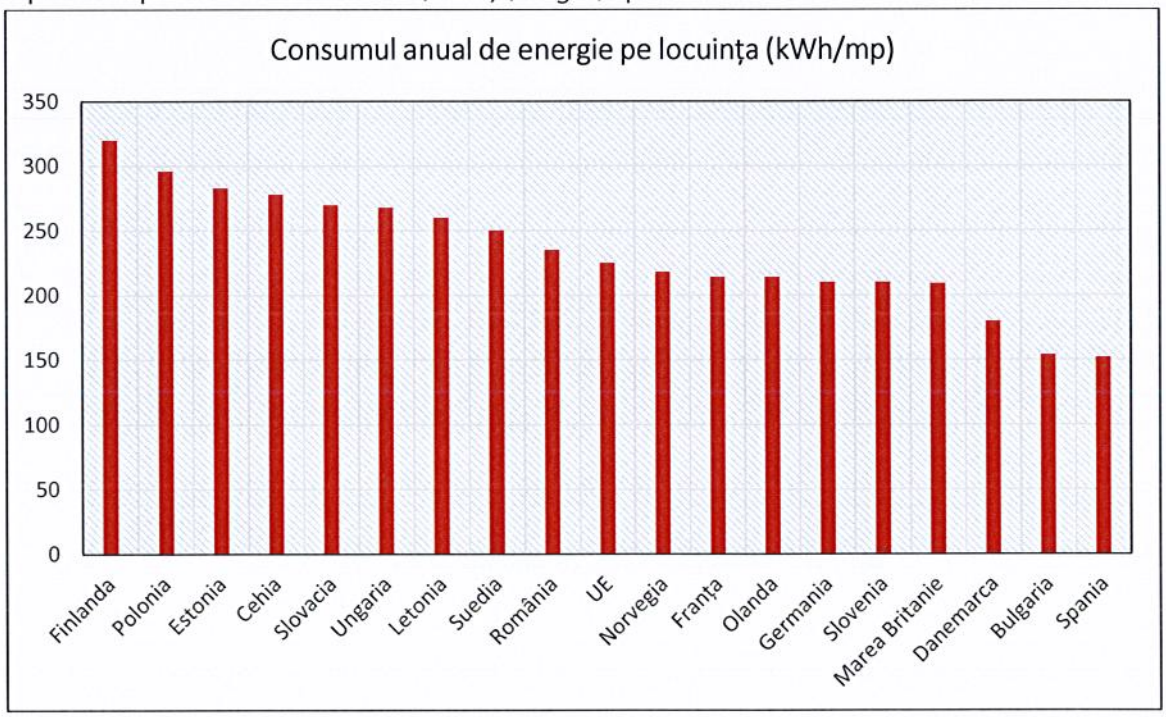
Aceeași publicație relevă faptul că România și-a îndeplinit încă din 2013 ținta fixată pentru anul 2020 privitoare la ponderea energiei produsă din surse regenerabile de energie în total producție, respectiv 24%.



Sursa: EUROSTAT, aprilie 2015.

Figura 6. *Ponderea energiei provenite din surse regenerabile în anul 2013 (%).*

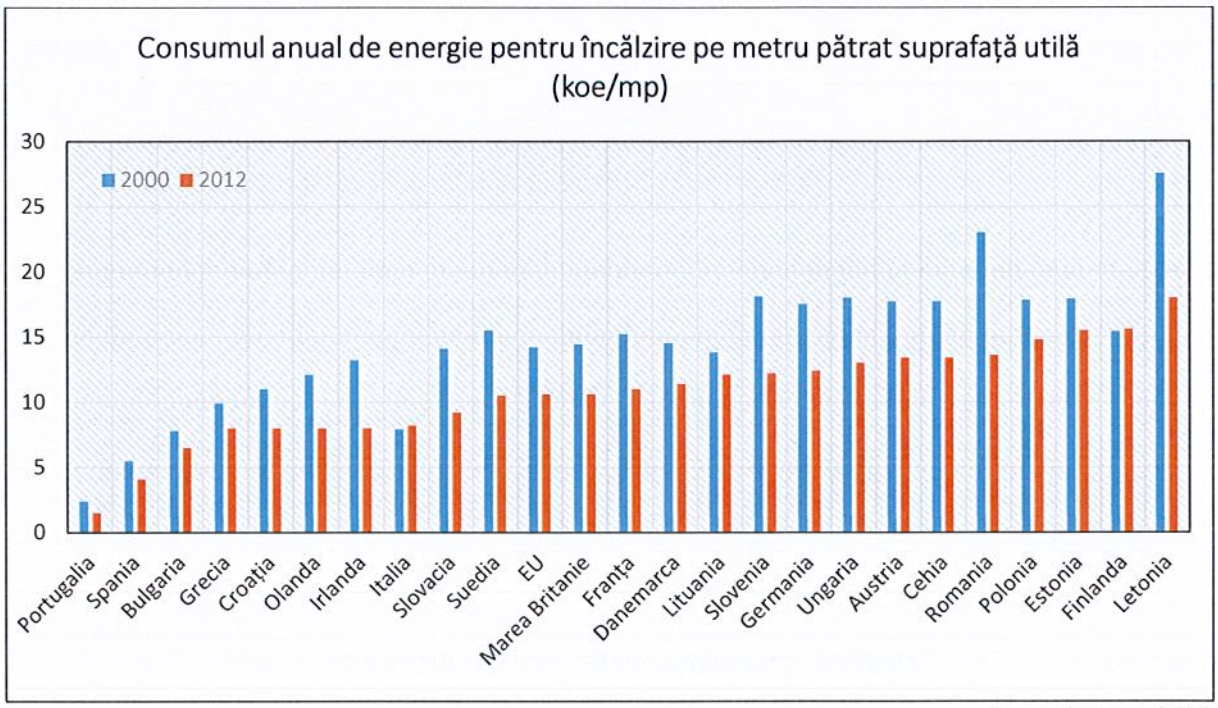
Consumul anual de energie pe locuință este apropiat de media europeană, dar mai mare decât țările cu echipamente performante - Germania, Franța, Anglia, Spania.



Sursa: Odyssee, 2015.

Figura 7. *Consumul anual de energie pe locuință.*

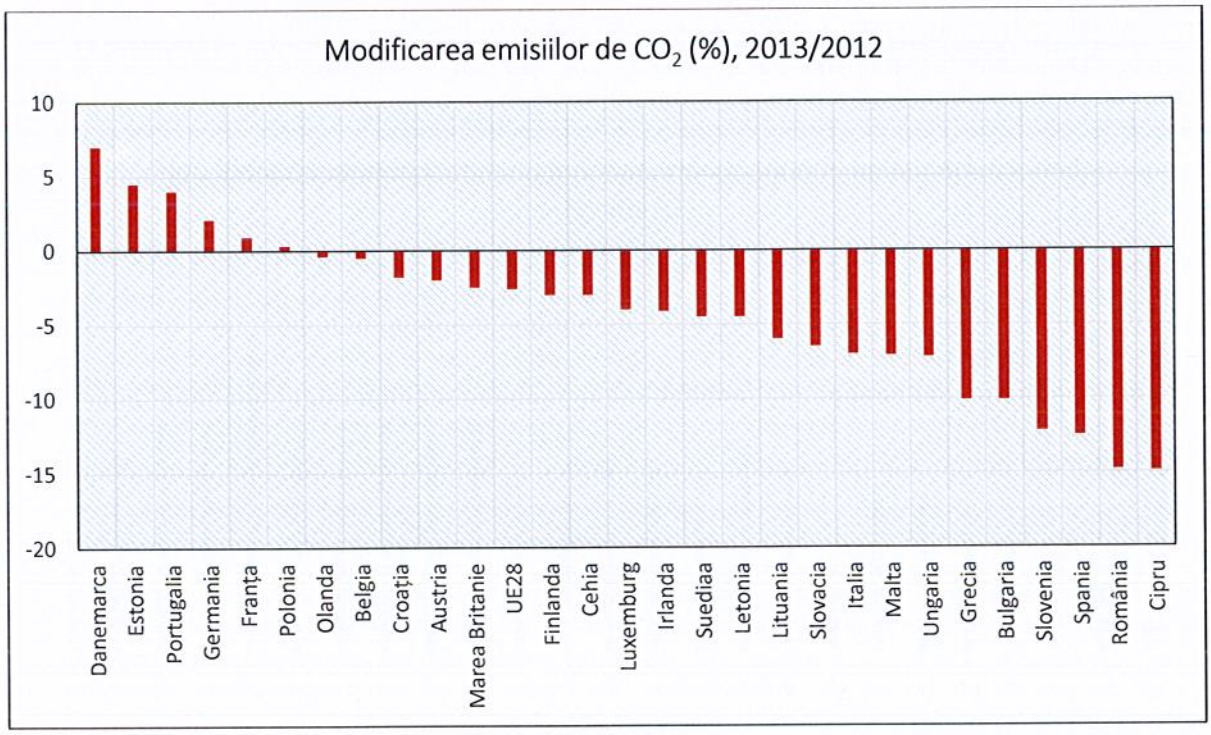
Consumul anual de energie pentru încălzire pe metru pătrat suprafață utilă este printre cel mai scăzut din Uniunea Europeana, doar Spania, Italia – țări cu climă caldă având un consum mai mic.



Sursa: Odyssee, 2015.

Figura 8. *Consumul anual de energie pentru încălzire pe metru pătrat suprafață utilă.*

Conform Eurostat, la nivelul UE emisiile de CO_2 au scăzut în 2013 cu 2,5% față de 2012, emisiile generate de combustibilii convenționali scăzând în mai toate statele membre cu excepția Danemarcei, Estoniei, Portugaliei, Germaniei, Franței și Poloniei, țări care au înregistrat creșteri ale CO_2.



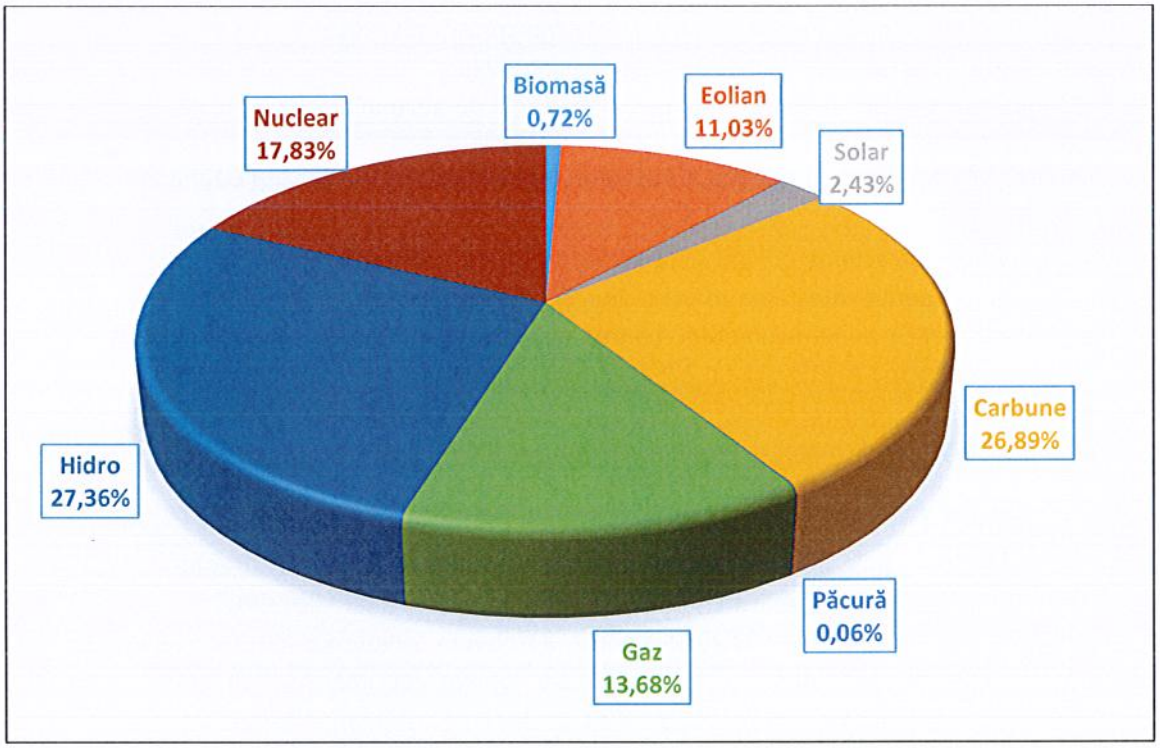
Sursa: Odyssee, 2015.

Figura 9. *Modificarea emisiilor de CO_2, 2013/2012.*

Cele mai pronunțate descreșteri a emisiilor au avut loc în România (-14,6%), Cipru (-14,7%), Spania (-12,6%), Slovenia (-12%), Bulgaria și Grecia (-10,2%).

Germania a fost cel mai mare generator de emisii de CO_2, urmat de Anglia, Franța, Italia, Polonia, Spania și Olanda, cele 7 țări generând 77% din emisiile UE.

Conform Raportului anual pe 2015 privind activitatea ANRE, în baza rezultatelor obținute din procesul de realizare a etichetei naționale de energie electrică pentru anul 2015, a rezultat că energia electrică livrată în rețele de producătorii de energie electrică (cu sau fără unități dispecerizabile - UD) a fost de 59,97 TWh, cu doar 0,5% mai mult față de energia livrată de aceeași producători în anul 2014.



Sursa: Raportările producătorilor de energie electrică conform Ordinului ANRE nr. 69/2009

Figura 10. *Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate în rețele de producători dispecerizabili și nedispecerizabili în anul 2015.*

Conform aceluiași Raport ANRE 2015, structura energiei electrice livrată de producătorii deținători de unități cu sau fără dispecerat, calculată pe tipuri de resurse convenționale și neconvenționale, raportată în conformitate cu prevederile Regulamentului de etichetare a energiei electrice – Revizia 1, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 69/2009, înregistrează cele mai mari ponderi în hidro (27,36%) și cărbune (26,89%). Se remarcă, astfel, ponderea importantă în mixtul energetic a energiei electrice produsă din surse regenerabile.

4.2. CADRUL LEGISLATIV PRIVIND EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Cadrul legislativ privind eficiența energetică și schimbările climatice este format din:

- Legea 121/2014 privind eficiență energetică;
- Legea nr. 372/2005, republicată, privind performanță energetică a clădirilor, cu modificările aduse prin Legea nr. 156/2016 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 13/2016;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții - republicată și actualizată 2016;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu completările ulterioare;
- Legea 325 din 2006, legea serviciului public de alimentare cu energie termică;
- Legea nr. 241 din 22 iunie 2006 republicată a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare;

- Legea 92/2007 actualizată privind serviciile de transport public local;
- Legea 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale;
- HG nr. 122/2015 privind aprobarea Planului național de acțiune domeniul eficienței energetice (2014-2020);
- HG nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice, 2013-2020;
- Planul național de acțiune privind schimbările climatice, 2016-2020, MMAP;
- Regulamentul pentru atestarea managerilor energetici și agrearea societăților prestatoare de servicii energetice și Regulamentul pentru autorizarea auditorilor energetici din industrie, aprobat prin Decizia ANRE/DEE nr. 2794/17.12.2014, publicată în MO nr. 25/13.01.2015;
- Decizia ANRE nr. 7/DEE/12.02.2015 privind aprobarea Modelului pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori Ordinul: 176/16.12.2015;
- Ordinul ANRE 176/2015, pentru aprobarea tarifelor reglementate de energie electrică aplicate de furnizorii de ultimă instanță clienților casnici care nu și-au exercitat dreptul de eligibilitate precum și a condițiilor de aplicare a tarifelor reglementate și a tarifelor CPC;
- Ordinul ANRE Nr.8 din 02.03.2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandări privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente și servicii pentru iluminatul public, prin licitație publică, pe bază de criterii de eficiență energetic;
- Ord. ANRE 177/2015 pentru aprobarea Procedurii privind acordarea despăgubirilor clienților casnici pentru receptoarele electrocasnice deteriorate că efect al unor supratensiuni accidentale produse din culpa operatorului de rețea;
- Ord. ANRE 105/2014 pentru aprobarea Procedurii privind schimbarea furnizorului de energie electrică de către clientul final și pentru modificarea anexei la Ordinul nr. 35/2010 privind stabilirea unor reguli referitoare la piața de echilibrare a energiei electrice;
- Ordinul ANRE 35/2014 pentru desemnarea furnizorilor de ultimă instanță;
- Ordinul ANRE 76/2014 pentru modificarea Metodologiei de monitorizare a pieței cu amănuntul de energie electrică;
- Ordinul ANRE 64/2014 pentru aprobarea Regulamentului de furnizare a energiei electrice la clienții finali;
- Ord. ANRE 47 /2008 - Metodologie de schimbarea furnizorului de către consumatorii non casnici de gaze natural;
- HG nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările ulterioare;
- Ordin ANRSPGC nr. 259/2004 pentru aprobarea Normelor privind autorizarea în domeniul montării și exploatării sistemelor de repartizare a costurilor pentru încălzire și apă caldă de consum în imobile de tip condominiu, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin ANRSCUP nr. 206/2007, pentru aprobarea Regulamentului-cadru de autorizare a autorităților de autorizare pentru serviciile de transport public local, cu modificările ulterioare;
- ORDIN ANRSC nr. 343 din 13 iulie 2010 pentru aprobarea Normei tehnice privind repartizarea consumurilor de energie termică între consumatorii din imobilele de tip condominiu, în cazul folosirii sistemelor de repartizare a costurilor pentru încălzire și apă caldă de consum;
- ORDIN ANRSC nr. 82 din 9 martie 2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubrizare a localităților;
- Legea nr. 146 din 30 aprilie 2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural-ambientale a clădirilor;

- HG nr. 622 din 21 aprilie 2004 republicată, privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- HG nr. 717/14.07.2010 pentru modificarea și completarea HG nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;
- Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național;
- Ordin MDRAP nr. 3152 din 15 octombrie 2013 pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanță energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare;
- Ordin MDRAP nr. 2237 din 30 septembrie 2010 pentru aprobarea reglementării tehnice „Regulament privind atestarea auditorilor energetici pentru clădiri";
- Ordin MDRAP nr. 263 din 30 iunie 2015 privind inventarierea clădirilor încălzite și/sau răcite, deținute și ocupate de administrația publică centrală, cu o suprafață totală utilă cuprinsă între 250 mp și 500 mp și punerea inventarului la dispoziția publicului;
- OUG nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- Ordin MDRAP 163/540/23/2009, pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- Ordin MDRAP nr. 1071/16.12.2009 privind modificarea și completarea Ordinului MTCT nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor;
- H.G. nr. 462/2006, republicată cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Programului "Termoficare 2006-2020 - căldură și confort";
- Ordinul MDRAP 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005.

5. DESCRIEREA GENERALĂ A MUNICIPIULUI SLATINA

5.1. DATE GENERALE DESPRE MUNICIPIUL SLATINA

Municipiul Slatina este reședința și cel mai mare municipiu al județului Olt. Aceasta este situată în sudul României, pe malul stâng al râului Olt, pe un culoar larg, bine conturat și delimitat, în zona de contact dintre Piemontul Getic și Câmpia Olteniei. Orașul se delimitează ca unitate fizico-geografică la extremitatea sud-vestică a Platformei Cotmeana (subdiviziune a Piemontului Getic).

Orașul Slatina este amplasat într-un port amfiteatru, în care zonele joase (din sud vest - sud), lunca propriu-zisă a râului Olt, se încadrează la altitudini absolute de 130 - 135 m și zonele mai înalte (nord) - în terasa medie a râului Olt, la altitudini de 172 m.

Valea Oltului reprezintă o adevărată axă orohidrografică caracterizându-se prin asimetrie morfologică, dar în sens invers, cu versantul stâng înalt și abrupt, iar cel drept prelung, cu terase înalte ne-inundabile sau puțin inundabile și terenuri foarte bune pentru așezări omenești și agricultură. În vestul municipiului Slatina se află un martor de eroziune desprins din terasa înaltă, numit Dealul Grădiștea.

Municipiul Slatina se află la aproximativ 50 km de municipiul Craiova, 70 km de municipiul Pitești și 190 km de capitala București, învecinându-se la nord cu localitatea Curtișoara, la nord - est cu localitatea Priseaca, la est cu localitatea Valea Mare, la sud - est cu localitatea Brebeni, la sud cu localitatea Milcov, iar la vest cu localitățile Găneasa și Slătioara.

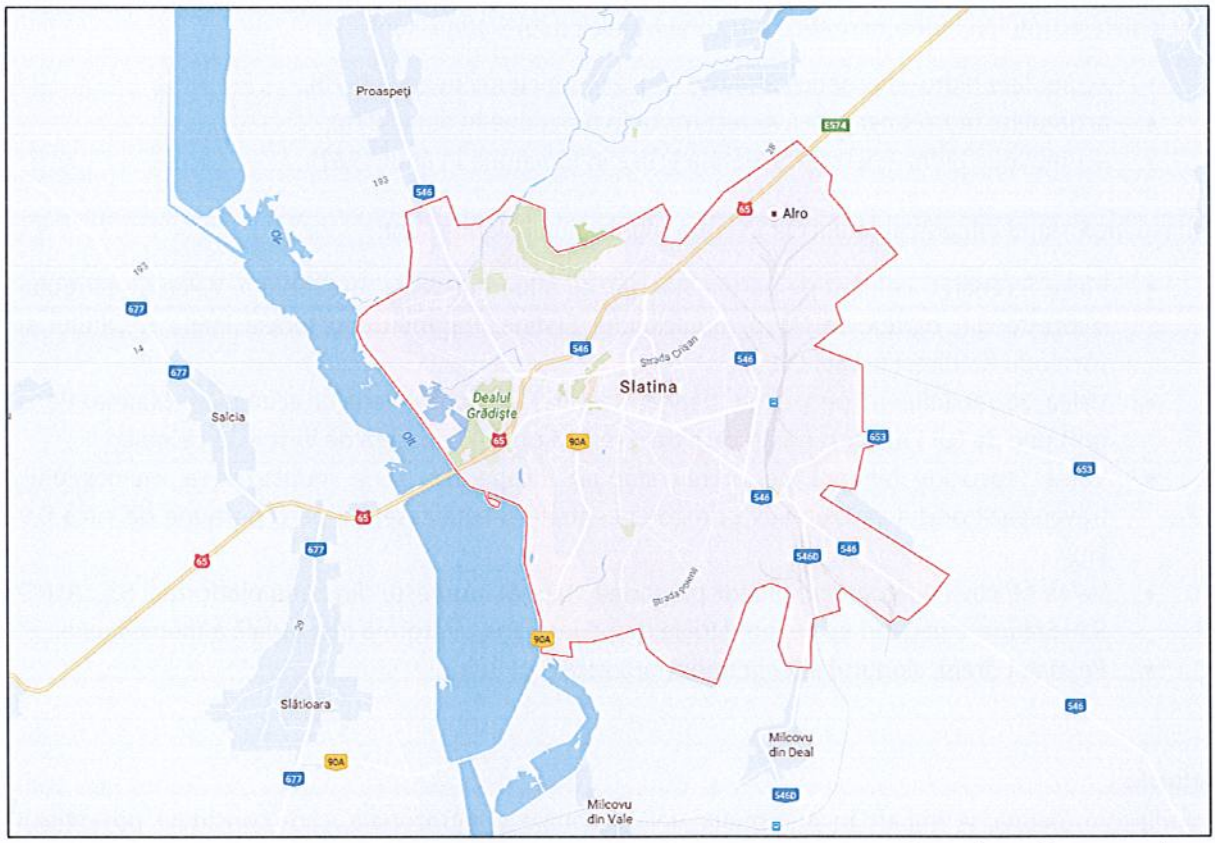
Sursa: https://ro.wikipedia.org/wiki/Slatina,_Rom%C3%A2nia.

Figura 11. *Localizare Municipiul Slatina.*

Slatina este reședința județului Olt, județ situat la granița României cu Bulgaria. Pe teritoriul județului se întâlnește un punct portuar pentru controlul trecerii frontierei, în orașul Corabia.

În ceea ce privește populația, Slatina este al 31-lea oraș al României, cu o populație de 70.293 de locuitori (conform recensământului din 2011). Face parte din Regiunea Sud - Vest Oltenia, în cadrul căreia este al 5 - lea oraș ca ordin de mărime demografică, după Craiova (269.506 locuitori), Râmnicu Vâlcea (98.776 locuitori), Drobeta Turnu Severin (92.617 locuitori) și Târgu Jiu (82.504 locuitori). Municipiul Slatina concentra în 2014 aproximativ 52% din populația urbană a județului Olt, în creștere cu 10 procente comparativ cu anul 2002, ceea ce indică consolidarea poziției municipiului ca centru județean, în contextul scăderii demografice mai accentuate în restul orașelor din județ.

Din punct de vedere al accesibilității, aflat în partea sudică a României, municipiul Slatina se racordează indirect la rețeaua de coridoare de transport pan europene (TEN-T).



Sursa: https://maps.google.ro.

***Figura 12.** Municipiul Slatina, Județul Olt.*

Hidrologia

Râul Olt, cea mai importantă resursă de apă de suprafață din zona Municipiului Slatina, are o direcție de curgere nord-vest – sud-est și un profil longitudinal continuu cu pante reduse, specific cursurilor interioare ale râurilor din Câmpia Română. Albia lui minoră a prezentat numeroase deplasări, meandrări și albii părăsite, iar albia majoră este joasă, largă și intens aluvionară, cu terasele locale de luncă, grinduri și micro-depresiuni lacustro-mlăștinoase.

Debitul mediu multianual la Slatina este de circa 160 m^3/s, valoare ce depășește cu circa 23 m^3/s debitul la intrarea pe teritoriul județului. Debitele maxime anuale, provenind în majoritate din ploi, au provocat

și cele mai mari ape cunoscute (2500-3000 m^3/s în anul 1948 și 3000-3300 m^3/s în anul 1972). Valoarea debitului maxim corespunzător asigurării de 1% se situează la circa 2500 m^3/s.

Debitele minime variază relativ puțin: debitele medii zilnice minime anuale cu asigurarea de 80% variază între 24,0 și 29,0 m^3/s, iar debitele medii zilnice minime pe perioada de vegetație (6-7) între 60-70m^3/s.

Amenajarea hidro-energetică a râului Olt a scos de sub incidența inundațiilor imense suprafețe de teren, a rezolvat problema irigării unor terenuri agricole limitrofe, a creat condiții optime pentru alimentări cu apă industrială, a schimbat fundamental peisajul prin realizarea luciilor de apă, precum și a unor lacuri de agrement.

Principalele acumulări hidroenergetice din zona Municipiului Slatina, sunt:

- acumulare hidro-energetică Strejești (pusă în funcțiune în anul 1978);
- acumulare hidro-energetică Acrești(pusă în funcțiune în anul 1979);
- acumularea hidro-energetică Slatina (pusă în funcțiune în anul 1981).

Cei mai importanți afluenți ai râului Olt în zona Municipiului Slatina sunt:

- Valea Strehareți (afluent pe partea stângă), cu afluentul Valea Știreangului. Valea Știreangului izvorăște din partea de NV a municipiului Slatina, fragmentând terasa înaltă a Oltului și vărsându-se direct în râul Olt;
- Valea Sopot (afluent pe partea stângă) se varsă în contra-canalul acumulării Slatina. Pe o porțiune de 0,8 km acest pârâu care traversează orașul în partea de vest este casetat;
- Valea Clocociov (afluent pe partea stângă) începe din zona industrială a municipiului, traversează orașul aproximativ prin zona centrală și este casetată pe o porțiune de circa 0,9 km;
- Valea Milcov (Urlătoarea) (afluent pe partea stângă), pornește din zona platformei S.C. ALRO S.A. Slatina, culegând apele industriale de pe întreaga platformă industrială a municipiului.
- Pe malul drept, singurul afluent important este râul Beica.

Solurile

Solurile din Slatina se împart în mai multe unități zonale și intrazonale, care constituie potențialul pedologic valorificat ca bază de dezvoltare a biocenozelor și a culturilor agricole în raport cu condițiile mediului înconjurător.

Distingem următoarele tipuri de soluri:

- soluri brun roșcate ce au o răspândire mai redusă de o parte și de alta a Luncii Oltului, trecând în zona Slatina și pe terasele înalte ale Oltului, unde sunt dezvoltate pe loessuri și depozite loessoide (lehnuri);
- soluri argilo-iluviale și brune podzolite (local pseudogleizate);
- regosolurile ce se dezvoltă pe versanți, sunt dominate de procesele gravitaționale, sufoziționale și deluviale în raport cu forma și evoluția versanților, suprapunându-se în cele mai multe cazuri cu solurile erodate;

- solurile aluviale, au mare extindere în Lunca Oltului, au o fertilitate ridicată cauzată de conținutul bogat în substanțe nutritive, a regimului hidric, cât și a texturii depozitelor și a drenajului natural.

Vegetația și flora

Vegetația zonei Municipiului Slatina se încadrează în cele două mari unități: zona forestieră și zona de stepă și de păduri xerofile. Prima este reprezentată prin subzona pădurilor de stejar și mixte de tip sud-european (cerete și gârnițe), iar a doua prin pajiști de silvostepă cu graminee și diverse ierburi xeromezofile, care alternează cu păduri de stejar.

În prima zonă se întâlnesc păduri constituite din cer și gârniță, amestecate cu diferite specii ca stejarul brumăriu, stejarul pufos, carpenul, teiul, alunul. Aceste păduri sunt însoțite atât de un arboret reprezentat prin corn, porumbar, gherghinar, lemn câinesc, măceș, cât și prin pajiști cu asociații de păișuri.

Suprafața ocupată de această vegetație este de aproximativ 67 ha, fiind amplasată în partea de nord-vest a municipiului Slatina, pe versanții pâraielor Strehareți și Ştreangu și având rolul de pădure-parc.

Vegetația azonală de luncă apare pe fundul văilor și este adaptată la inundații sau exces de umiditate; cuprinde fie specii lemnoase constituite din sălcii, răchite și plopi, fie specii ierboase cum sunt rogozul, stânjenelul de baltă, limbarița.

Fauna zonei Slatina este caracteristică zonelor joase de câmpie și podiș.

Dintre reptile se pot întâlni, în special în pădurea Strehăreți, broasca țestoasă de uscat, broasca țestoasă de apă, șarpele de apă și de uscat, șopârla.

Păsările sunt reprezentate de potârnichea de stâncă (monument al naturii), rața sălbatică mare, potârnichea, prepelița, fazanul de vânătoare, bibilica, porumbelul, guguștiucul, coțofana, stăncuța, cinteza, florintele, sticletele, cucul, pupăza, turtureaua, bot-grosul, pitulicea, pițigoiul etc.

Dintre mamifere amintim vulpea, iepurele, veverița, mistrețul, căpriorul, dihorul, nevăstuica, hermelina, hârciogul, popândăul, șoarecele și șobolanul de câmp.

Fauna acvatică este reprezentată prin cea piscicolă, dezvoltată spontan în lacuri și râuri, sau prin cea dirijată prin popularea lacurilor. Speciile mai des întâlnite sunt crapul, carasul, somnul, plătica, bibanul, știuca, caracuda, roșioara, oblete, babușca, mreana.

5.2. CONDIȚII CLIMATICE SPECIFICE

Clima reprezintă una din componentele de bază ale cadrului natural cu influență nemijlocită și directă asupra tuturor activităților social-economice.
În acest context, cunoașterea caracteristicilor climatice, respectiv a valorilor elementelor și parametrilor meteorologici este necesară tuturor domeniilor a căror activitate este afectată de condițiile de vreme. Planificarea și desfășurarea eficientă a activităților din agricultură, energetică, transporturi, turism și arhitectură, ori în balneologie și igiena publică etc. este de neconceput fără luarea în considerare a complexului caracteristicilor climatice.

Ca urmare a poziției sale în sud-estul continentului european și în sudul României, deasupra zonei analizate – municipiul Slatina - acționează în principal centrii barici specifici Europei meridionale și de sud-est.

- Ciclonii mediteraneeni,
- Anticiclonul siberian,
- Anticiclonul scandinav.

În Municipiul Slatina, climatul local este influențat iarna de anticiclonul siberian, crivățul, uneori aduce geruri mari. Vara se întâlnește circulația ciclonului tropical african care permite pătrunderea maselor de aer cald, manifestat deseori de vânturi calde și uscate.

Factorii dinamici care influențează timpul din zona Municipiului Slatina sunt reprezentați de formațiunile barice ce se deplasează deasupra tarii noastre, în sud-vestul acesteia.

Temperatura aerului
Regimul temperaturii aerului reflectă caracteristicile climatului continental tipic atât prin amplitudinea anuală a mediilor lunare care depășește 25°C. Temperatura medie multianuală este 10,7 °C. în ultimii 20 de ani temperatura medie multianuală a depășit 11 °C, evidențiind o încălzire a vremii.

În cursul anului, temperatura aerului este într-o continuă evoluție de la valori medii negative în intervalul decembrie – ianuarie, la valori pozitive în intervalul februarie – noiembrie. În cursul anului de la luna cea mai rece – ianuarie (-3,1 °C) spre luna cea mai caldă – iulie (22,8 °C) – creșterile interlunare cele mai pronunțate sunt consemnate între martie-aprilie 6,4 °C și aprilie – mai 5,5 °C. Creșterile interlunare ale valorilor medii în intervalul cald, respectiv între lunile iunie-iulie, iulie-august și august-septembrie sunt apreciabile mai mici, oscilând doar între 0,9 – 4,4 °C.

Temperaturile minime absolute în zona municipiului Slatina au fost negative (în anumite condiții aero-sinoptice) încă din luna septembrie și pot rămâne negative până în luna martie. Temperatura minimă absolută la Slatina a fost de -31 °C și s-a consemnat în ianuarie 1942. Recordul de temperatură a fost înregistrat în august 1952, temperatura fiind de +40,5 °C.

Intervalul de timp cu temperatură peste 10 °C este de aproximativ 200 de zile; începând din aprilie, apoi în perioada de vară, se înregistrează temperaturi tropicale de peste 30 °C, desfășurând-se până în luna octombrie.

Gradul de continentalism, cu nuanță mai aridă este dat de amplitudini termice care ajung la 26-27 grade Celsius.

Precipitațiile

Zona Municipiului Slatina– ca de altfel cea mai mare parte a sudului Câmpiei Române – se află situată la periferia influențelor anticiclonului euro-asiatic și a ciclonilor oceanici și mediteraneeni, fiindu-i specifice precipitațiile de tip frontal și convectiv.

Precipitațiile atmosferice prezintă aceeași influență continentală ca și temperatura aerului, ele fiind predominant sub formă de ploaie, dar foarte neuniforme pe teritoriul județului Olt.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin două maxime, unul principal în mai-iunie și altul secundar în octombrie-noiembrie, acesta din urmă evidențiază influențele climatului mediteraneean.

Cantitatea anuală de precipitații însumează în zona Slatina 516,6 mm.

În perioada de vegetație (aprilie-septembrie) cad cca. 60-70% din cantitatea anuală de precipitații. În perioada rece a anului se înmagazinează în sol, iar cele din perioada de vară (aprilie-octombrie) prezintă o repartizare lunară și decadală neuniformă.

Un alt aspect îl constituie ploile torențiale care în această zonă sunt rare și de obicei nu ridică probleme din punct de vedere al fenomenelor de eroziune sau al băltirii apelor.

Grindina cade în general în cantități mici și de mărime redusă în timpul verii iar atunci când aceasta apare conduce la producerea unor pagube însemnate.

Precipitațiile sub formă de zăpadă încep să cadă în prima decadă a lunii noiembrie și continuă până la sfârșitul lunii martie, numărul de zile fiind de cca. 20.

Stratul de zăpadă ce se menține pe sol în majoritatea zilelor unei luni se poate considera în intervalul decembrie-februarie, însă stratul este discontinuu, din cauza acțiunii de spulberare și troienire de către vânt, cât și a oscilațiilor mari ale regimului termic determinat în special de invaziile calde din timpul iernii care conduc la topirea rapidă a acesteia.

Stratul de zăpadă depășește uneori grosimea de 20 cm, și poate atinge grosimi de 45 cm, la 10 ani și de 1 m odată la 100 ani.

Înghețul

Numărul mediu al zilelor cu îngheț (temperatura medie sub 0 °C) este în jur de 100 de zile. Data primei zile cu îngheț la Slatina este estimată la 28 octombrie, iar ultima zi cu îngheț este la 7 aprilie. Rezultă că

intervalul fără îngheț este de aproximativ 256 de zile și influențează pozitiv perioada de vegetație a plantelor și a lucrărilor agricole.

Regimul vânturilor

Regimul vânturilor, pe teritoriul României și implicit în zona Slatina, este determinat de dezvoltarea diferitelor sisteme barice care traversează Europa și în primul rând principalii centrii barici (ciclonii Mediteraneeni, Anticiclonul Siberian, Anticiclonul Azoric și Anticiclonul Scandinav).

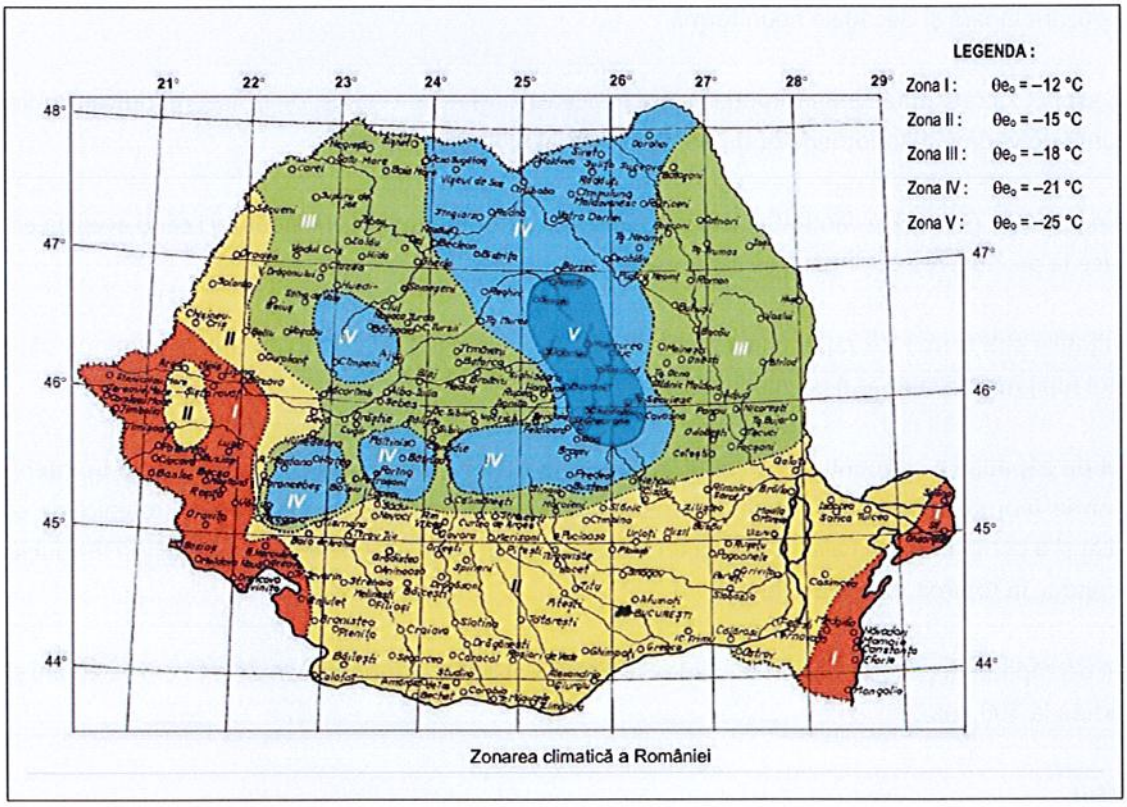
Vântul alături de precipitațiile deosebit de abundente, ploile torențiale, grindina, reprezintă factorul natural dăunător pentru agricultură.

Dacă se urmărește regimul eolian pe o perioadă îndelungată de timp, se observă că direcția predominantă a vântului este din N-E (crivățul) care are o frecvență medie de 13,6% și din vest și sud-vest (austrul) cu o frecvență medie de 11,9%, fiind concentrat de-a lungul văii Oltului.

Crivățul bate iarna din direcția N-E și N, spulberând adesea zăpada provocând descoperirea semănăturilor de toamnă.

Austrul este un vânt cald, secetos, vara aduce arșiță dar și umezeală. Lunile în care bat frecvent vânturile sunt: februarie, aprilie, octombrie, decembrie.

Viteza medie multianuală a vântului este de 2-5 m/s.



Sursa: lucrarea „Anchetă publică și sinteză observațiilor" din proiectul „Parametrii climatici necesari determinării performanței energetice a clădirilor noi și existente, dimensionării instalațiilor de climatizare a clădirilor și dimensionării higrotermice a elementelor de anvelopă ale clădirilor".

Figura 13. *Zonarea climatică a României.*

Conform lucrării „Anchetă publică și sinteză observațiilor" din proiectul „Parametrii climatici necesari determinării performanței energetice a clădirilor noi și existente, dimensionării instalațiilor de climatizare a clădirilor și dimensionării higro-termice a elementelor de anvelopă ale clădirilor", România este împărțită în 5 zone climatice cărora le corespund următoarele temperaturi exterioare convenționale de calcul:

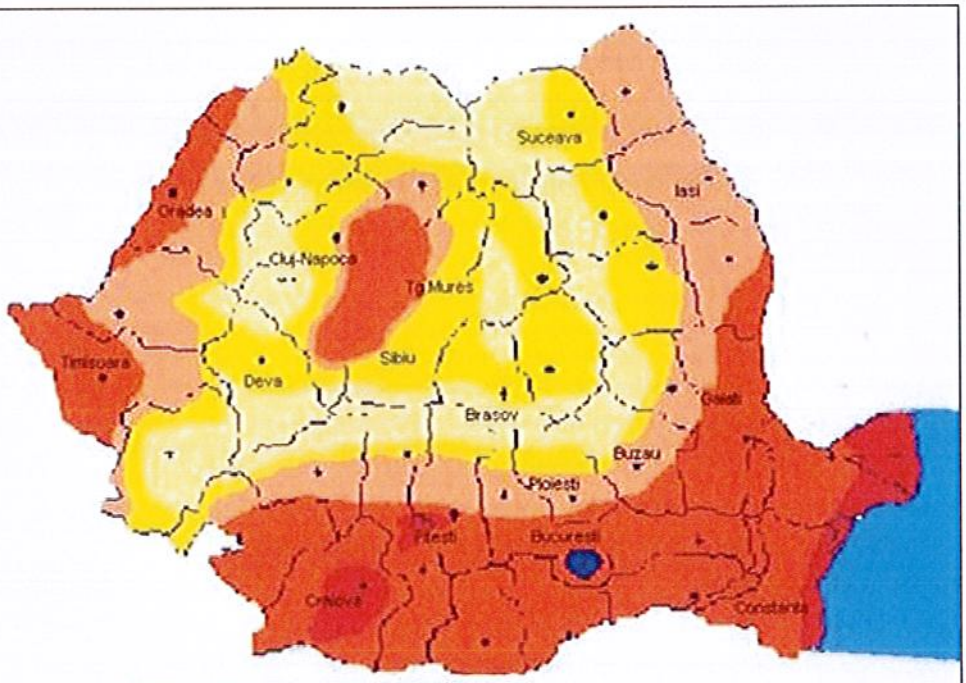
- zona I θe = - 12 °C;
- zona II θe = - 15 °C;
- zona III θe = - 18 °C;
- zona IV θe = - 21 °C;
- zona V θe = - 25 °C.

Municipiul Slatina este încadrat în zona climatică II, corespunzându-i o temperatură exterioară convențională de calcul de -15 °C.

Zonele de interes (areale) deosebit pentru aplicațiile electroenergetice ale energiei solare în România sunt:

- Primul areal, care include suprafețele cu cel mai ridicat potențial acoperă Dobrogea și o mare parte din Câmpia Română;
- Al doilea areal, cu un potențial bun, include nordul Câmpiei Române, Podișul Getic, Subcarpații Olteniei și Munteniei o bună parte din Lunca Dunării, sudul și centrul Podișului Moldovenesc și Câmpia și Dealurile Vestice și vestul Podișului Transilvaniei, unde radiația solară pe suprafață orizontală se situează între 1300 și 1400 MJ/m^2;
- Cel de-al treilea areal, cu potențialul moderat, dispune de mai puțin de 1300 MJ/m^2 și acoperă cea mai mare parte a Podișului Transilvaniei, nordul Podișului Moldovenesc și Rama Carpatică.

Municipiul Slatina se încadrează în zona II, cu o intensitate a radiației solare de 1300-1350 kWh/m^2/an.



Sursa: ICPE, ANM, ICEMENERG, 2006

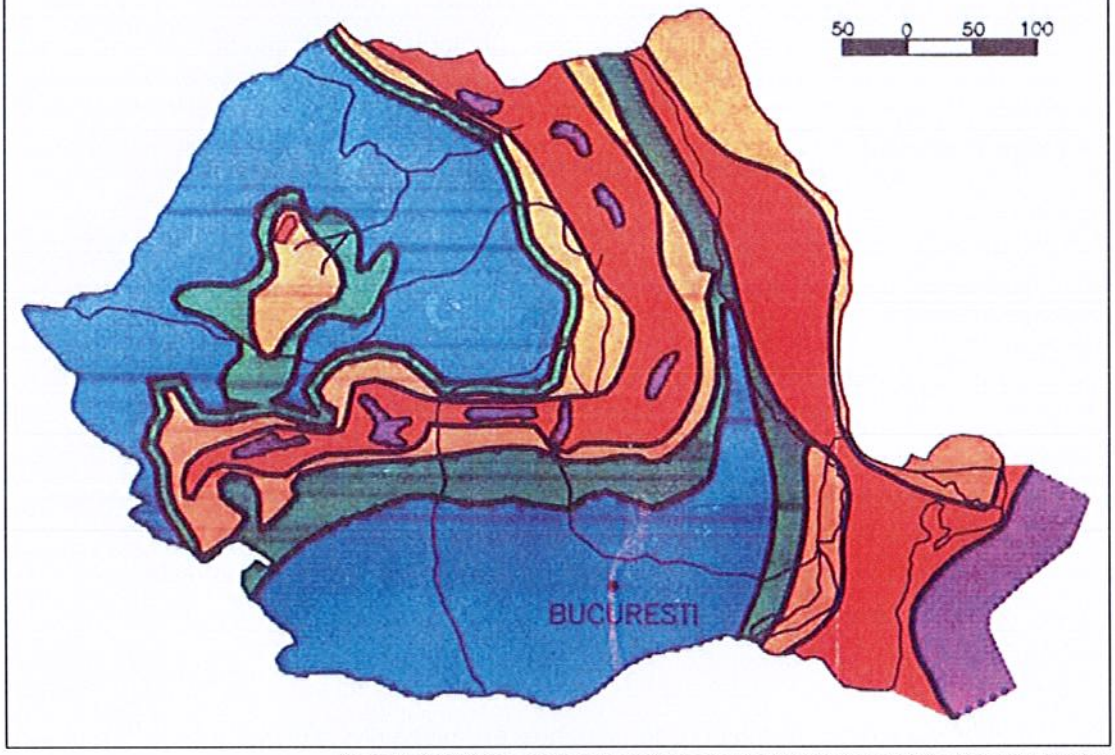
ZONA DE RADIATIE SOLARA	INTENSITATEA RADIATIEI SOLARE (kWh/m^2/an
I	>1350
II	1300-1350
III	1250-1300
IV	1200-1250
V	<1200

Figura 14. *Potențialul solar al României.*

Potrivit recomandărilor UE din domeniu, viteza de la care este rentabilă exploatarea vântului că resursă energetică trebuie să se refere la viteza vântului de la înălțimea rotorului turbinelor centralelor eoliene, situat în general la înălțimi mari (minim 50 m). Ca urmare, a fost elaborată Harta eoliană a României care cuprinde vitezele medii anuale calculate la înălțimea de 50 m deasupra solului.

Având în vedere poziția geografică și configurația reliefului, zona municipiului Slatina dispune de un potențial eolian destul de scăzut, existând doar câteva zone restrânse cu posibilități limitate de valorificare a acestuia (în general potențial eolian de mică putere, nerentabil din punct de vedere economic).

Resursele de vant ale ROMANIEI la 50 m inaltime pentru diferite conditii topografice										
	montana inalta		mare deschisa		zona litorala		terenuri plate		dealuri si podisuri	
	m/s	w/mp	m/s	w/mp	m/s	w/mp	m/s	w/mp	m/s	w/mp
	>11.5	>1800	>9.0	>800	>8.5	>700	>7.5	>500	>6.0	>250
	10.0–11.5	1200–1800	8.0–9.0	600–800	7.0–8.5	400–700	6.5–7.5	300–500	5.0–6.0	150–250
	8.5–10.0	700–1200	7.0–8.0	400–600	6.0–7.0	250–400	5.5–6.5	200–300	4.5–5.0	100–150
	7.0–8.5	400–700	5.5–7.0	200–400	5.0–6.0	150–250	4.5–5.5	100–200	3.5–4.5	50–100
	<7.0	<400	<5.5	<200	<5.0	<150	<4.5	<100	<3.5	<50



Sursa: http://free-energy-monitor.com/index.php/energy/harta_potential_eolian.

Figura 15. *Resursele de vânt ale României la 50 m înălțime pentru diferite condiții topografice.*

5.2.1. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții în municipiul Slatina

Schimbările climatice sunt rezultatul direct și/sau indirect al activităților umane care determină modificarea compoziției atmosferei.

Un fenomen care se resimte și în România este fenomenul de încălzire globală care influențează atât sistemele fizice cât și cele biologice și se datorează emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Acestea includ:

- **dioxid de carbon (CO_2)** - cel mai semnificativ gaz cu efect de seră. În ultimii ani s-a constatat o scădere a emisiilor de CO_2, cauzată de scăderea consumului de combustibili fosili utilizați în sectorul energetic (în special în producția de electricitate și căldură din sectorul public și în sectorul industrial de prelucrare și construcții), ca o consecință a faptului că amploarea activităților din aceste industrii s-a diminuat semnificativ la nivelul României.
- **metan (CH_4)** – rezultat în urma activităților agricole (zootehnie) și din depozitele de deșeuri;

- **dioxid de azot (N_2O)** rezultat în principal din activitățile agricole (soluri) și sectorul „procese industriale - industria chimică";
- **hidrofluorocarburile (HFCs), perfluorocarburile (PFCs) și hexafluorura de sulf (SF_6)** rezultate din activitățile din domeniul energetic, producția și prelucrarea metalelor feroase, industria mineralelor, industria chimică, celulozei și hârtiei etc.

Efectele emisiilor de gaze conduc la creșterea temperaturii medii globale cu variații semnificative la nivel regional, reducerea volumului calotelor glaciare cu consecințe privind creșterea nivelului oceanului planetar, modificarea ciclului hidrologic prin topirea ghețarilor și precipitații extreme, creșterea suprafețelor aride, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme etc.

Regândirea și replanificarea structurilor urbane, promovarea unui transport urban durabil, facilitarea unui consum energetic mai mic pe cap de locuitor, reabilitarea termică a locuințelor și a spațiilor de birouri, transformarea orașelor în „ecosisteme urbane", utilizarea tehnologiilor „prietenoase cu mediul" axate pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, schimbarea comportamentului populației în ceea ce înseamnă crearea și protejarea spațiilor verzi reprezintă câteva soluții viabile și concrete care pot fi puse în aplicare pentru reducerea efectele schimbărilor climatice și pentru îmbunătățirea calității vieții populației.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă, furtuni, inundații. Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

Prin HG 1570/2007 s-a înființat Sistemul național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice de GES (gaze cu efect de seră) (SNEEGHG) rezultate din surse sau din reținerea prin sechestrare a dioxidului de carbon, reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

SNEEGHG reglementează totalitatea aspectelor de natură instituțională și procedurală în scopul estimării nivelului emisiilor antropice de gaze cu efect de seră reglementate prin Protocolul de la Kyoto, al raportării, precum și al arhivării și stocării informațiilor cuprinse în inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de sera și reprezintă un sistem de colectare, procesare și prezentare corespunzătoare a datelor și informațiilor necesare elaborării inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

În anul 2015 datele privind temperatura aerului (valori minime, maxime), înregistrate la stația meteorologică din municipiul Slatina, sunt prezentate mai jos.

Tabel 2. *Temperaturi ale aer – municipiul Slatina, 2015.*

Luna	Temperatura maximă (°C)	Temperatura minimă (°C)
Ianuarie	15,0	-19,3
Februarie	14,2	-12,5
Martie	18,9	-1,5

Luna	Temperatura maximă (°C)	Temperatura minimă (°C)
Aprilie	26,0	-0,1
Mai	29,7	7,5
Iunie	33,4	9,3
Iulie	37,3	10,9
August	36,8	12,1
Septembrie	35,9	6,9
Octombrie	23,1	0,9
Noiembrie	22,7	-2,7
Decembrie	15,6	-6,9

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

Evoluția temperaturilor maxime lunare în municipiul Slatina, la nivelul anului 2015, se prezintă în figura următoare:

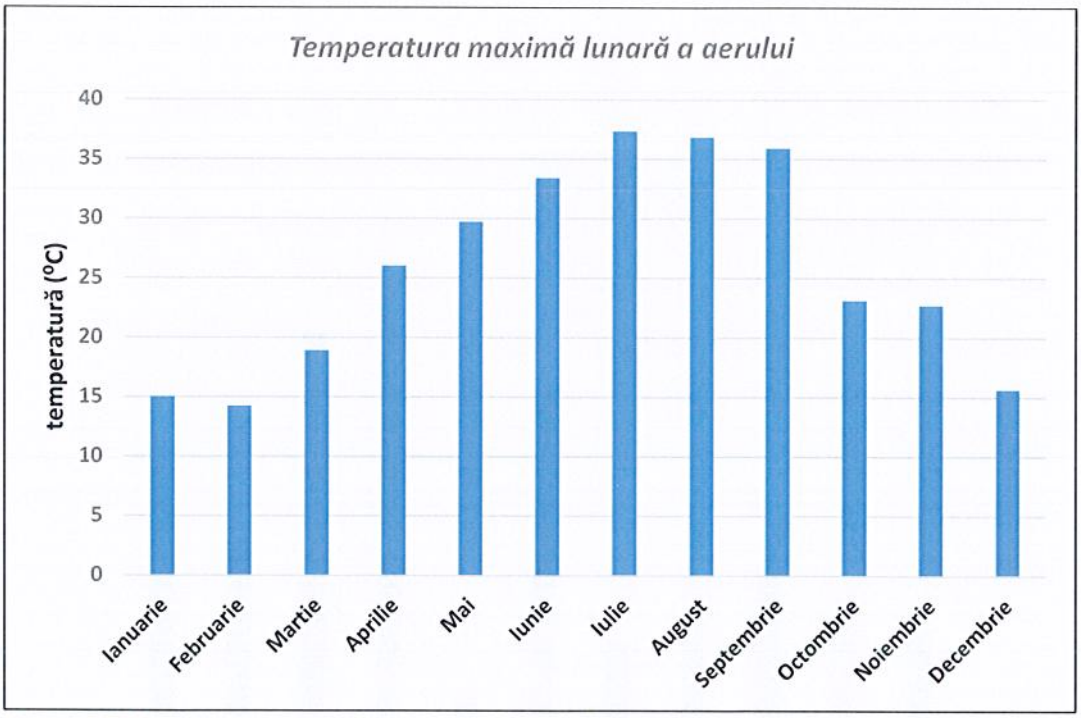


Figura 16. *Evoluția temperaturilor maxime lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina.*

Expunerea populației la riscul de inundații

Din punctul de vedere al climei, România se confruntă cu fenomene hidrologice în cicluri de 9-10 ani: ani de secetă urmați de ani ploioși. În România inundațiile au o frecvență crescută. Despăduririle masive apărute după 1990 au amplificat gravitatea fenomenului, inundațiile având un caracter torențial în multe zone. Având în vedere frecvența și pierderile cauzate, inundațiile se află pe primul loc în ceea ce privește riscurile naturale care prezintă pericol pentru populație și pentru activitățile economice.

Frecvența de producere a inundațiilor și amploarea au crescut în România din cauza schimbărilor climatice, a ocupării albiei majore a râurilor cu construcții neautorizate, precum și a defrișărilor neautorizate.

În anul 2015 datele privind cantitățile de precipitații anuale, înregistrate la stația meteorologică din municipiul Slatina și Caracal, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 3. *Precipitații atmosferice – municipiul Slatina, 2015.*

Luna	ian	feb	mart	aprilie	mai	iunie	iul	aug	sept	oct	nov	dec
Precipitații atmosferice (l/mp) Total lunar	37,1	40,7	71,1	41,1	29,6	123,4	6,2	169,2	145,4	66,4	101,5	3,3

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

Evoluția precipitațiilor totale lunare în municipiul Slatina, la nivelul anului 2015, se prezintă în figura următoare:

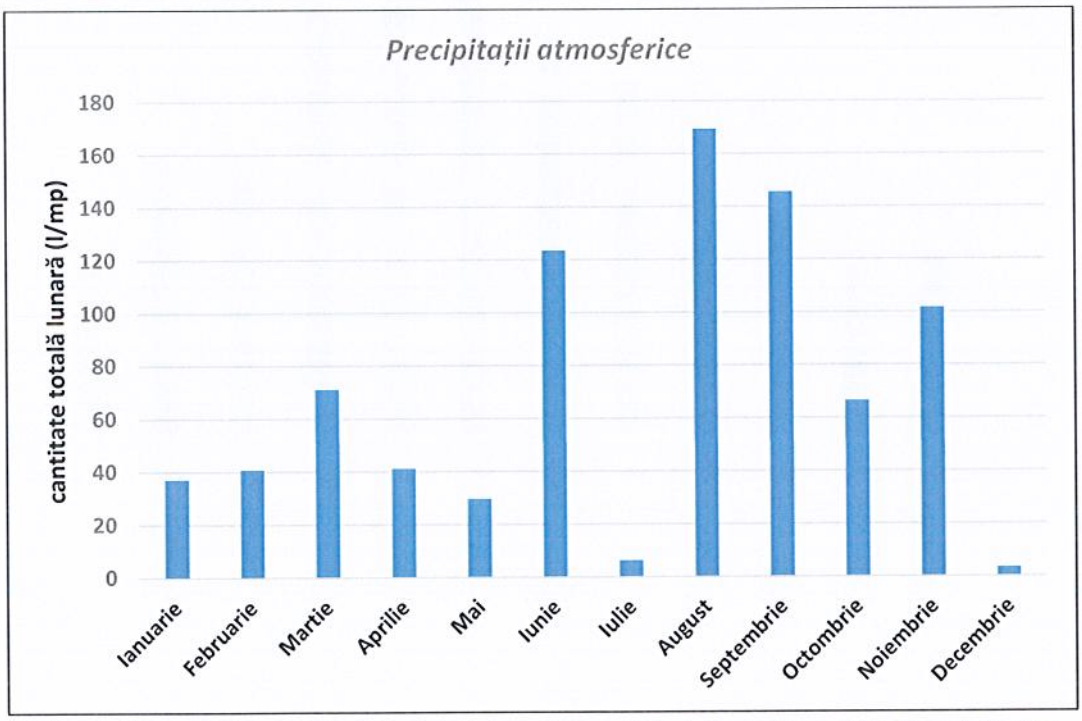


Figura 17. *Evoluția precipitațiilor totale lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina.*

În tabelul următor se prezintă fenomenele hidrometrice extreme în județul Olt, la nivelul anului 2015.

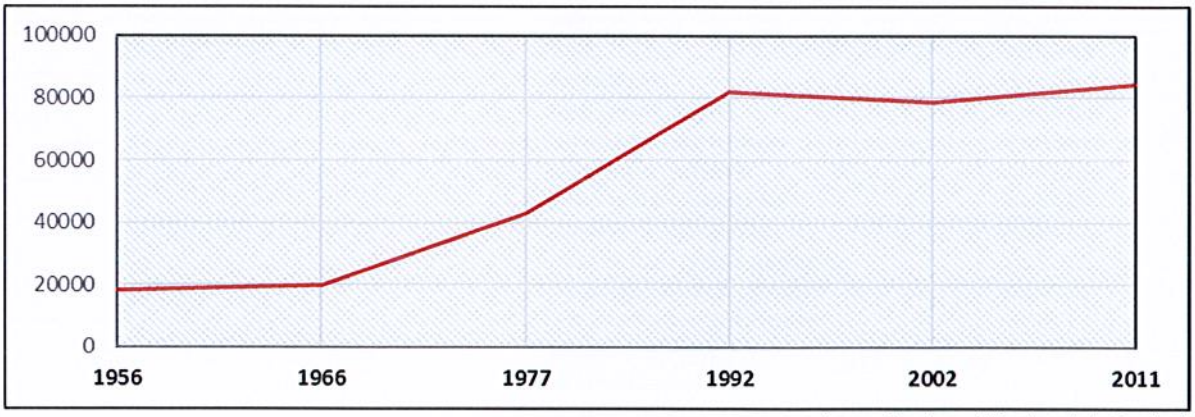
Tabel 4. *Fenomene hidrometrice periculoase din județul Olt în anul 2015.*

Nr. crt.	Perioada/fenomene meteorologice extreme	Bazin hidrografic	Nr. localități afectate	Nr. locuințe distruse	Nr. locuințe avariate
1.	Ianuarie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș -Vedea	2	0	9
2.	Martie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș -Vedea	1	0	0
3.	Iunie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	2	3	38
		B.H. Argeș -Vedea	1	0	1
4.	Septembrie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș -Vedea	1	0	2
5.	Noiembrie 2015 / precipitații sub formă de aversă însoțite de vânt puternic și grindină	B.H. Olt	9	0	4
		B.H. Argeș -Vedea	7	0	3

Ca și concluzie a celor prezentate, se consideră că municipiul Slatina intră sub incidența schimbărilor climatice, fiind afectat în general de precipitațiile extreme.

5.3. DATE PRIVIND POPULAȚIA ȘI EVOLUȚIA FONDULUI DE LOCUINȚE

Cu un total de 84546 locuitori la recensământul din 2011, Slatina este cel mai mare municipiu și reședința județului Olt. Totodată, Slatina este al cincilea municipiu din regiunea Sud-Vest Oltenia, după Craiova (269.506 locuitori), Râmnicu Vâlcea (98.776), Drobeta Turnu Severin (92.617) și Târgu Jiu (82.504).



Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 18. *Evoluția populației în Municipiul Slatina la recensăminte.*

Dacă înainte de 1992 numărul populației a înregistrat o creștere pronunțată, începând cu recensământul din 1992 tendința demografică este una descendentă, cu o scădere de 17,5 procente între 1992 și 2011 (14.875 persoane). Această tendință se regăsește și la nivel județean (o scădere de 16,6% între 1992 și 2011) și regional (19,5% între 1992 și 2011).

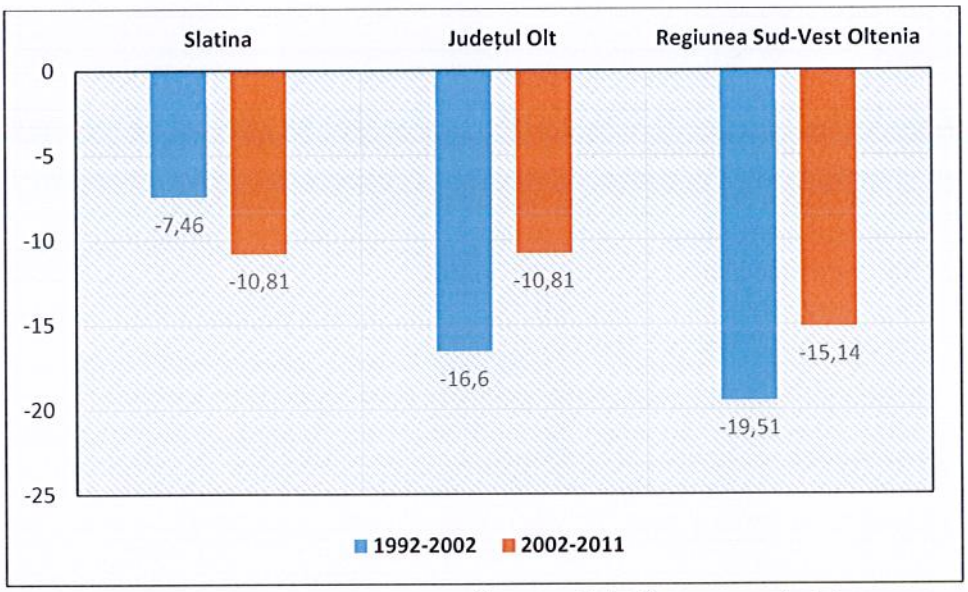
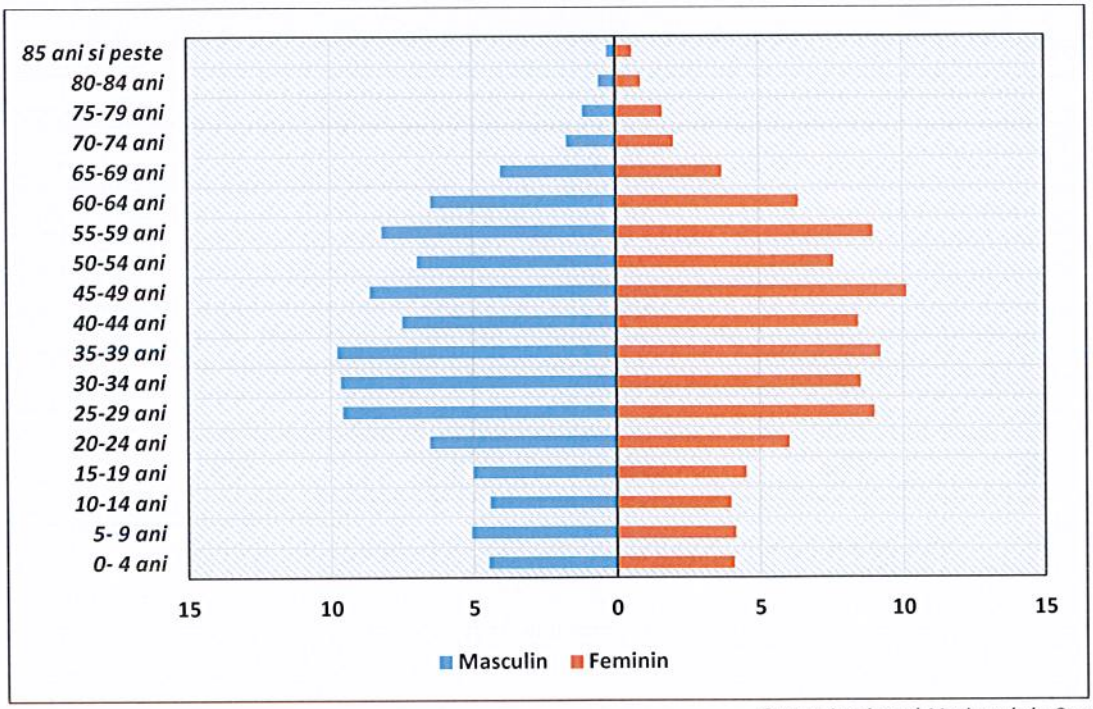


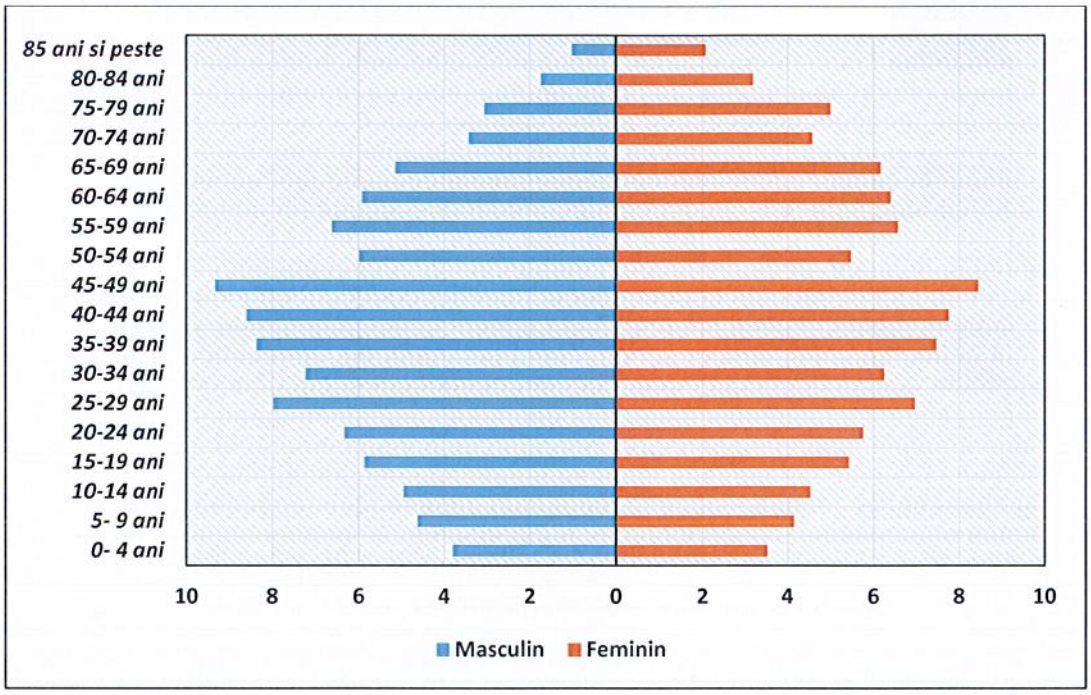
Figura 19. *Creșterea procentuală a populației între recensăminte.*

Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă arată o tendință de regres demografic, temperată însă de creșterea numărului de copii născuți în ultimii 10 ani. Piramida vârstelor în formă de treflă indică o populație care, după un proces de îmbătrânire demografică, urmează un proces de reîntinerire demografică, ca urmare a unei ușoare tendințe de creștere a natalității. Acest fapt, corelat și cu evoluția economică relativ pozitivă a municipiului Slatina, poate sugera un nivel mai ridicat de prosperitate și atractivitate comparativ cu restul județului, în special pentru familiile tinere. Situația este diferită la nivel județean, județul Olt confruntându-se cu un proces de îmbătrânire demografică, fapt indicat și de piramida vârstelor în formă de amforă.



Sursa: Institutul Național de Statistică.

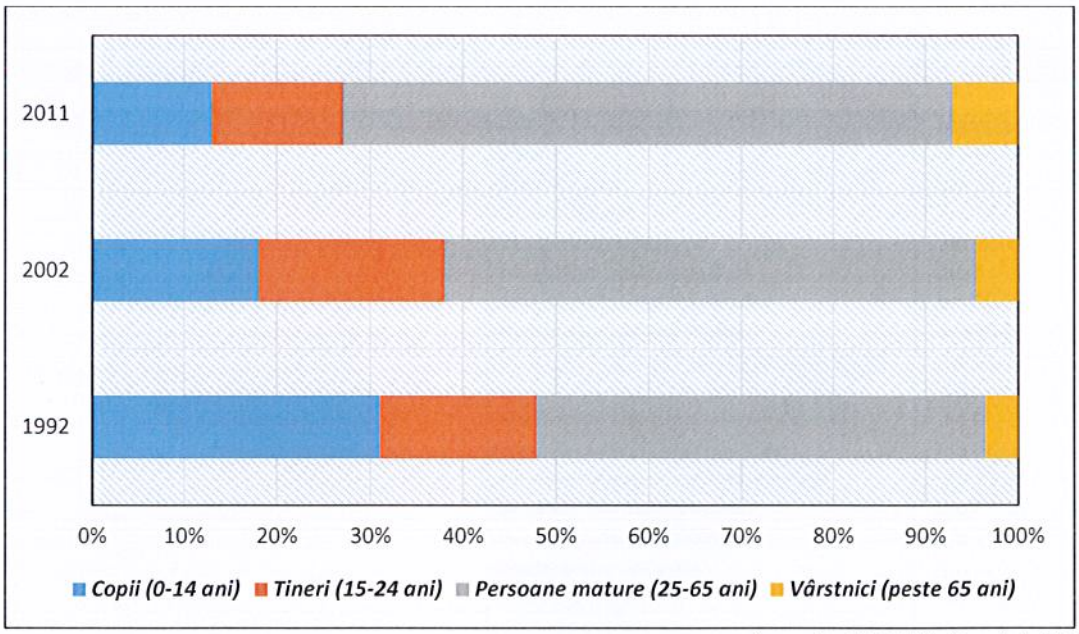
Figura 20. *Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul Municipiului Slatina, la 1 ianuarie 2016.*



Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 21. *Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul județului Olt, la 1 ianuarie 2016.*

La nivelul populației municipiului Slatina, între anii 1992 și 2011 se remarcă o scădere a ponderii copiilor (grupa de vârstă 0-14 ani) de la 31% în 1992 la 17% în 2002 și 13% în 2011. Procentul tinerilor (15 -24 ani) a crescut între 1992 (17%) și 2002 (21%), pentru ca apoi să scadă până în 2001 la 14%. Categoria persoanelor mature (25-65 ani) are ponderea cea mai mare în toți cei trei ani de recensământ (49% - 1992, 58% - 2002, 67% -2011), înregistrând totodată cea mai semnificativă creștere între recensăminte, respectiv 9 procente între 1992 și 2002 și 9 procente între 2002 și 2011. Și populația vârstnică a înregistrat o creștere relativ constantă, de unul, respectiv două procente (de la 3% în 1992 la 4% în 2002, respectiv 6% în 2011.



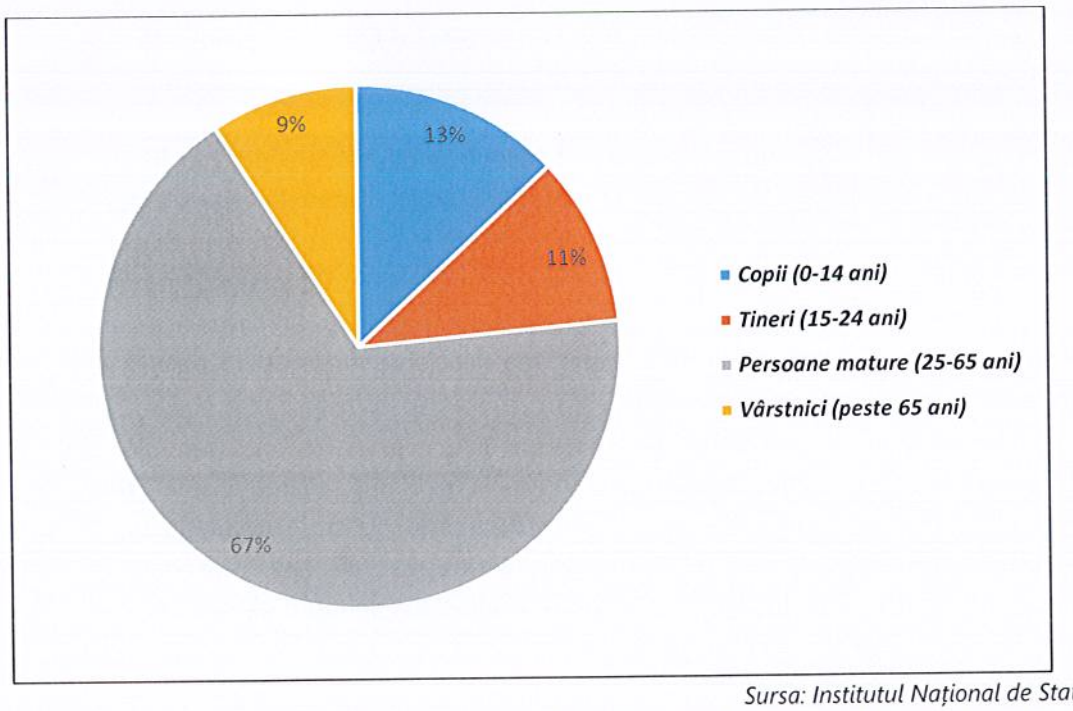
Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 22. *Structura populației pe grupe la recensăminte.*

Se constată că între 1992 și 2002 a avut loc scăderea cea mai dramatică a numărului copiilor, fapt ce poate fi asociat cu scăderea populației din anii 90 și cu fenomenul migrației populației din centrele urbane industriale înapoi spre mediul rural - la nivel județean, între 1992 și 2002 populația urbană a scăzut cu un procent, înregistrând apoi o tendință ascendentă (începând cu 2002).

Conform datelor furnizate de Institutul de Statistică a României, la nivelul anului 2015 structura populației pe grupe de vârstă prezintă o situație îmbucurătoare, cu valori asemănătoare celor din 2011, respectiv o stagnare a procentului copiilor și persoanelor mature - 13%, respectiv 67%, 11% tineri (deci o scădere de 3%), și o creștere de două procente a persoanelor vârstnice. În contextul tendinței generale de scădere a populației, menținerea aproape constantă a populației din primele două grupe de vârstă poate indica atractivitatea municipiului Slatina comparativ cu restul județului, în special pentru tineri și familii tinere și poate constitui un indicator al succesului investițiilor în regenerarea socio - economică a orașului din perioada 2007 -2016.

Structura populației pe sexe arată un raport echilibrat, cu 51,80% persoane de sex feminin și 48,20% persoane de sex masculin.



Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 23. *Structura populației pe grupe de vârstă Municipiul Slatina, la 1 ianuarie 2016.*

Principalii indici demografici pentru Municipiul Slatina sunt (1 ianuarie 2016):

- Gradul de îmbătrânire al populației: 696‰;
- Proporția persoanelor de 0-15 ani din populație: 13,05%:
- Proporția persoanelor de peste 65 de ani și peste din populație: 9,08%;
- Indicele de senioritate: 13,79%;
- Coeficientul de dependență al persoanelor tinere: 167,6‰;
- Coeficientul de dependență al persoanelor vârstnice: 116,7‰.

Conform rezultatelor Recensământului Populației și Locuințelor efectuat în anul 2011, repartizarea populației municipiului Slatina, pe etnii, arată că 86,73% sunt români, 2,47% sunt rromi, 10,64 etnie necunoscută iar 0,13% din populație este de altă etnie.

Din punct de vedere confesional, 88,48% dintre cetățeni sunt ortodocși, 10,64% religie necunoscută, iar 0,84% din populație este de altă apartenență confesională.

Municipiul Slatina a înregistrat în anul 2011 o valoare a densității urbane de 1303,41 loc/km^{2}intravilan. Municipiul Slatina este localitatea cu cea mai mare densitate urbană din cadrul județului Olt.

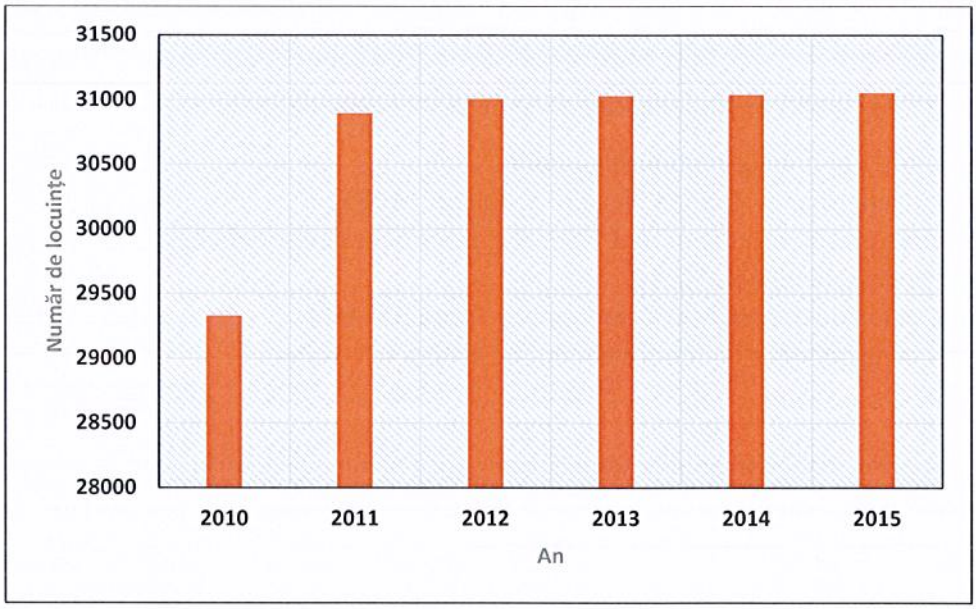
5.3.1. Fondul de locuințe

În ceea ce privește locuirea în municipiul Slatina, conform bilanțului teritorial din cadrul Planului Urbanistic General, locuințele și funcțiunile complementare locuirii ocupă 23% din suprafețele cuprinse în intravilan. Aceasta este cea mai scăzută valoare comparativ cu celelalte municipii reședință de județ

cu care municipiul Slatina se află în relație de competitivitate, în Craiova locuirea ocupând 29.71% din intravilan, în Râmnicu Vâlcea 35.65%, iar în Pitești 31.64%.

Cele 482.08 hectare aferente locuințelor și funcțiunilor complementare din municipiul Slatina sunt distribuite neuniform între cele doua tipologii de locuire. Astfel, cartierele Crișan, Progresul, Vâlcea - Tunari, Steaua și Ecaterina Teodoroiu cuprind preponderent locuințe colective, în timp ce în cartierele Tudor Vladimirescu, Dealul Viilor, Progresul IV, Clocociov, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou predomină locuințele individuale. La acestea se adaugă cartierele Eugen Ionescu și Primavera, cartiere rezidențiale sau mixte, dezvoltate în ultimii ani, care însă, prezintă deficiențe majore de accesibilitate și echipare edilitară.

În ceea ce privește zonele de locuire individuală, principala problemă este reprezentată de caracterul lor mono-funcțional, cu un acces limitat la funcțiunile de interes public. Această situație este cea mai accentuată în cartierele Tudor Vladimirescu, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou, care sunt caracterizate de un profil preponderent rural, unde predomină locuințele izolate, pe loturi generoase și problemele de accesibilitate.

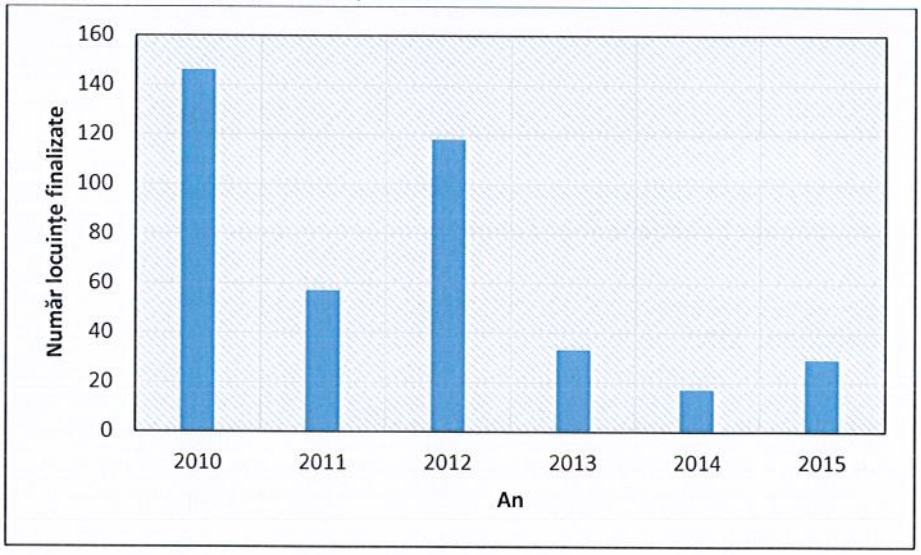


Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 24. *Locuințe existente la sfârșitul anului în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016.*

În același timp, zonele de locuințe colective au acces facil la funcțiunile de interes public, fiind amplasate în lungul principalelor culoare de circulație. Aceste zone sunt caracterizate de o densitate mult mai ridicată a populației, construcțiile având în cea mai mare parte o înălțime de P+4 - 5, dar existând și anumite fronturi care ajung la P+10. In acest caz, cea mai importantă problemă a locuitorilor este insuficiența locurilor de parcare ce conduce la pierderea resurselor de spațiu public.
La sfârșitul anului 2015, erau înregistrate în municipiul Slatina un număr de 31 054 locuințe existente, reprezentând 16,26% din efectivul celor județene, potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică.

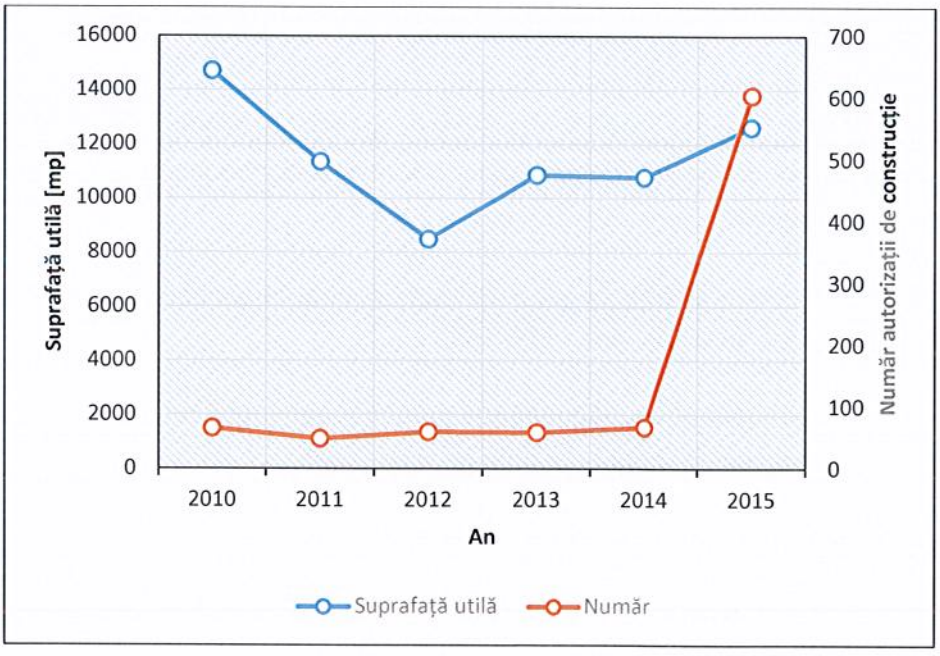
Evoluția numărului de locuințe existente în Municipiul Slatina în perioada 2010-2015 este prezentat în figura următoare. Se constată o creștere a numărului de locuințe în perioada 2010-2011 după care o stagnare a acestuia. Din punct de vedere al proprietății la sfârșitul anului 2015, 98,88% se aflau în proprietate privată și 1,12% în proprietate publică.



Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 25. *Locuințe finalizate în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016.*

Numărul de locuințe finalizate în perioada 2010 – 2015 a avut o evoluție fluctuantă atât la nivelul municipiului Slatina, potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică. Astfel, în anul 2015 se înregistrau 29 locuințe finalizate în municipiul Slatina, mai puține cu 80,14% decât în 2010, dar în creștere față de cele înregistrate în anul 2014. După sursa de finanțare, toate locuințele finalizate în cursul anului 2015 sunt din fonduri private.



Sursa: Institutul Național de Statistică.

Figura 26. *Numărul autorizațiilor de construire eliberate și suprafața utilă a locuințelor rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități) în municipiul Slatina, perioada 2010 - 2016.*

Suprafața pentru care s-au eliberat autorizațiile de construcție a clădirilor rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități) este în creștere în anul 2015 față de ani precedenți: 2012-2014. Se constată, de asemenea, și creșterea numărului de autorizații de construire eliberate.

5.4. MODALITATEA DE ASIGURARE A ALIMENTĂRII CU ENERGIE

5.4.1. Alimentarea cu energie electrică

Sursa de alimentare cu energie electrică a municipiului Slatina și a localităților apropiate acestuia este Sistemul Energetic Național (SEN).

Alimentarea este asigurata din stația (de transformare) de sistem Slatina – 400/220/110/20 kV, stația de transformare - 220/110/20 kV - Grădiștea, stațiile –110/20 kV Curtișoara și Milcov. Aceste stații sunt interconectate cu microhidrocentralele de pe râul Olt din localitățile Moșteni, Slătioara, Frunzaru.

Din stațiile de sistem, prin LEA 110 kV , sunt alimentate stațiile de transformare urbane 110/MT (kV) pentru distribuția energiei electrice la posturile de transformare locale. Toate aceste stații de transformare sunt situate la periferia municipiului sau în apropierea marilor consumatori de energie electrică.

Rețelele locale de distribuție de medie tensiune sunt de tip aerian sau subteran (LEA 20 kW).

Rețeaua electrică de joasă tensiune existentă în municipiul Slatina este formată din rețeaua în cablu subteran sau aeriană, și este destinată alimentarii consumatorilor casnici și iluminat public la tensiunea de 380/220 V c.a.

Rețeaua electrică aeriana se află în zonele nesistematizate ale municipiului fiind pozată în general pe stâlpi de beton pe care se găsesc atât circuitele pentru alimentarea consumatorilor casnici și edilitari, precum și cele iluminat public.

Alimentarea rețelelor electrice aeriene de joasa tensiune se face în general radial din posturile de transformare, iar conductoarele au secțiunea 35-95 mm^2.

Rețeaua electrică în cablu subteran este dezvoltată în zona cartierelor de blocuri și are cabluri separate pentru alimentarea consumatorilor casnici și pentru iluminat public.

În rețeaua de joasă tensiune în cablu subteran s-a urmărit de regulă să se creeze bucle între două posturi de transformare de 20/0,4 kV, sau între transformatoarele aceluiași post de transformare, funcționarea fiind tot radială. Cablurile din buclele de joasă tensiune sunt de construcție ACYABY cu secțiunea de 70 la 150 mm^2, predominând secțiunea de 150 mm^2.
În prezent iluminatul public este asigurat pe 95 % din suprafața municipiului.

5.4.2. Alimentarea cu energie termică

Din anul 2008 furnizarea în sistem centralizat a energiei termice a încetat, locatarii apartamentelor montându-și microcentrale termice murale, iar clădirile de utilitate publică centrale termice proprii, funcționând pe gaze naturale.

5.4.3. Alimentarea cu gaze naturale

Gazele naturale în municipiul Slatina sunt distribuite de către GDF SUEZ ENERGY ROMANIA, SC DISTRIGAZ SUD REȚELE SRL, Direcția Regională Vest de Distribuție, Punct de lucru Craiova, Sector gaze Olt, prin intermediul stațiilor de reglare alimentate cu conducte de înaltă presiune.

Alimentarea cu gaze naturale a Municipiului Slatina se face prin intermediul a 3 conducte de transport de înaltă presiune:

- Doba (jud. Olt) – Slatina DN 250 mm (Ø 10″)
- Mogoșești (jud. Olt) – Slatina fir I DN 200 mm (Ø 8″)
- Mogoșești (jud. Olt) – Slatina fir II DN 250 mm (Ø 10″)

Aceste conducte sunt racordate la conductele magistrale de transport Țicleni – București DN 500 mm.

Conductele de distribuție aferente rețelei de gaze de presiune redusă, acestea sunt amplasate pe aproape toate străzile din municipiu, fiind alimentați consumatorii din casele individuale, consumatorii din clădirile condominiale (în totalitate pentru prepararea hranei, pentru încălzire și preparare apei calde menajere), iar consumatorii industriali pentru încălzire, prepararea apă caldă menajeră și utilizări tehnologice.

Lungimea rețelei totale a conductelor de distribuție a gazelor la nivelul municipiului Slatina era, în anul 2015, de 118,5 km, în creștere cu 0,5 km față de anul 2014.

Cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul municipiului Slatina a fost în anul 2015 de 83.981 m^3 din care pentru uz casnic 18.187 m^3, în scădere față de anul 2014. La consumatorii casnici în perioada 2010-2015 se constată o scădere continuă a cantității de gaze consumată de la 22.088 m^3 în anul 2010 la 18187 m^3 în 2015.

5.5. UTILIZAREA ȘI NIVELUL DE DEZVOLTARE AL DIVERSELOR MODURI DE TRANSPORT ÎN LOCALITATE

Aflat în partea sudică a României, municipiul Slatina se racordează indirect la rețeaua de coridoare de transport pan europene (TEN-T). Conexiunea la Culoarele Rin-Dunăre și Orient / East-MED se face prin Craiova folosind drumul național (DN) 65 pe cale rutieră și pe cale feroviară, prin magistrala 900 (linia

901). Conform variantei finale a rețelei TEN-T, Slatina este traversată doar la nivel rutier de o ramură secundară30 care face legătura între Pitești și Craiova.

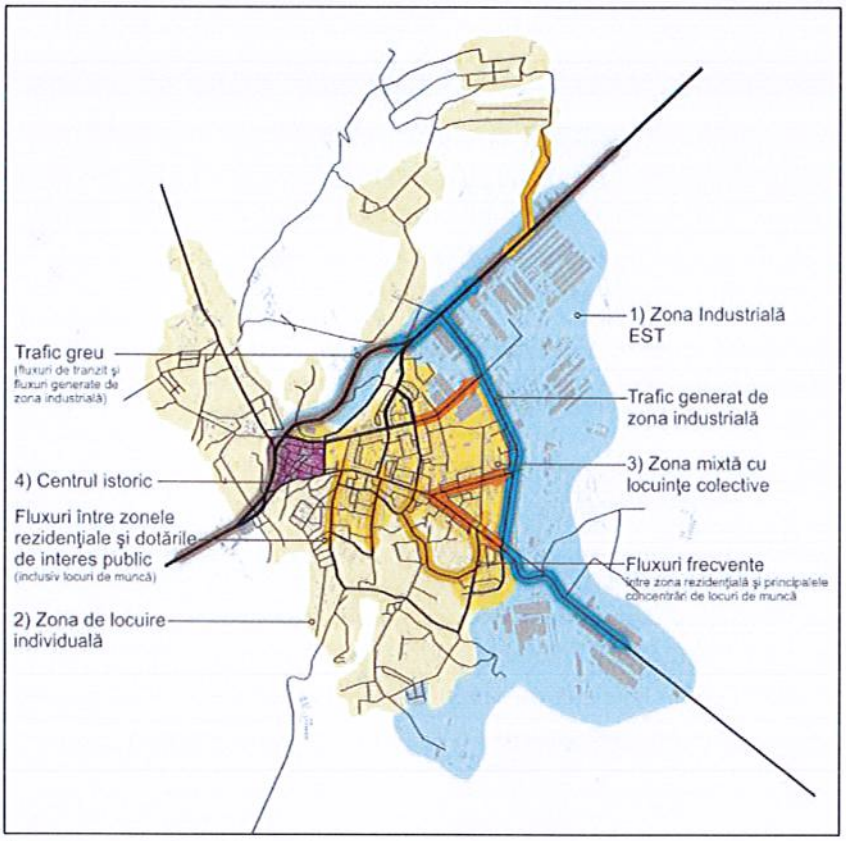
5.5.1. Infrastructura rutieră

La nivel regional, drumul național (DN) 65 reprezintă principala legătură a municipiului Slatina cu centrele urbane principale Pitești (77 km) și Craiova (55 km).

La nivel local, Municipiul Slatina se dezvoltă pe baza unei trame stradale formate din trei artere majore (str. Crișan, b-dul A. I. Cuza și str. Oituz) care converg către singura trecere majoră peste râul Olt. Trama stradală majoră, sub forma unui evantai, este completată pe direcția nord-sud cu o arteră inelară (str. Cireașov), cuplul de străzi pe sens unic str. Primăverii – str. Libertății și str. Tudor Vladimirescu, care reprezintă continuarea DJ 546. Conexiunile cu cartierele periferice și orașele din regiune se realizează prin:

- str. Oituz, continuată cu DN 65, face legătura cu Sărăcești, Sat Nou și Cireașov, asigurând conexiunea cu Pitești (Est) și Craiova (Vest);
- Bulevardul A.I. Cuza este continuat de DJ 546 și face legătura cu Turnu Măgurele (Sud);
- Strada Tudor Vladimirescu este continuată tot de DJ 546 și face legătura cu o suită de așezări din partea de Nord (Proaspeți, Linia din Vale, Curtișoara etc.).

Încărcările principale pe trama stradală sunt motivate de relația între principalii generatori de trafic grupați în patru tipuri de macro-zone: 1. platformele industriale; 2. zonele mixte producție/comerț/servicii cu o densitate scăzută; 3. zonele mixte cu o densitate ridicată a locuirii și a obiectivelor de interes public; 4. zonele rezidențiale cu o densitate scăzută.



Sursa: Strategia Integrată de dezvoltare urbană 2014-2020 Municipiul Slatina, SC GEA Strategy & Consulting SA

Figura 27. *Macro-zonele care compun Municipiul Slatina din perspectiva mobilității urbane.*

În ceea ce privește calitatea infrastructurii de transport rutier, aceasta este modernizată în procent de 86%. În cadrul PIDU (Planului Integrat de Dezvoltare Urbană) s-a pus accentul pe creșterea accesibilității în zonele de locuire individuală și pe reabilitarea centrului istoric. În acest sens, proiectele principale pentru reabilitarea și modernizarea tramei stradale fac referire la inelul secundar sudic, zona Tudor Vladimirescu, incluzând și două intervenții în centrul istoric. Procesul de reabilitare a tramei stradale a fost susținut și din resursele administrației locale în cazul unor proiecte precum reabilitarea tramei stradale majore în cartierele: Sărăcești, Cireașov sau Sat Nou.

În urma acestui proces amplu de modernizare a tramei stradale au mai rămas trei zone majore care au nevoie de îmbunătățirea infrastructurii rutiere:

- Zona cartierelor periferice din partea de nord a municipiului (Sat Nou, Sărăcești și Cireașov) - are în continuare 70% din trama stradală nemodernizată.
- Zona Tudor Vladimirescu - deși a beneficiat de modernizarea a 7 străzi, încă mai cuprinde un număr semnificativ de străzi secundare neasfaltate.
- Partea de vest a cartierului Progresul - deține încă o zonă rezidențială cu locuințe individuale care este alimentată de străzi de rang III neasfaltate.

În afara celor trei zone majore care prezintă probleme la nivelul infrastructurii rutiere există încă 3 zone în curs de dezvoltare, care nu au încă asigurată infrastructura rutieră corespunzătoare:

- Partea nordică a cartierului Vâlcea/Tunari cuprinsă între str. Prof. Alexe Marin și prelungirea Tunari - fiind vorba despre o zonă dezvoltată recent, cu resurse semnificative de teren care încă nu beneficiază de o tramă stradală secundară finalizată.
- Cartierul „Primavera" - poziționat la limita estică a zonei de producție. Acest cartier se caracterizează prin noile dezvoltări rezidențiale sporadice apărute în ultimii ani.
- Cartierul/ zona Clocociov - este ultima zonă care duce lipsă de infrastructură rutieră modernizată. Deși strada Basarabilor a fost modernizată recent, deservind cea mai mare parte a cartierului, există încă străzi secundare neasfaltate care deservesc grupări restrânse de locuințe.

5.5.2. Infrastructura feroviară

La nivelul căii ferate (transport în comun ferat), Slatina se conectează la magistrala 900 (Craiova - București) prin liniile secundare 910 (Piatra Olt - Caracal), 907 (Pitești - Roșiorii de Vede), 909 (Roșiorii de Vede - Alexandria) și 901 (Craiova - Slatina - București - Pitești). De asemenea, orașul deține și o conexiune la magistrala 200 prin linia 201 care face legătura cu Râmnicu Vâlcea.

5.5.3. Infrastructura aeriană

Pentru transportul aerian municipiul Slatina este dependent de aeroportul de la Craiova, accesibil în 60 minute sau cel din București (Henri Coandă), accesibil în 140 minute.

5.5.4. Transportul public și privat

Transportul în comun public pe cale rutieră funcționează în Slatina începând cu anul 1958. Prin intermediul companiei S.C. Loctrans S.A. care are contract de delegare a gestiunii serviciului de transport public de persoane, Municipiul Slatina oferă servicii de transport în comun folosind 14 autobuze și un autocar pentru a deservi 19 rute. Cele 14 autobuze achiziționate recent sunt echipate cu validatoare de bilete și abonamente incluzând dotările necesare pentru a permite accesul persoanelor cu dizabilități. Numărul persoanelor care folosesc transportul în comun în fiecare an a crescut în intervalul 2011-2013 după o scădere accentuată în perioada 2004-2010. Redresoarea transportului în comun este datorată în cea mai mare măsură înnoirii și extinderii parcului auto, fapt care a permis o mai bună deservire a orașului.

În ceea ce privește deservirea, rețeaua de transport în comun acoperă în întregime zonele cu cea mai ridicată densitate a populației. Stațiile de transport în comun sunt plasate la distanțe mai mici, aproximativ 4oom, în cadrul zonei mixte (cartierele: Crișan I și II, Vâlcea Tunari, Piața Gării, Progresul I și III, Ecaterina Teodoroiu și Steaua).

Transportul în compun privat pe cale rutieră se rezumă la servicii de taximetrie oferite de companii locale sau de operatori de maxi taxi. Operatorii de maxi taxi activează preponderent pe rutele periurbane, asigurând legătura între Slatina și așezările învecinate.

Transportul în comun către localitățile din vecinătatea municipiului Slatina este operat de 4 companii private: Romtimex, Transbuz, Matdan Service și Tunsoiu.

Frecvența autobuzelor și microbuzelor este ridicată, cu plecări din jumătate în jumătate de oră spre comunele adiacente zonei industriale. Spre comunele mai îndepărtate însă, mijloacele de transport circulă la intervale de o oră, chiar două. Intervalul orar de circulație al tuturor autobuzelor și microbuzelor este intre ora 5:00 și ora 00:00, fiind favorizat astfel navetismul către și dinspre locurile de muncă, instituțiile publice, instituțiile de învățământ sau locurile de recreere.

5.5.5. Transportul individual

Autoturismele personale reprezintă principalul mijloc de deplasare a populației municipiului Slatina, în detrimentul transportului în comun, care dispune de o infrastructură slab dezvoltată.

În anul 2015, parcul auto al județului Olt era alcătuit din 108 853 vehicule, potrivit datelor Institutului Național de Statistică. Dintre acestea, 73,11% erau numai autoturisme, 12,24% autovehicule de marfă, 0,77% motocicluri, iar restul se încadrau în alte categorii.

Utilizarea bicicletelor că mijloc de transport este foarte redusă la nivelul municipiul Slatina din cauza lipsei infrastructurii specifice.

5.6. NOMINALIZAREA DEPARTAMENTULUI DIN CADRUL PRIMĂRIEI ȘI PERSOANA RESPONSABILĂ CU APLICAREA PREVEDERILOR LEGII NR. 121/2014 PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

La momentul elaborării PAEDC-ului **nu este numit** un manager energetic, atestat conform legislației în vigoare, sau încheiat un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată în condițiile legii sau cu o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreată în condițiile legii.

5.7. DESCRIEREA SISTEMULUI DE BAZE DE DATE AL LOCALITĂȚII CU INFORMAȚII DESPRE CONSUMURILE DE ENERGIE ALE ACESTEIA

Nu există un sistem de bază de date atestat sau reglementat.
În general, informațiile se obțin din analiza facturilor emise de furnizori, analize utilizate la elaborarea bugetului local.

Clădirile publice administrate de instituțiile finanțate de la bugetul local sunt contorizate la nivel de branșament/racord la rețelele de distribuție de utilități publice (energie electrică, gaze naturale, apă potabilă).

În sectorul rezidențial, contorizarea este individuală, la nivel de apartament sau casă, atât în cazul energiei electrice cât și în cazul gazelor naturale.

5.8. EVALUAREA NIVELULUI DE PERFORMANȚĂ A MANAGEMENTULUI ENERGETIC ÎN LOCALITATE

Tabel 5. *Evaluarea nivelului de performanță energetică.*

	Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic		
	NIVEL 1	**NIVEL 2**	**NIVEL 3**
ORGANIZARE			
Manager energetic	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toți angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități
Răspundere privind consumul de energie	Fără răspundere, fără buget	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie
PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	Se verifica facturile la energie/fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică. Exista sistem de bază de date (Iluminat public)
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Exista anumite documente și înregistrări	Existența documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică

	Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic		
	NIVEL 1	**NIVEL 2**	**NIVEL 3**
Evaluare tehnică	Nu exista analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipa formată din experți interni și externi.
Bune practici	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Obiective Potențial	Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite	Nedefinit. Conștientizare mică a obiectivelor energetice de către alții în afara echipei de energie	Potențial definit prin experiență sau evaluări.
Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflect evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației
Roluri și Resurse	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic	Sprijin redus din programele organizației	Roluri definite și finanțări identificate. Programe de sprijin garantate
Integrare analiză energetică	Impactul energiei nu este considerat.	Deciziile cu impact energetic sunt considerate numai pe bază de costuri reduse	Proiectele/contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiții. Se aplică durata ciclului de viață în analiza investiției
Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte.	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.
Conștientizarea eficienței energetice	Nu există	Campanii ocazionale de conștientizarea eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.
Consolidare competențe personal	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri/certificări pentru întreg personalul.

	Evaluarea nivelului de performanță a managementului energetic		
	NIVEL 1	**NIVEL 2**	**NIVEL 3**
Gestionarea Contractelor	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
Stimulente	Nu există	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.
Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
Monitorizarea rezultatelor	Nu există	Comparații istorice, raportări sporadice	Rezultatele raportate managementului organizațional
Revizuirea Planului de Acțiune	Nu există	Revizuire informală asupra progresului.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici

5.9. SITUAȚIA CONSUMURILOR ENERGETICE PUBLICE ȘI REZIDENȚIALE A LOCALITĂȚII

5.9.1. Fișă de prezentare energetică a municipiului Slatina

Tabel 6. *Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Energia electrică.*

ENERGIE ELECTRICĂ				
Destinația consumului	**U.M.**	**Tipul consumatorului**		**Total**
		Casnic	**Non casnic**	
① populație	MWh	43654		43654
② iluminat public	MWh		2760	2760
③sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice etc.)	MWh		800	800
④ alimentare cu apă *	MWh			0
⑤ transport local de călători	MWh			0
⑥ consum aferent pompajului de energie termică*	MWh			0

Tabel 7. *Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Gaze naturale.*

GAZE NATURALE				
Destinația consumului	**U.M.**	**Tipul consumatorului**		**Total**
			Non casnic	
① populație	MWh (mii Nmc.)	179267 18926	-	179267 18926
② sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice etc.)	MWh (mii Nmc.)	-	9818 1037	9818 1037
③ alți consumatori nespecificați	MWh (mii Nmc.)		625089 65994	625089 65994

Tabel 8. *Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Energie termică în sistem centralizat.*

ENERGIE TERMICĂ ÎN SISTEM CENTRALIZAT – NU ESTE CAZUL				
Destinația consumului	**U.M.**	**Tipul consumatorului**		**Total**
		Casnic	**Non casnic**	
① populație	Gcal (MWh)	-	-	-
② sector terțiar (creșe, grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice etc.)	Gcal (MWh)	-	-	-
(1 Gcal=1,163 MWh)				

Tabel 9. *Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Biomasă.*

BIOMASA (LEMNE DE FOC, PELEȚI ETC.)		
Destinația consumului	**U.M.**	**Total**
① populație	to.	23462.53
② sector terțiar (creșe ,grădinițe, scoli, spitale, alte clădiri publice etc.)	to.	5

Tabel 10. *Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina – Carburanți.*

CARBURANȚI			
Destinația consumului	**U.M.**	**Motorină**	**Benzină**
① transport local de călători	to.	73.8	
② serviciul public de salubritate	to.	158.00	0.00
sector terțiar (administrație publică, spații verzi, întreținere drumuri, învățământ, spitale etc)	To.	75.72	10.22
TOTAL		307.52	10.22

6. INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR (BEI)

Inventarul de Bază al emisiilor (BEI), se elaborează în vederea determinării consumului final de energie și al emisiilor de CO_2 de acesta, în arealul autoritar - administrativ al administrație publice, la un anumit moment de referință, și ulterior, pentru monitorizarea progresului sau regresului acțiunilor.

Inventarul de Bază al emisiilor (BEI) reprezintă un instrument util de evaluare energetică, bazat pe măsurarea și observarea corespunzătoare a performanței energetice reale în teritoriul administrat de autoritățile administrației publice partenere de proiect.

BEI permite definirea sectoarelor cu utilizare relevantă a energiei, identificarea domeniilor predispuse la îmbunătățirea performanței energetice și a oportunităților care pot conduce la cele mai semnificative reduceri a consumului de energie sau utilizarea surselor regenerabile de energie.

În cazul Municipiului Slatina, cu ajutorul BEI s-au identificat sursele și cantitatea de emisii de CO_2 generate în întreg teritoriul, arătând situația existentă la momentul de referință 2015.

În termeni contabili, Inventarul de Bază al Emisiilor este echivalentul bilanțului contabil prin care se determină componentele, randamentul și punerea în evidență a pierderilor energetice.

Bilanțul energetic la momentul de referință, însoțit de analiza pierderilor de energie efectuată prin evaluări sectoriale, conduce la indicarea măsurilor necesare pentru diminuarea sau anularea pierderilor, evaluarea preliminară a investițiilor și cheltuielilor aferente și o analiză critică a managementului energetic în organizația auditată.

Ulterior, după definirea direcțiilor principale de acțiune și trecerea la implementare a Planului de Acțiune, BEI va permite să se măsoare impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității pe Baza datelor disponibile, înțelegerea semnificației acestora și menținerea nivelului de motivare al factorilor de decizie pe parcursul implementării, permițându-le acestora să vadă rodul eforturilor lor.

Analiza rezultatelor și evaluările sectoriale permit identificarea punctelor tari și slabe privind performanța energetică a comunității, dar și stabilirea obiectivelor specifice, a acțiunilor adecvate și a măsurilor de îndeplinire ale acestora.

6.1. STABILIREA ANULUI DE REFERINȚĂ

Anul nivelului de referință este anul la care ne raportăm pentru stabilirea obiectivului pentru anul 2030.

În cazul Municipiului Slatina, s-a optat pentru alegerea ca moment de referință anul 2015, an pentru care sunt identificate cele mai cuprinzătoare și fiabile date.

Inventarul pentru 2015 va permite să se evalueze momentul existent în raport cu trecutul și viitorul și să se determine trendul către care se îndreaptă consumul de energie în scenariul de bază, fără masuri și în scenariul de Acțiune, în care administrația publică locală își intensifică prezența în domeniu, prin politicile locale adecvate sau adaptate momentului.

6.2. FACTORII DE EMISIE ȘI CONTABILIZAREA GAZELOR CU EFECT DE SERĂ

Contabilizarea gazelor cu efect de seră s-a efectuat prin multiplicarea cantității de energie determinată pe fiecare sector de activitate (exprimată în MWh) cu factorii „standard" de emisie pe activitate determinați în conformitate cu principiul tip „Standard IPCC", prin care se cuprind toate emisiile de CO_2 produse că urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale, fie direct prin consum de combustibil în cadrul autorității locale, fie indirect prin consumul de combustibil aferent producerii energiei electrice consumate sau energiei termice din termoficare/climatizare produsă pe raza acesteia și consumate pe teritoriul autorității locale.

Această abordare are la bază conținutul de carbon al fiecărui combustibil, la fel ca în cazul inventarelor naționale ale emisiilor de gaze cu efect de seră realizate în contextul Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) și al Protocolului de la Kyoto.

În cadrul acestei abordări, emisiile de CO_2 rezultate în urma utilizării energiei din surse regenerabile, precum și emisiile generate de energia electrică ecologică certificată sunt considerate a fi egale cu zero. De asemenea, CO_2 este cel mai important gaz cu efect de seră, iar calcularea emisiilor de CH_4 și N_2O nu este abordată.

În consecință, se abordează principiul Standard IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), în Inventarul de Bază fiind cuantificate doar emisiile de CO2, în unitatea de raportare „tone CO2".

Conform recomandărilor din Ghidul elaborat de Oficiul Convenției Primarilor dacă „o autoritate locală folosește o metodologie/ un instrument care nu cuprinde alte emisii de gaz cu efect de seră în afară de CO_2, inventarul va fi bazat exclusiv pe CO_2, iar unitatea de raportare a emisiilor selectată va fi „emisii CO_2".

Emisiile de gaze cu efect de seră altele decât CO_2 sunt convertite în „echivalent CO2" prin folosirea valorilor Potențial de Încălzire Globală (GWP).

Factorii de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora, utilizate în BEI Slatina, pentru anul 2015 variază în funcție de factorul energetic.

Tabel 11. *Factori de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora.*

Factorii de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora		
Denumire vector energetic	**Factor de emisie** *(To/ MWh)*	**Sursă**
Gaz natural	0,202	Ghid PAEDC (JRC)
Gaz natural lichid	0,231	
Benzină	0,249	
Motorină	0,267	
Energie electrică 2015	0,29902	Factor de emisie național 2015, ANRE
Energie electrică 2030	0,03253	Eticheta energetică consumatori captivi 2015
Lemn de foc	0,403	Ghid PAEDC (JRC)

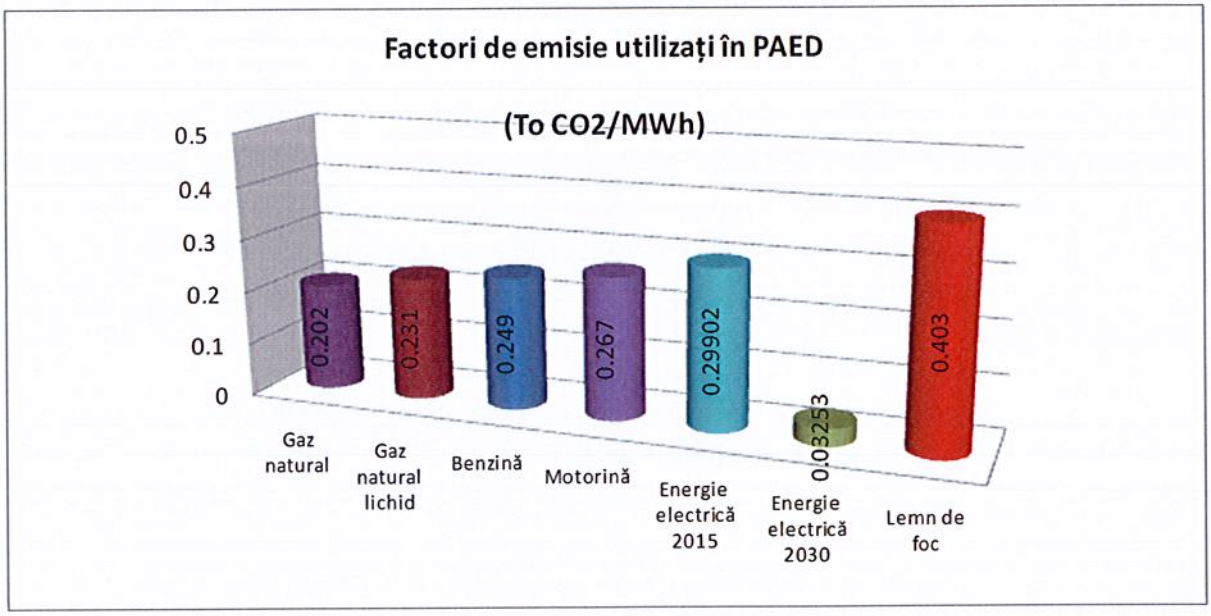


Figura 28. *Factorii de emisie utilizați în PAEDC.*

De asemenea, în cadrul PAEDC Slatina, s-a optat pentru cuantificarea obiectivului general în „reducere absolută a CO_2", precum și la excluderea sectorului industrial din Plan.

Consumul corespunzător subcategoriei „Industrie", nu este cuprins în PAEDC, datorită atât închiderii mai multor unități industriale din 1990 până în prezent, cât și influenței limitate pe care autoritatea locală o poate avea asupra sectorului. De asemenea, operatorii economici care se încadrează în această subcategorie de consum nu au fost incluși în PAED deoarece sunt monitorizați din punct de vedere al eficientei energetice de către ANRE.

Astfel, operatorii economici care consumă anual o cantitate de energie de peste 1.000 tone echivalent petrol au obligația:

a) să efectueze o dată la 4 ani un audit energetic pe întregul contur de consum energetic; auditul este elaborat de o persoană fizică sau juridică autorizată în condițiile legii și stă la baza stabilirii și aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

b) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice care includ măsuri pe termen scurt, mediu și lung;

c) să numească un manager energetic (pentru industrie, n.c.), atestat de Departamentul pentru Eficiență Energetică, conform legislației în vigoare sau să încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată de Departamentul pentru Eficiență Energetică care are statut de persoană fizică autorizată, sau o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreată în condițiile legii.

Trebuie menționat și faptul că în Ghidul de raportare, aflat pe site-ul Conventiei primarilor (CoMCE_Reporting_Guidelines), se specifică în clar sectoarele care sunt incluse în inventarul emisiilor (Clădiri, echipamente/instalaţii municipale; Clădiri, echipamente/instalaţii terţiare (nemunicipale); Clădiri rezidenţiale; Iluminat public; Transport). Sectorul industrial nu este inclus.

Totodată, trebuie specificat și un alt aspect extrem de important și anume acela că industriile existente în prezent, dacă s-ar include în analiză, ar trebui să își mențină activitatea, la consumurile respective, până în anul implementarii PAEDC (2030). Acest lucru nu poate fi garantat/asumat de nici una dintre părțile implicate în elaborarea acestui plan.

6.3. FORMAT, CONȚINUT

Inventarul de Bază al emisiilor este prezentat în format tabelar, în conformitate cu modelul comun utilizat de semnatarii Convenției Primarilor, care cuprinde:

A. **Consumul final de energie**;
B. Emisiile de CO_2 asociate consumului de energie inventariat;
C. Producția locală de energie pentru încălzirea urbană în sistem centralizat și emisiile de CO_2 asociate acesteia.

Consumul final de energie sintetizează datele esențiale privind consumul final de energie (cantitatea de electricitate, căldură, combustibili fosili și energie din surse regenerabile consumată de către utilizatorii finali), pe sectoarele consumatoare de energie / producătoare de CO_2.

Sectoarele sunt împărțite în două mari categorii principale:

1. Clădiri, echipamente/ instalații și industrii, categorie care include toate sediile industriale, clădirile, serviciile și instalațiile existente în teritoriul administrat;
2. Transport, care include transportul rutier, datele privind consumul de energie având la Bază datele privind consumul real înregistrat de parcul municipal și date estimate în cazul transportului privat și comercial.

Categoria „Clădiri, echipamente/instalații și industrii" este împărțită la rândul său în cinci subcategorii:

a. *„Clădiri rezidențiale"* care cuprinde consumul de energie din clădirile utilizate în principal drept clădiri rezidențiale, inclusiv cel din clădirile rezidențiale deținute de autoritatea locală sau de organizațiile afiliate acesteia, precum și căminele gestionate de autoritățile administrației publice centrale;
b. *„Clădiri și echipamente/ instalații municipale"*, care cuprinde consumul de energie din clădirile gestionate de autoritatea locală sau entitățile afiliate acesteia (școli, oficii, autorități și furnizori

de servicii publice), și, din „echipamentele/ instalații municipale " (instalațiile de captare, tratare și distribuție a apei potabile, instalațiile de canalizare și tratare a apei reziduale, consumul de energie aferent activității de colectare a deșeurilor, din centrele de reciclare și instalațiile de compostare etc), cu excepția consumului de energie din instalațiile/ echipamentele asociate iluminatului public, parcului de autovehicule municipal și transportului public;

c. *„Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)"* , care cuprinde consumul de energie și emisiile de CO_2 asociate clădirilor și instalațiilor din sectorul terțiar (sectorul serviciilor) care nu sunt deținute sau gestionate de autoritatea locală (birourile întreprinderilor private, băncile, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul, spitalele, clădirile guvernamentale etc.);
d. *„Iluminatul public municipal"*, care cuprinde iluminatul public deținut sau exploatat de autoritatea locală sau terți, orice iluminat nemunicipal fiind inclus la categoria „Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)";
e. *„Industrie"*, al cărui consum, în cazul orașului Slatina, nu este cuprins în PAEDC, din cauza închiderii mai multor unități industriale din 1990 până în prezent, dar și influenței limitate pe care autoritatea locală o poate avea asupra sectorului.

Categoria „Transport" este împărțită la rândul său în trei subcategorii:

a. *„Parcul municipal"*, cuprinzând autovehiculele deținute și utilizate de autoritatea/ administrația locală și organizațiile afiliate;
b. *„Transportul public"*, care include consumul de combustibil auto utilizat în activitatea de transport public local de pasageri, reglementat / concesionat de administrația publică locală;
c. *„Transportul privat și comercial"*, care include întreg transportul rutier de pe teritoriul autorității locale care nu este specificat mai sus (traficul rutier și de marfă efectuat de persoanele fizice și juridice în interes privat sau comercial, cu autovehiculele deținute de acestea).

Totodată, consumul final de energie (în MWh), este împărțit pe vectori energetici - categorii de produse energetice consumate de utilizatorii finali și combustibili consumați (vectori energetici):

a. *„Electricitate"* se referă la electricitatea totală consumată de utilizatorii finali, indiferent de sursa de producție locală sau externă;
b. *„Încălzire/ răcire"* se referă la încălzirea furnizată ca produs utilizatorilor finali din teritoriu de către sistemul urban de încălzire/răcire; încălzirea produsă de utilizatorii finali pentru uz propriu - prin intermediul cazanelor/ centralelor individuale sau sobelor pe gaz natural, cărbune, lemn de foc etc, fiind inclusă în coloanele referitoare la vectorii energetici „Combustibili fosili" sau „Biomasă";
c. *„Combustibili fosili"* se referă la toți combustibilii fosili consumați ca produs de utilizatorii finali, această categorie incluzând toți combustibilii fosili achiziționați de utilizatorii finali pentru încălzirea spațiilor, a apei menajere sau pentru gătit, iar în cazul sectorului transport, combustibilii auto consumați în deplasări pe infrastructura rutieră locală;
d. *„Energii din surse regenerabile"*, include consumul de biomasă (lemnul de foc), energiile termice solare și geotermale consumate ca produs de utilizatorii finali.

În sensul Directivei 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, biomasa înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și

reziduurilor de origine biologică din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), silvicultură și industriile conexe, inclusiv pescuitul și acvacultura, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale. Materia primă asimilată ca termen „biomasă", utilizată pentru încălzirea locuințelor din municipiu, nu corespunde termenului de energie regenerabilă, întrucât nu se poate face dovada că lemnul de foc provine din deșeuri forestiere sau păduri exploatate într-un mod sustenabil. Astfel, lemnul de foc utilizat în instalațiile de producere a energiei termice pentru încălzirea caselor rezidențiale s-a considerat că fiind combustibil fosil, neregenerabil care produce 403kg CO_2, pentru fiecare Megawattora - unitate de energie termică utilizată la încălzire, la prepararea apei calde menajeră sau la prepararea hranei.

Emisiile de CO_2, sintetizează cantitatea de gaze cu efect de seră emisă în urma consumului de energie de pe teritoriul orașului, calculată pentru fiecare sursă de energie prin înmulțirea consumului final de energie cu factorii de emisie corespunzători și înserată în tabelul emisiilor de CO_2, în funcție de categoriile de activitate.

6.4. METODOLOGIA DE COLECTARE A DATELOR

Metodologia de colectare a datelor a presupus, în primă fază, elaborarea de către consultant și transmiterea spre studiu/ analiză experților locali a unui set de 10 fișe – chestionare în format Excel (anexe), cuprinzând necesarul de informații energetice pentru evidențierea, cuantificarea și evaluarea consumului energetic pe anul 2015, pe purtători de energie, în domeniile/ sectoarele precizate în caietul de sarcini.

Chestionarele au fost concepute astfel încât să ofere răspuns, pentru teritoriul administrat, următoarelor întrebări:

- Care este consumul de energie și emisii CO_2 asociate și trendul acestuia?
- Care sunt cele mai importante surse de energie și cine le produce/asigură?
- Ce eforturi s-au făcut și care sunt rezultatele în domeniul îmbunătățirii eficienței?

S-au solicitat datele necesare evidențierii și evaluării consumului energetic anual, pe purtători de energie, în domeniile/ sectoarele precizate în Ghidul PAEDC, într-un format care să fi furnizat informații privind:

- consumul de energie anual înregistrat la furnizorii de utilități și servicii publice pentru clădirile și instalațiile tehnologic - administrative proprii, exceptând consumul înregistrat pentru iluminat public și pentru mijloacele de transport;
- consumul în clădirile în care funcționează administrația publică locală, unitățile de învățământ, serviciile sociale, de cultură, sport, alte servicii care sunt în subordinea administrației publice locale;
- consumul de energie (energie electrică, energie termică, gaz natural), din clădirile utilizate în principal drept clădiri rezidențiale, cuprinzând pe de o parte clădirile cu destinație de locuință și pe de altă parte clădirile rezidențiale deținute de autoritatea locală sau de organizațiile afiliate, pe surse de alimentare cu energie termică;
- consumul în clădirile în care funcționează sectorul guvernamental și al serviciilor: bănci, spații comerciale, agenți economici, birourile întreprinderilor private, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul, spitalele guvernamentale etc;
- consumul de energie electrică aferent iluminatului public deținut sau exploatat de autoritatea locală;
- consumul de carburanți utilizat de vehiculele deținute/ utilizate de autoritatea/ administrația locală sau organizațiile gestionate de aceasta, cu excepția celor utilizate la transportul în comun de călători;
- consumul de carburanți utilizat de vehiculele deținute / utilizate în transportul privat și comercial
- consumul de energie aferent producerii , transportului și distribuției energiei termice pentru încălzirea locuințelor în sistem centralizat;
- informații tehnico - constructive pentru fiecare sector/ domeniu de activitate (clădiri rezidențiale, clădiri administrative, clădiri educație, instalații și echipamente din dotarea operatorilor de utilități publice) pentru cuantificarea energiei pe unități comparabile, calcularea potențialului de reducere a consumului de energie și prioritizarea acțiunilor ulterioare pentru reducerea emisiilor.

Pentru cuantificarea energiei pe unități comparabile, calcularea potențialului de reducere a consumului de energie și prioritizarea acțiunilor ulterioare pentru reducerea emisiilor, prin fișele transmise s-au solicitat și informații privitoare la structura tehnico – constructivă și de utilizare a clădirilor publice în care își desfășoară activitatea instituțiile finanțate de la bugetul administrației publice locale, respectiv:

- suprafața utilă totală a clădirii;
- suprafață construită la sol;
- numărul de clădiri în grup;
- anul construirii;
- materialul de construcție al pereților exteriori;
- numărul de niveluri;
- tipul sursei de încălzire/ preparare acm/ climatizare;
- lucrările de intervenție importante executate în ultimii 5 ani;
- informații privind numărul și tipul autovehiculelor utilizate (parcul municipal);
- date corespunzătoare transportului în comun de persoane reglementat;
- date corespunzătoare infrastructurii serviciilor publice de apă- canalizare, management al deșeurilor și mentenanță a drumurilor publice;
- date privind potențialul de instalare al surselor regenerabile de energie.

În lipsa unei baze tehnice de evidență cuprinzând date constructive sau energia consumată în clădirile în care-și desfășoară activitatea administrația publică și celelalte instituții finanțate de la bugetul local al acestuia, pentru colectarea cu precizie a datelor referitoare la 2015, chestionarele au fost adaptate astfel ca instituțiile să comunice consumurile din Baza contabilă în termeni valorici.

Informațiile colectate, au fost analizate și sintetizate, fiind utilizate la determinarea cu precizie a consumurilor înregistrate în clădirile în care-și desfășoară activitatea administrația publică locală, serviciile și instituțiile publice din subordinea directă a acesteia.

De asemenea, au fost studiate documente strategice elaborate anterior la nivel local, precum și cele de la nivel județean, regional sau național cu referire la municipiul Slatina și județul Olt.

Acolo unde nu s-au putut obține date de la nivelul de administrare a teritoriului, au fost utilizate informațiile din bazele de date statistice existente la nivel național – Institutul Național de Statistică al României.

Dificultatea obținerii datelor pentru realizarea inventarului energetic relevă necesitatea instituirii în cadrul aparatului de specialitate al Primarului a unui compartiment energetic specializat sau înființarea unei agenții locale de management energetic – model Intelligent Energy Europe Programme.

6.5. INVENTARUL EMISIILOR 2015

Sinteza datelor colectate, relevă că, în anul 2015 – anul de referință la care administrația publică locală se raportează pentru stabilirea obiectivului pentru anul 2030, în municipiul Slatina, consumul final de energie – adică ceea ce s-a consumat de către utilizatorii finali (electricitate, energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră, gaz natural, combustibil auto etc.), a fost în cantitate de 618.902 MWh, iar emisiile de CO_2 generate de acest consum în cantitate de 162.173 tone. Aceste valori nu includ consumul de energie din industrie.

Consumul specific anual de energie este de 7320 kWh/locuitor, iar emisiile de CO_2 de 1918 kg/locuitor. Pe categorii principale, consumul final se defalcă după cum urmează:

- consumul de energie aferent clădirilor și echipamentelor/instalațiilor din sectorul municipal, rezidențial și al serviciilor reprezintă 78% din consumul final și este în cantitate de 469.295 MWh;
- transportul reprezintă 22% din consumul final, fiind în cantitate de 149.607 MWh.

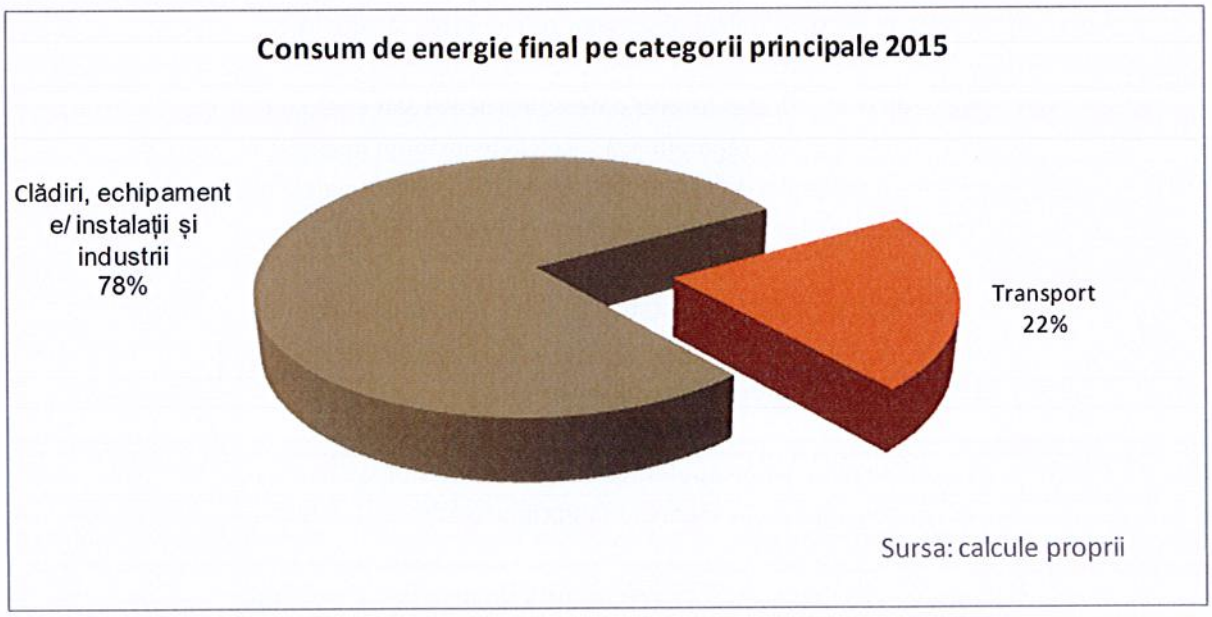


Figura 29. *Consum de energie final pe categorii principale 2015.*

Emisiile de CO_2 datorate consumului de energie în *clădiri, echipamente și instalații* reprezintă 76%, iar cele generate în *transport* 24%.

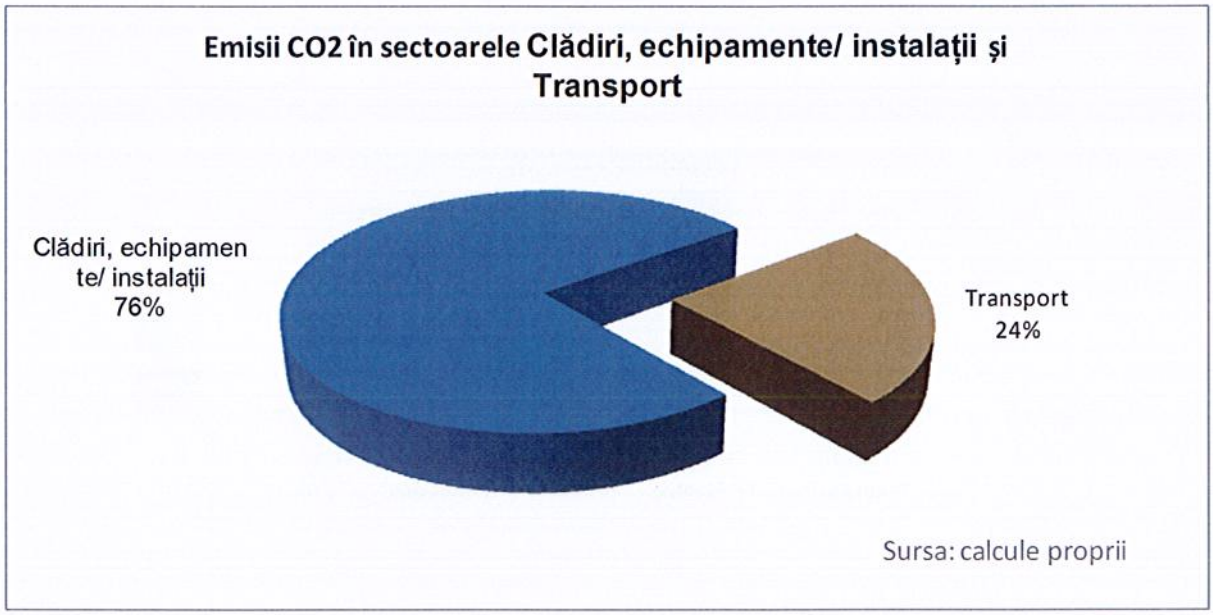


Figura 30. *Emisii de CO_2 în sectoarele Clădiri, Echipamente/Instalații și Transport.*

Raportat la subcategorii de consum, consumul de energie finală din sectorul *Clădiri rezidențiale* este predominant (55,3%), urmat de sectorul *Transport privat și comercial* (23,6%) și *Clădiri nemunicipale* (17,5%).

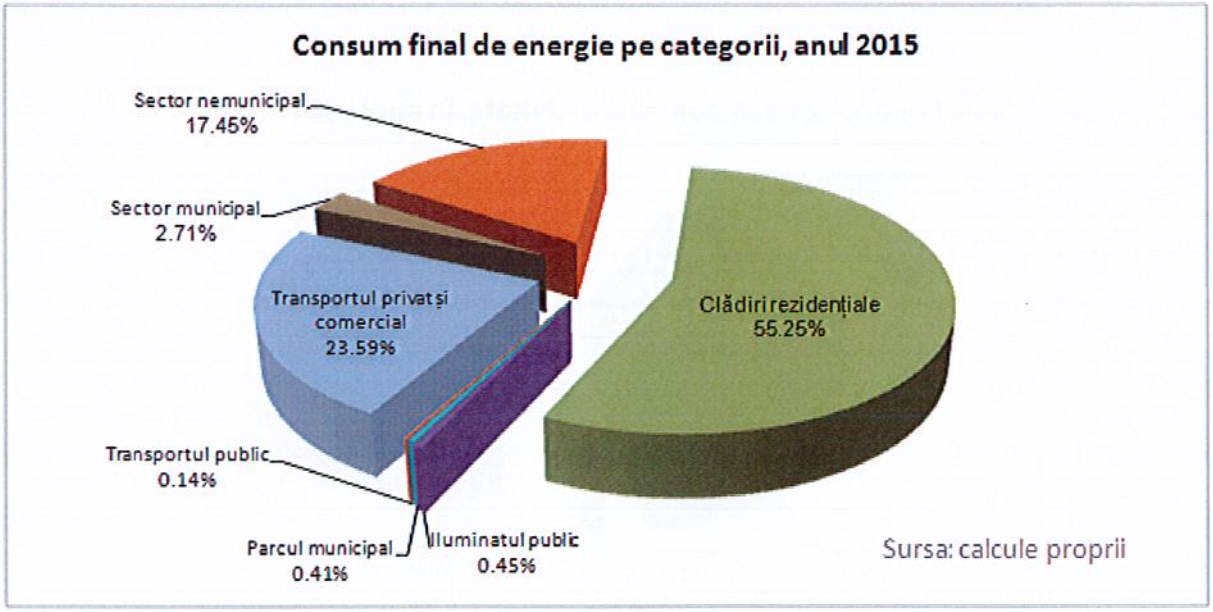


Figura 31. *Consum final de energie pe categorii, anul 2015.*

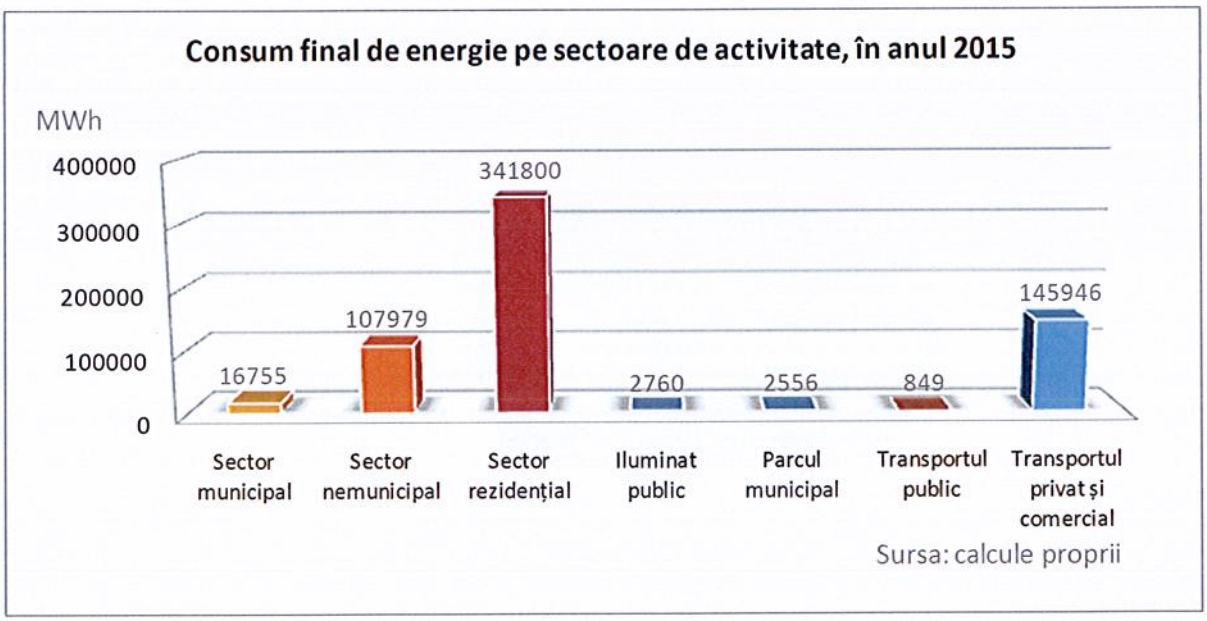


Figura 32. *Consum final de energie pe sectoarele de activitate, în anul 2015..*

Analiza emisiilor de CO_2 relevă ponderea relativ asemănătoare cu situația consumului final de energie a sectorului, a emisiilor din sectorul Clădiri rezidențiale (58%), *Transport privat și comercial (23%)* și *Clădiri nemunicipale (16%).*

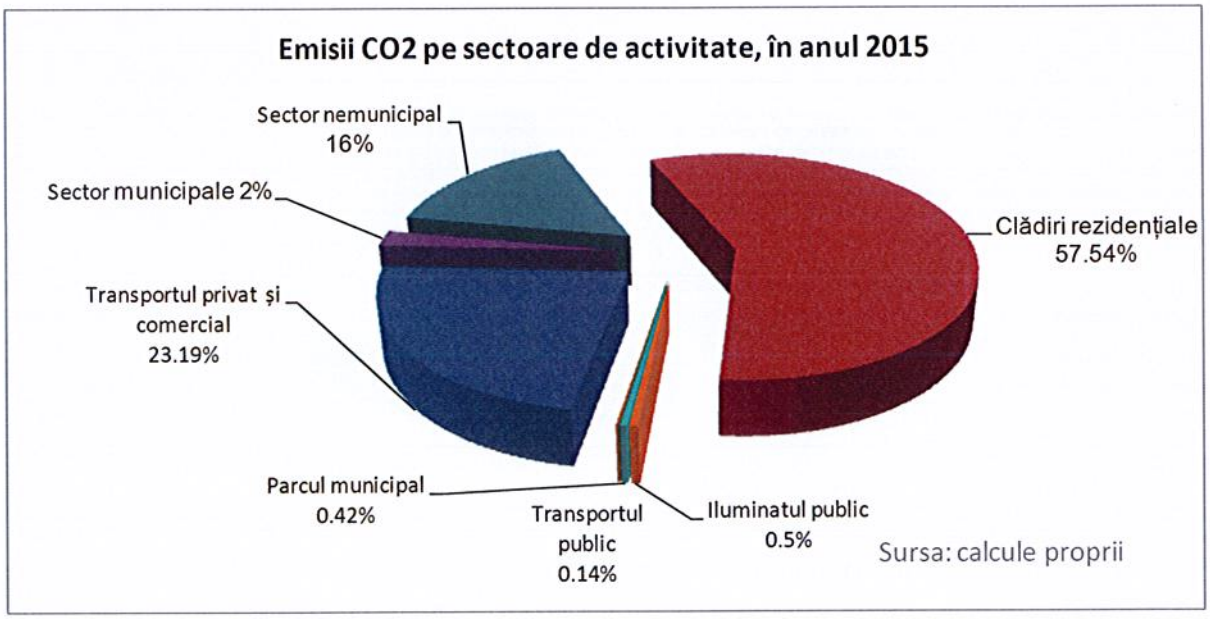


Figura 33. *Emisii de CO_2 pe sectoare de activitate, în anul 2015(%).*

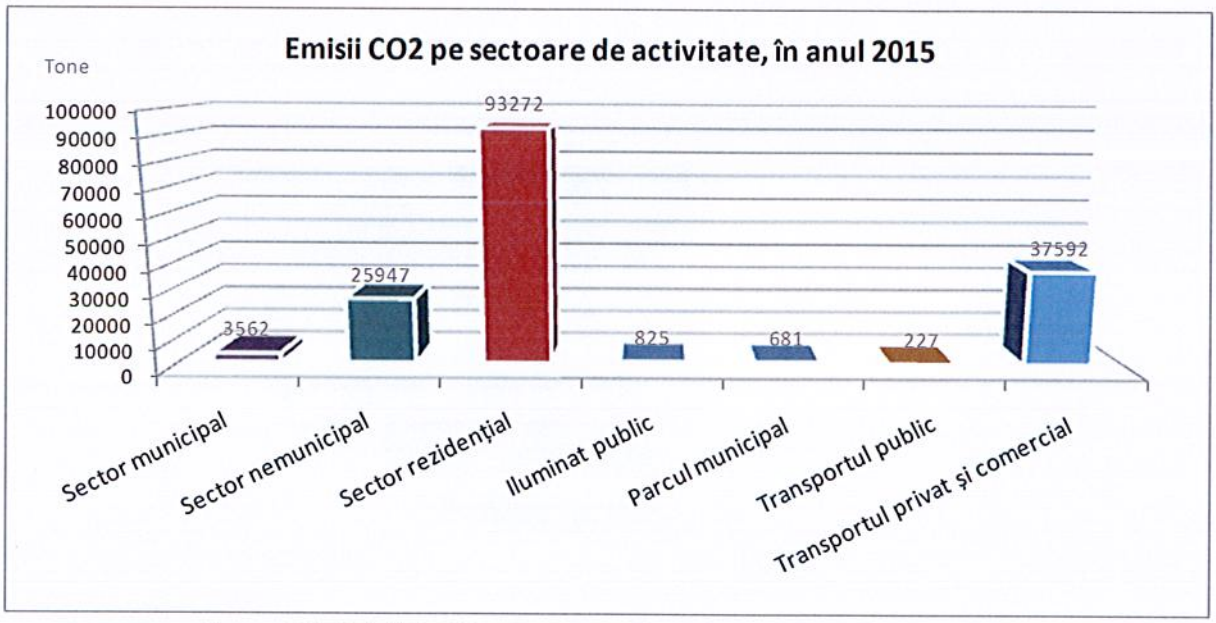


Figura 34. *Emisii de CO_2 pe sectoare de activitate, în anul 2015 (tone).*

Consumul de energie al clădirilor și echipamentelor municipale (fără iluminat public și parc municipal), este de 2,71% din consumul final înregistrat la nivelul teritorial Slatina, în acest consum fiind incluse consumurile de energie (gaz, energie electrică) pentru serviciile publice de management a deșeurilor și apă–canalizare, precum și pentru clădirile pentru învățământ, sănătate, administrație .

Dacă se adună la acest consum și cel al iluminatului public, transportului public și parcului municipal, consumul administrației publice locale reprezintă 3,75% din consumul final.

Se remarcă, din punct de vedere al consumului energetic, ponderea redusă în consumul final a transportului public (0,14%), iluminatului public (0,5%) și parcului municipal (0,5%)

Administrația publică locală consumă, pentru „serviciile publice" pe care le asigură populației municipiului Slatina, o cantitate de 274 kWh/locuitor*an.

În funcție de vectorii purtători de energie, clasamentul consumului final de energie este următorul:

- energia înmagazinată în gazul natural utilizat direct pentru încălzire, preparare apă caldă și hrană: 41,8%;
- energia înmagazinată de combustibilii fosili (lemn de foc, cărbune), utilizați la încălzirea locuințelor: 15,7%;
- energia înmagazinată în combustibilul auto: 24,2%;
- energia electrică: 14,7%.

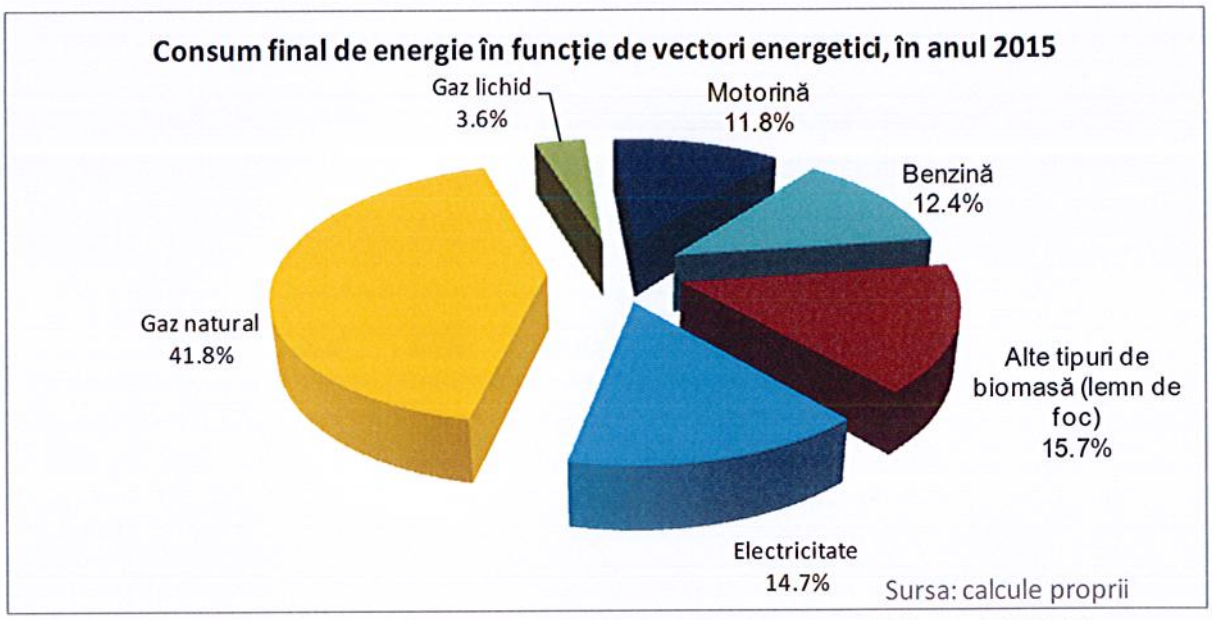


Figura 35. *Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%).*

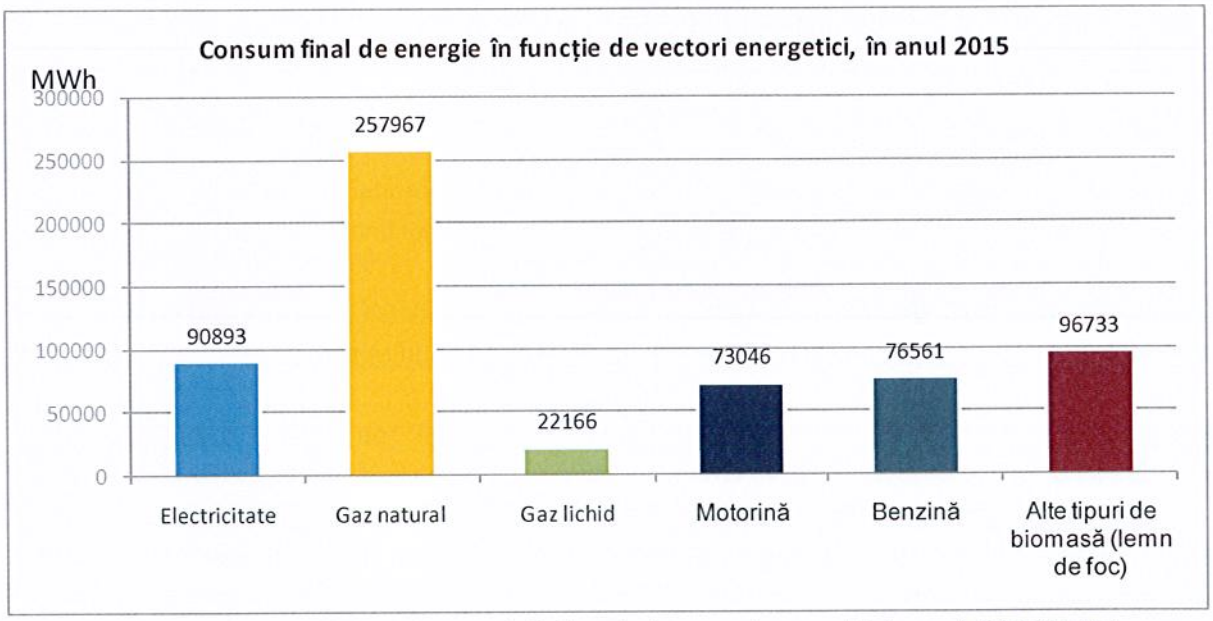


Figura 36. *Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (MWh).*

Rezultatele inventarierii emisiilor de CO_2 în raport de consumul de energie care le generează, indică faptul că, deși gazul natural asigură 41,8% din energia finală, consumul acestuia generează 32% din emisiile totale, în timp ce lemnul de foc asigură 15,6% din energia finală, dar realizează 24% din emisii.

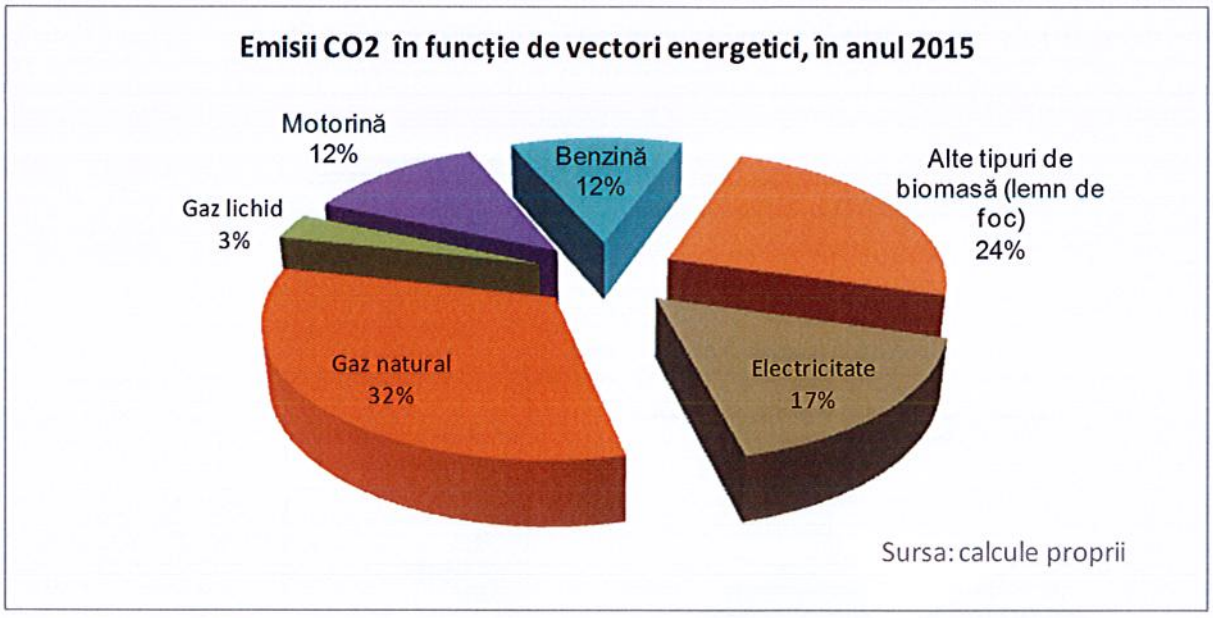


Figura 37. *Emisii de CO_2 în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%).*

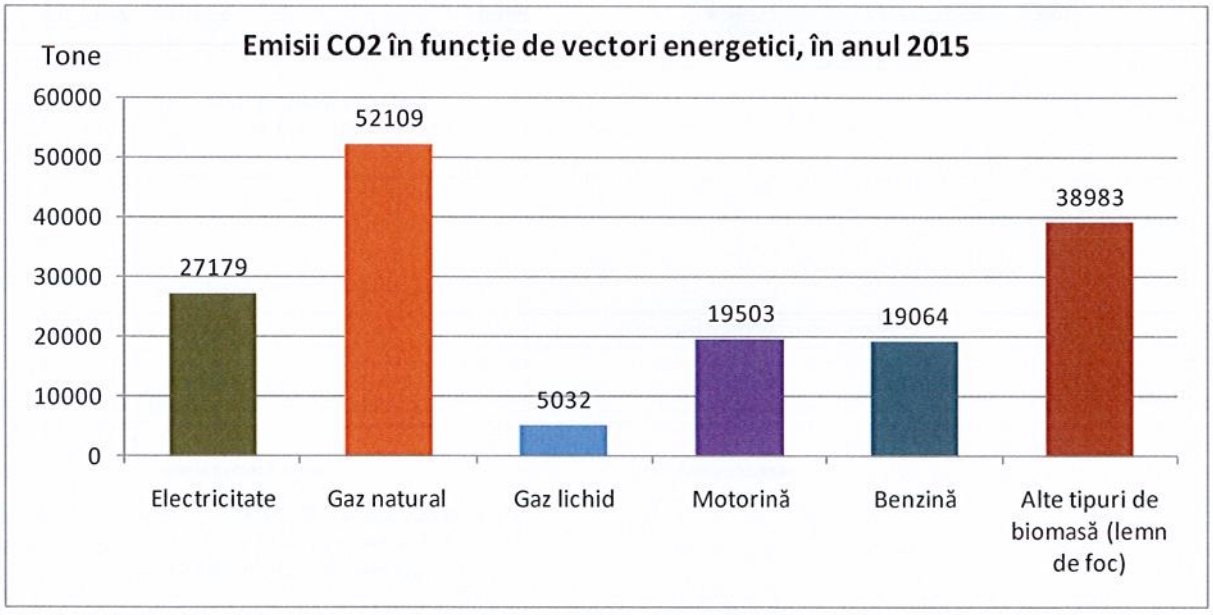


Figura 38. *Emisii de CO_2 în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (tone).*

Analiza rezultatelor inventarului emisiilor arată importanța amestecului (ponderii) combustibililor fosili utilizați la generarea energiei electrice livrată la nivel național.

Astfel, în Ghidul Oficiului Convenției Primarilor ("Cum să pregătești un PAEDC?") se indică, pentru România, că factorul de emisie național are valoarea de 0,701 tone CO_2/MWh.

Pentru anul 2015, eticheta energetică pentru energia electrică indică un factor de emisie a CO_2, la nivelul României, cu valoare de 0,29902 tone, respectiv de 0,25264 tone/MWh în cazul energiei electrice furnizate de ENGIE.

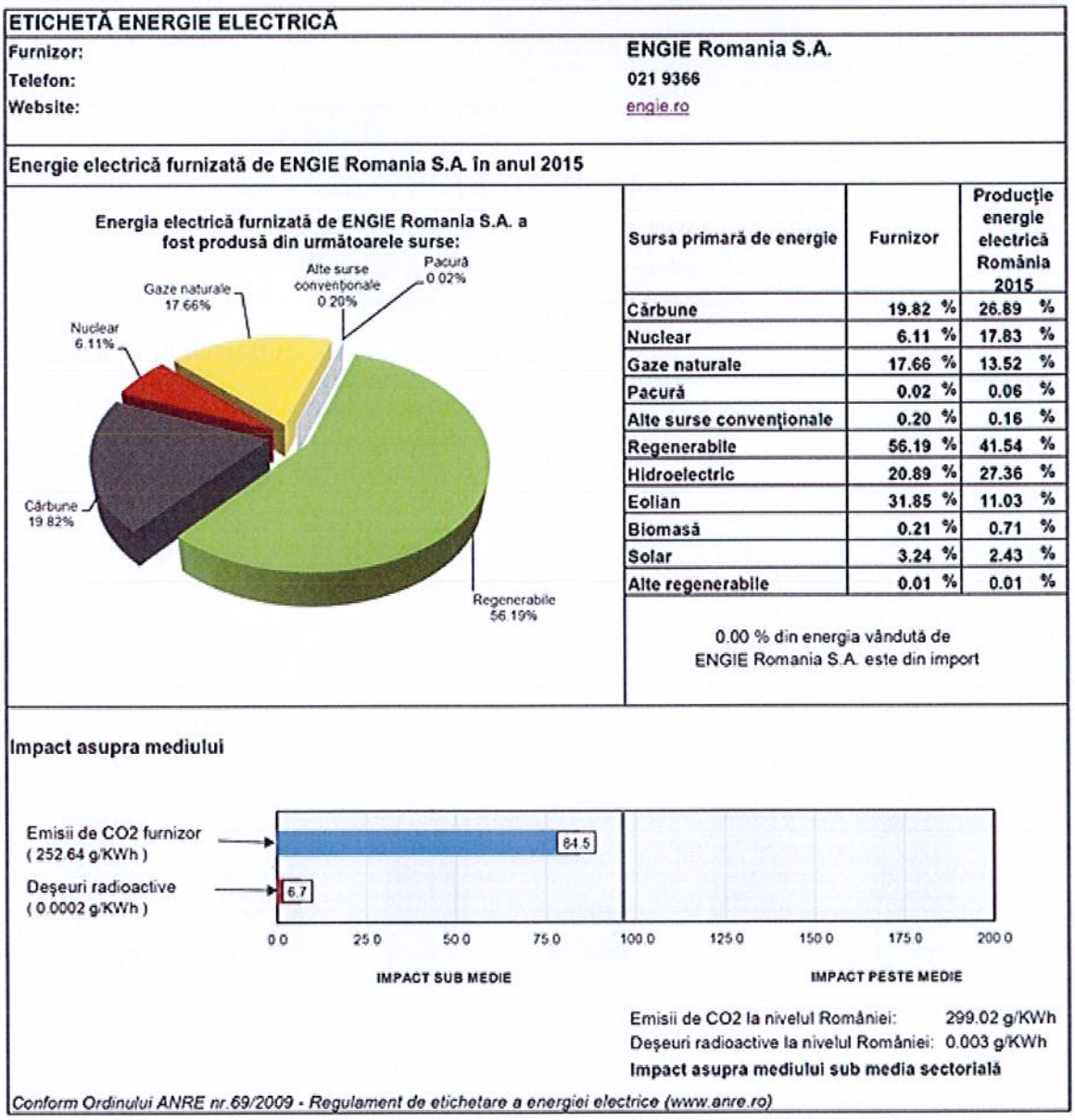


Figura 39. *Eticheta energetică pentru a energiei electrice furnizata de ENGIE Romania .*

Analiza comparativă în raport cu media UE28 a ponderii în consumul final al categoriilor de consum rezidențial, transport și servicii (la servicii fiind incluse și consumul sectorului public), arată că sectorul rezidențial din Slatina deține o pondere, în consumul final, mult mai mare față de media europeană (55% față de 35%):

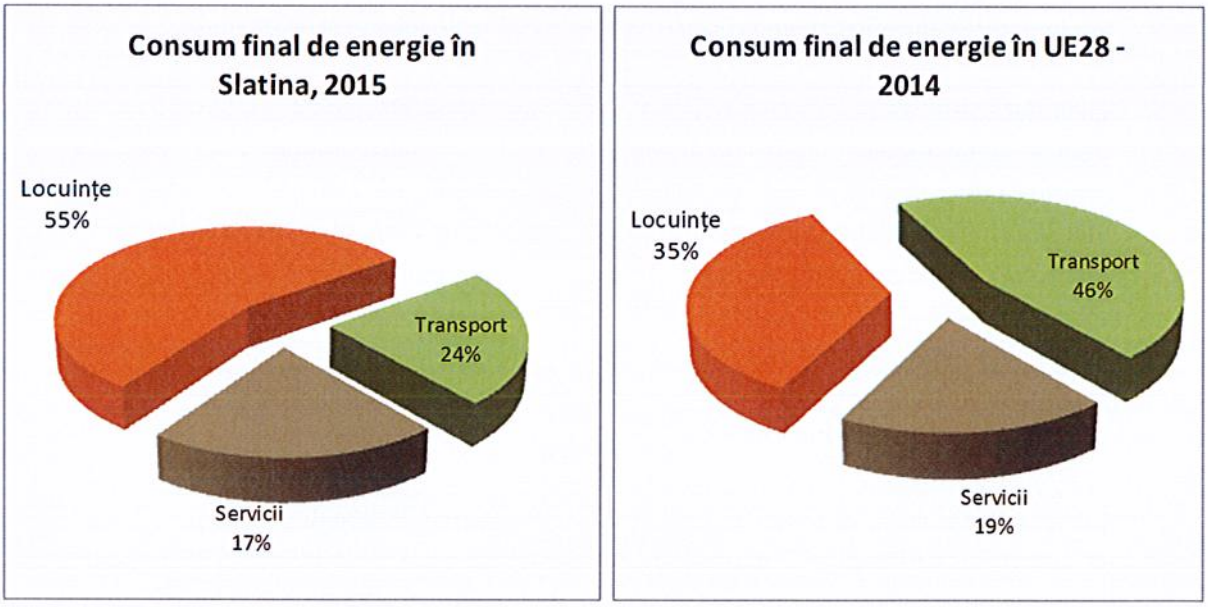


Figura 40. *Comparație consum final de energie Slatina (2015) – UE28 (2014) .*

Se remarcă De asemenea ponderea mai mare în UE decât la Slatina a consumului din transport, respectiv 46% față de 24%.

6.6. ACȚIUNI NECESARE:

Analiza inventarului consumului final de energie și al emisiilor de CO_2 generate de acesta în anul 2015, la nivelul municipiului Slatina, indică necesitatea următoarelor acțiuni:

- Reducerea consumului de energie cu prioritate în sectorul rezidențial;
- Reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de lemn de foc în sectorul rezidențial (ținând cont de factorii de emisie a CO_2 mai mari decât în cazul utilizării combustibilului biomasă sau gazul natural);
- Creșterea ponderii de utilizare că sursa de energie pentru consumul final a gazului natural în cazul clădirilor individuale, prin extinderea rețelei de distribuție a gazului natural;
- Reducerea emisiilor de CO_2 în sectoare care nu sunt administrate în mod direct de administrația locală (sectorul rezidențial, sectorul nemunicipal);
- Îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili.
- Creșterea ponderii de utilizare ca sursă de energie pentru consumul final a biomasei de origine;
- Limitarea utilizării lemnului de foc provenit din surse fără garanție de origine;
- Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și sistemelor tehnice ale clădirilor (publice, rezidențiale – blocuri și case, nemunicipale);
- Reducerea consumului de combustibil utilizat la deplasarea autovehiculelor pe infrastructura rutieră locală, implicit a emisiilor de CO_2 asociate;
- Îmbunătățirea performanței sistemului tehnic de încălzire din dotarea clădirilor rezidențiale care utilizează la încălzire drept combustibil lemnul de foc sau un alt combustibil fosil, altul decât gazul natural (cărbune, CLU, GPL etc);

- Îmbunătățirea eficienței conversiei energetice a combustibilului în echipamentele și instalațiile din dotarea caselor;
- Chiar dacă sectorul municipal nu este un important generator de emisii de CO_2, acest sector trebuie să fie model pentru comunitate, astfel că, în PAEDC trebuie abordat ca direcție principală de acțiune;
- Stabilirea indicatorilor de performanță și monitorizare ai realizării obiectivelor Planului Acțiune, respectiv consumul final de energie anual și emisiile de CO_2 asociate acestuia.

Având în vedere ponderea redusă a consumului de energie și a emisiilor de CO_2 „publice" și ponderea mare a celui generat de clădirile rezidențiale, analiza inventarului arată că principalele direcții de acțiune care trebuie urmate de administrația locală sunt:

- realizarea de investiții în sectorul public astfel că acestea să diminueze efortul financiar alocat funcționarii serviciilor „publice" și să devină model pentru comunitate;
- atragerea în municipiu a fondurilor externe bugetului local și bugetului rezidenților pentru realizarea investițiilor în îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de CO_2 în sectorul rezidențial și nemunicipal
- realizarea de parteneriate cu persoanele fizice și juridice rezidente în municipiu pentru a le determina să-și îmbunătățească eficiență energetică a clădirilor și instalațiilor conexe acestora.

7. CADRU CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR

(date tehnice, nivel de referință și potențial de eficientizare energetică)

7.1. SECTORUL REZIDENȚIAL

Fondul existent de locuințe din Slatina este construit în diferite etape, cu diferite soluții structurale și arhitecturale și cu grade diverse de protecție termică.

Majoritatea clădirilor de locuit din municipiul Slatina au o vechime în exploatare destul de mare, în funcție de etapele de dezvoltare ale urbei.

Locuințele sunt de tip individual sau colectiv (blocuri de locuințe).

Majoritatea blocurilor de locuințe, situate în cartierele Crișan, Progresul, Vâlcea – Tunari, Steaua și Ecaterina Teodoroiu au fost construite înainte de 1990 fiind caracterizate printr-o eficiență termică redusă.

Acestea au apărut că urmare a dezvoltării sectorului industrial, în perioada postbelică, când au fost construite cartiere întregi pentru muncitori.

Primele blocuri de locuințe colective mari (cu o capacitate de 120 apartamente) din municipiul Slatina au fost construite în 1961, în centrul orașului, pe actualul bulevard Alexandru Ioan Cuza.

Dezvoltarea zonelor de locuințe colective a fost impulsionată de deschiderea Uzinei de Aluminiu în 1965, iar în perioada 1968 – 1988 s-au configurat principalele cartiere: Progresul, Crișan I și II (dat în folosință în 1971), zona centrului nou – Bd. Al.I.Cuza, cartierul Steaua etc.

Locuințele individuale predomină în cartierele Tudor Vladimirescu, Dealul Viilor, Progresul IV, Clocociov, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou.

Pe de altă parte, locuințele noi construite după anul 1990 în cartierele rezidențiale Eugen Ionescu și Primavera prezintă o calitate superioară a execuției și a materialelor utilizate, fiind mai eficiente din punct de vedere energetic.

7.1.1. Date tehnice despre sectorul rezidențial

Conform informațiilor furnizate de Primăria Municipiului Slatina, numărul total al locuințelor este 32.502, din care 26.658 apartamente cu o suprafață desfășurată de 1.699.375,39 mp și 5.844 mp case cu suprafață desfășurată de 599.913,71 mp.

Din totalul locuințelor din municipiul Slatina 26.658 apartamente și 2.442 case au instalații de apă, canalizare, instalații electrice și de încălzire.

Din cele 26.658 apartamente au fost reabilitate termic până în anul 2015, prin programele finanțate de la bugetul de stat și fonduri europene, un număr de 9.785 apartamente situate în 325 blocuri cu 438 de scări. Pentru perioada de finanțare 2014-2020 sunt propuse pentru a fi reabilitate termic un număr de 9.697 apartamente situate în 254 de blocuri cu 476 de scări.

Descrierea sintetică a sectorului rezidențial din punct de vedere al consumului de energie finală este prezentată în următorul tabel care, conform cerințelor din modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, se va actualiza și transmite către ANRE anual.

Tabel 12. *Date tehnice ale sectorului rezidențial.*

Indicatori	**Valoare indicator**	**Mod de calcul (coloana3 / coloana 4)**	
		Consum de energie	**Mărime de raportare**
1	**2**	**3**	**4**
Consumul de energie termică pentru încălzire pe tip de clădiri [kWh/an,m²]	Clădiri publice: 141 Locuințe: 115	**Consumul total de energie termică(MWh)** Clădiri publice: 9818 Locuințe : 217.526	**Suprafața utilă totală (mp)** Clădiri publice:66.942 Locuințe:1.916.074
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire cu gaze naturale, pe tip de locuințe [Gcal/an,m²](1	Apartament în bloc: 0,053 Case individuale: 0,0163	**Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința (Gcal)** Apartament în bloc: 2,826 Case individuale: 13.974	**Suprafața utilă medie pe tip de locuință (mp)** Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire cu lemn de foc, pe tip de locuințe [Gcal/an,m²](1	Apartament în bloc: 0,083 Case individuale: 0,210	**Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința (Gcal)** Apartament în bloc: 4,426 Case individuale: 21,889	**Suprafața utilă medie pe tip de locuință (mp)** Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor [kWh/an,pers.]	578	**Consumul total de energie (MWh)pentru încălzirea apei** Apartamente în bloc: 40072 Case individuale: 8.785	**Număr total locuitori, sursa INS (pers.)** 84546
Consumul de energie electrică, pe tip de clădiri [kWh/an,m²]	Clădiri publice: 12 Locuințe: 23	**Consumul total de energie electrică (kWh)** Clădiri publice:799.900 Locuințe: 43.654.000	**Suprafața utilă totală (mp)** Clădiri publice: 66941,53 Locuințe: 1.916.074

7.1.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul final de energie în anul 2015, la nivelul sectorului rezidențial din Municipiul Slatina, a înregistrat o cantitate de 341.800MWh.

Ponderea în consumul final a energiilor subsecvente este:

- 52%, energia înmagazinată în gazul natural pentru încălzirea locuințelor și prepararea locală a apei calde menajere, precum și la prepararea hranei în toate locuințele racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale;
- 28%, energia înmagazinată în combustibili fosili, alții decât gazul natural (lemn de foc, cărbune, GPL), utilizați pentru încălzirea locuințelor, prepararea locală a apei calde menajere și hranei în celelalte locuințe;
- 13%, energia electrică pentru iluminatul tuturor locuințelor- apartamente și case, precum și pentru funcționarea receptorilor electrici din locuință;
- 7% energia înmagazinată în gaz lichid.

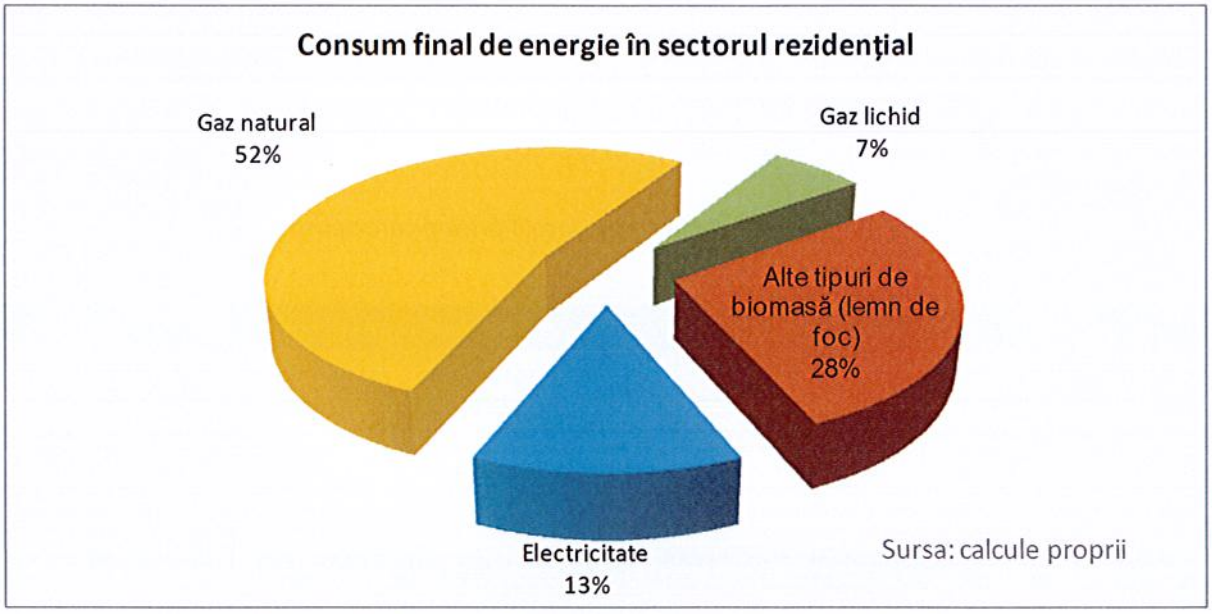


Figura 41. *Consumul final d energie în sectorul rezidențial .*

Analiza emisiilor de CO_2 generate în sectorul rezidențial confirmă că lemnul de foc deși asigură doar 28% din consumul de energie al sectorului, emite 42% din totalul emisiilor. Gazul natural asigură 52% din energie și emite doar 39% din emisii.

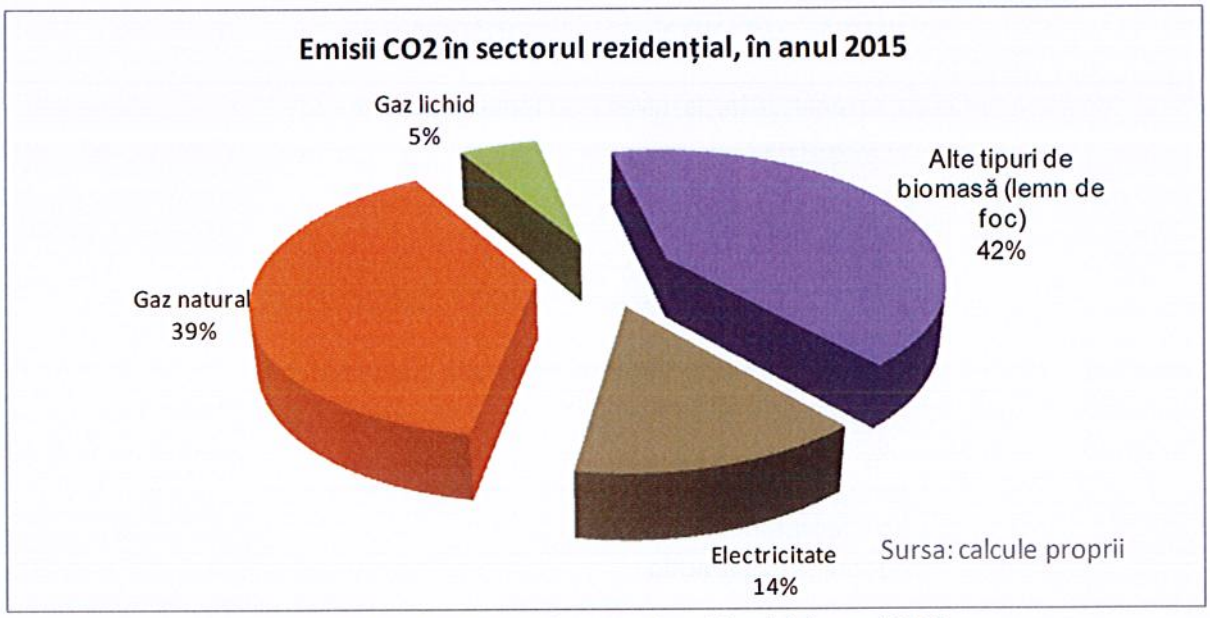


Figura 42. *Emisii de CO_2 în sectorul rezidențial, în anul 2015.*

Conform informațiilor furnizate de administrația locală, caracteristicile sistemului utilizat la încălzirea locuințelor (număr locuințe, sursă, combustibil, suprafață utilă) din municipiul Slatina, în anul 2015 sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 13. *Informații furnizate de administrația locală privind caracteristicile sistemului utilizat la încălzirea locuințelor.*

Locuințe după sursa de încălzire și combustibili utilizați, 2015				
	Nr.	**Suprafață utilă [mp]**	**S.u. medie [mp]**	**Sursa informație**
Număr locuințe total	**32502**	1916074	58.95	Taxe și impozite locale
Număr locuitori 2015	**84546**			
APARTAMENTE				
Număr apartamente din care:	26658	1416146	53	Taxe și impozite locale
Număr apartamente alimentate cu GN	24691	1311653	53	Distrigaz
Număr apartamente încălzite cu alți combustibili	1967	104492	53	Calcule
Număr apartamente cu prepararea hranei și acm cu GPL	1967	104492	53	Calcule
CASE				
Număr case din care:	5844	499928	86	Taxe și impozite locale
Case alimentate cu gaze naturale	2442	208902	86	Distrigaz
Case încălzite cu lemne sau alți comb. solizi/lichizi	3402	291026	86	Calcule
Case cu preparare hrană și acm cu GPL	3402	291026	86	Calcule

Rezultă că sunt racordate la gaze naturale un număr de 27.133 locuințe, care utilizează acest combustibil atât la încălzire cât și la prepararea hranei și a apei calde menajere.

Dacă ne raportăm la suprafața utilă, atunci 79% din locuințe utilizează gazul natural la încălzire și 21% lemnul de foc. Utilizarea altor combustibili la încălzire (GPL) este nesemnificativă:

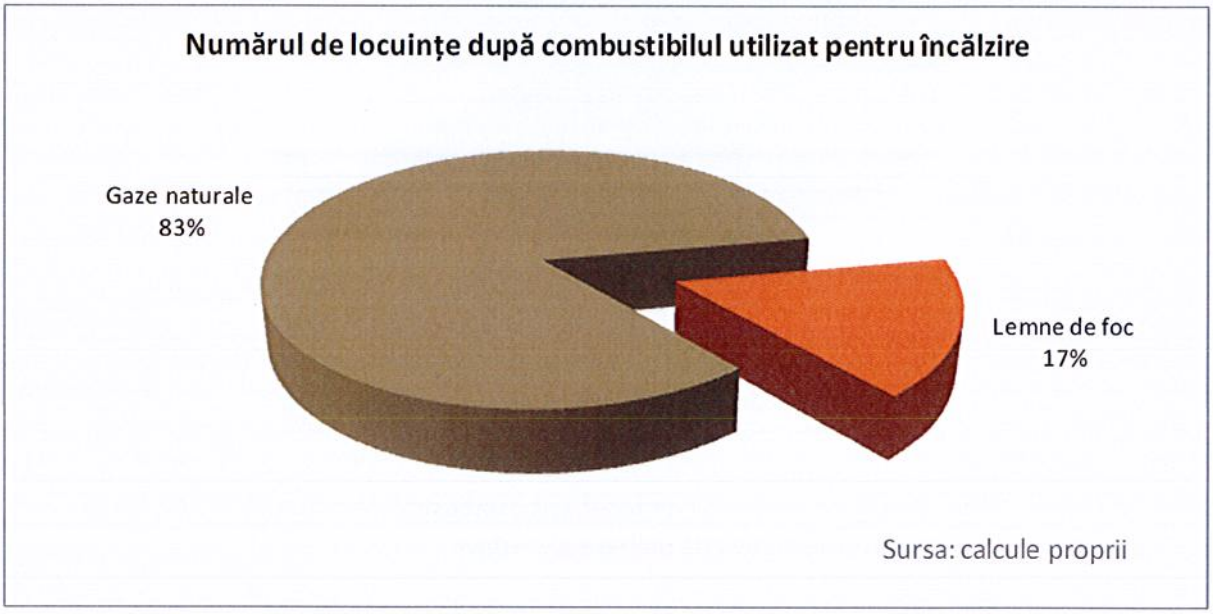


Figura 43. *Numărul de locuințe după combustibilul utilizat pentru încălzire.*

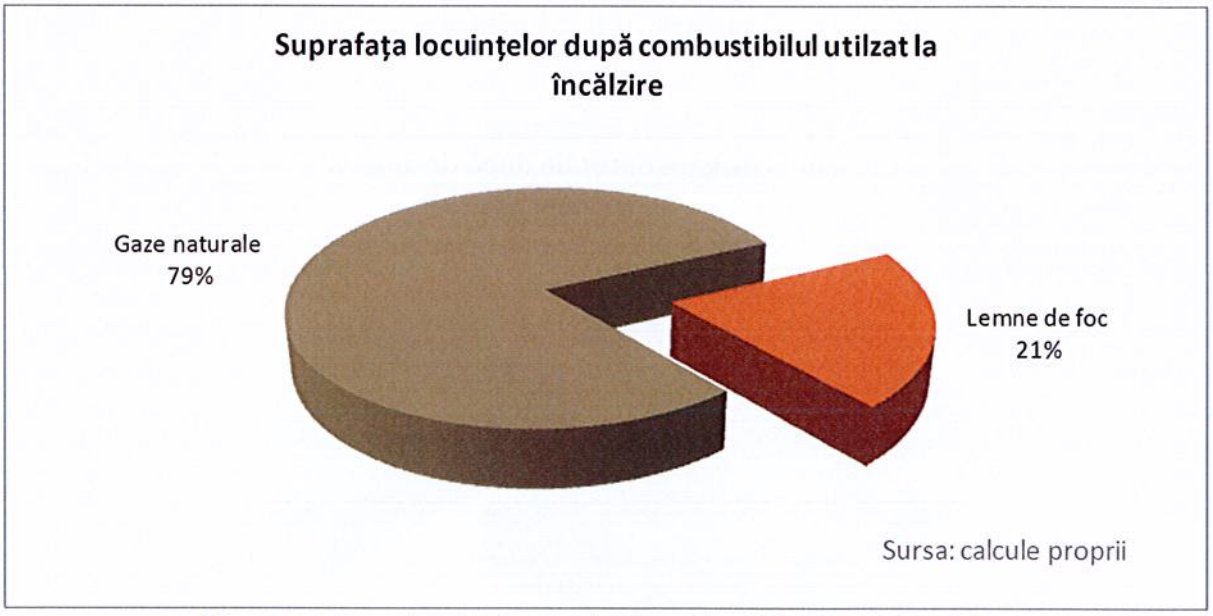


Figura 44. *Suprafața locuințelor după combustibil utilizat la încălzire.*

Clasificarea locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei și apei calde menajere indică faptul că majoritatea utilizează gazul natural 89%, restul utilizând GPL (11%).

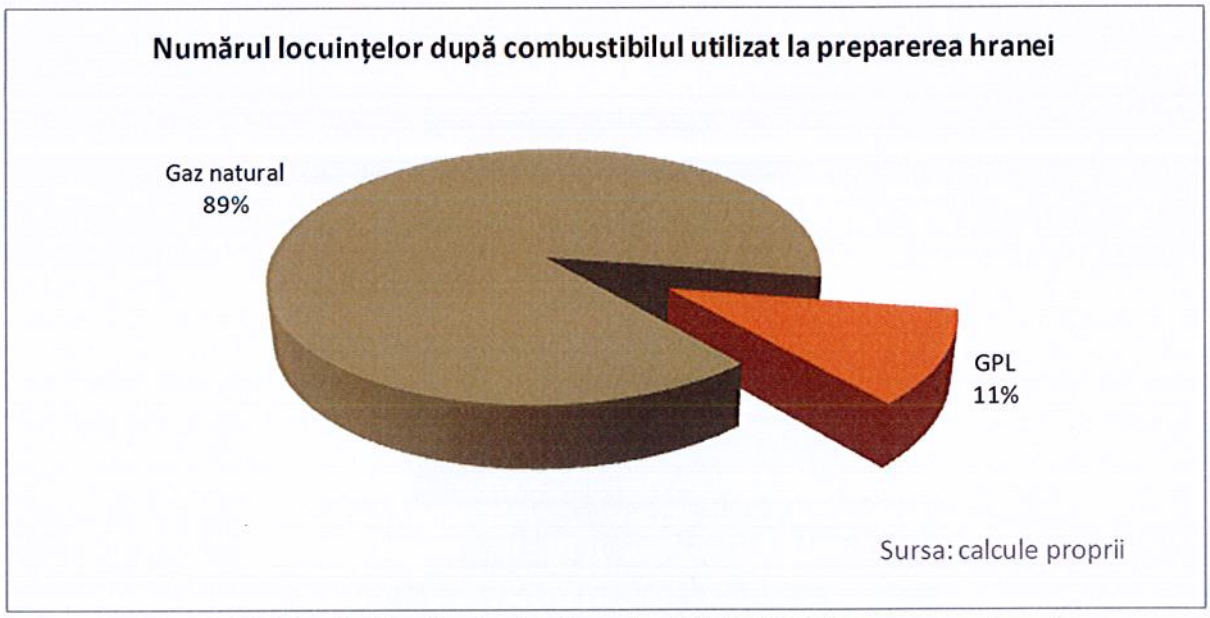


Figura 45. *Numărul locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei.*

Majoritatea locuințelor care utilizează lemnul de foc drept combustibil pentru încălzire sunt dotate cu sobe sau echipamente cu randament redus de utilizare a energiei.

Calculele efectuate indică, la nivelul municipiului, un consum de energie din gaze naturale utilizate pentru:

- Încălzire: 120.814 MWh;
- Prepararea apei calde menajere în cantitate de 35.138 MWh;
- Prepararea hranei: 23.316 MWh.

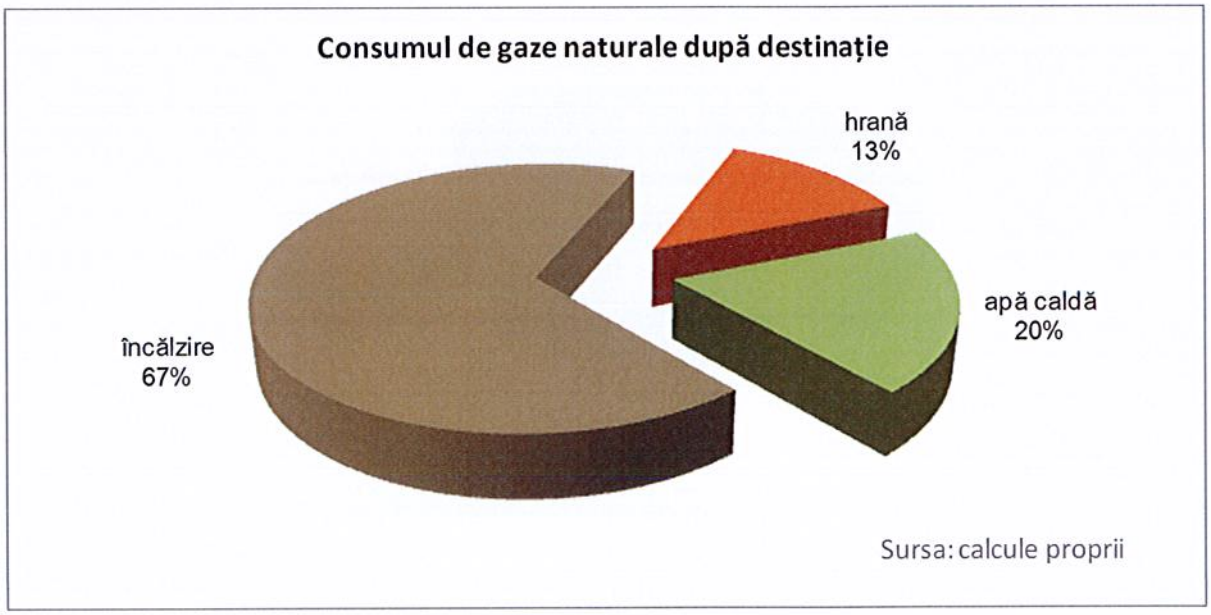


Figura 46. *Consumul de gaze naturale după destinație.*

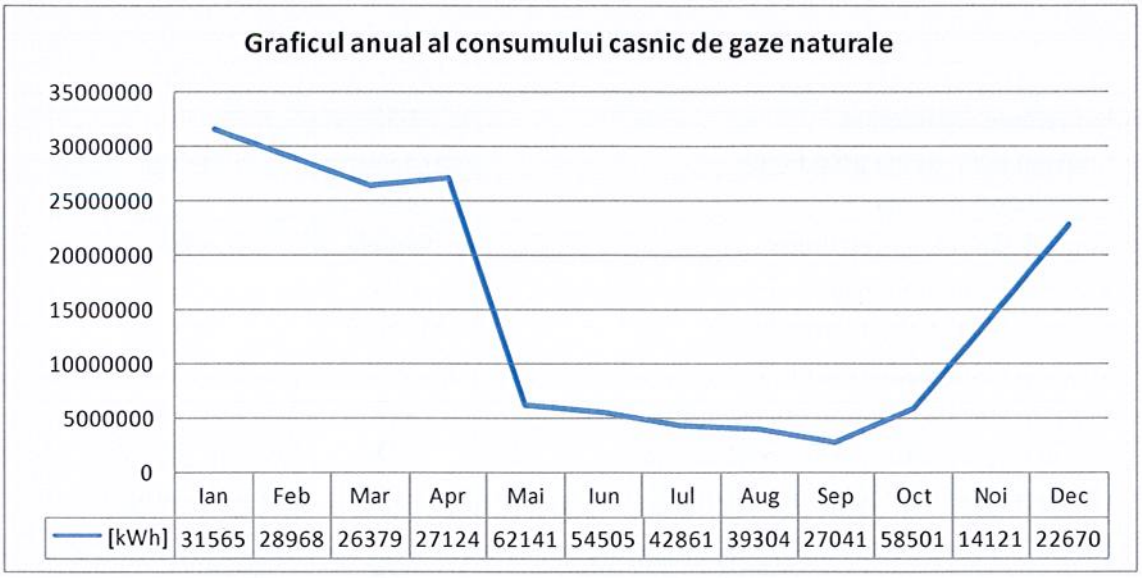


Figura 47. *Graficul anual al consumului casnic de gaze naturale..*

Calculele efectuate având la bază orientările date în Modelul dat de către ANRE au condus la indicatorii prezentați anterior în conformitate cu Modelul ANRE la cap. II.5 - Fișa de prezentare a localității și capitolul III.2 – Date tehnice sector rezidențial.

Pentru a analiza caracteristicile sistemului atât pe latura de încălzire, cât și pe latura de preparare a hranei și apei calde menajere au fost efectuate calcule prin care să se determine și alți indicatori specifici.

Premise utilizate pentru calcule:

- Consumul specific de energie pentru încălzire pe apartament în zona climatică II,qap (cercetare MDRT) este 157,32 kWh/mp*an;
- Consum specific de energie pentru încălzire casă familială în zona climatică II,qc (cercetare MDRT) este 465,78 kWh/mp*an;
- Consumul de lemne de foc pe timp de iarna, la casele care utilizează acest tip de combustibil la încălzire, este de 4,37 tone (studiu GFK 2010).

Astfel, caracteristicile sistemului alimentat cu gaze naturale este prezentat în tabelul următor:

Tabel 14. *Caracteristicile sistemului alimentat cu gaze naturale.*

Încălzire, preparare hrană și apă caldă menajeră din gaze naturale		
Număr locuințe	**32502**	
Număr locuințe alimentate cu GN preparare hrană	27133	
Număr locuințe alimentate cu GN preparare acm	27133	
Număr populație	84546	
Număr populație locuințe alimentate GN acm&hrana	70580	
Număr pers/loc	2.60	
Consum anual GN	179267329	kWh
Consum GN vara	10920775	kWh
Media lunara a consumului GN pe timp de vara	3640258	kWh/luna_vară

Preparare hrana din gaze naturale		
Consum GN prep hrană vara	3822271	kWh
Indice consum toamna	1.50	
Consum GN toamna prep hrană	5733407	kWh
Indice consum iarna	2.00	
Consum GN iarna prep hrană	7644543	kWh
Indice consum primăvara	1.60	
Consum GN primăvara prep hrană	6115634	kWh
Consum anual preparare hrană	23315855	kWh
Consum specific GN prep hrană vara	**141**	kWh/loc_vara
Consum specific GN prep hrană toamna	**211**	kWh/loc_toamnă
Consum specific GN prep hrană iarna	**282**	kWh/loc_iarnă
Consum specific GN prep hrană primăvara	**225**	kWh/loc_primăvară
Consum specific pe locuinta GN prep hrană anual	**859**	kWh/loc anual
Consum specific pe unit supraf GN prep hrană anual	**15**	kWh/mp
Preparare apa caldă menajeră din gaze naturale		
Consum GN prep acm vara	7098504	kWh
Indice consum acm toamna	1.35	
Consum GN acm toamna	9582980	kWh
Indice consum acm iarna	1.50	
Consum GN acm iarna	10647756	kWh
Indice consum acm primăvara	1.10	
Consum GN acm primăvara	7808354	kWh
Consum anual preparare acm	35137595	kWh
Consum specific GN prep acm vara	**262**	kWh/loc_vara
Consum specific GN prep acm toamna	**353**	kWh/loc_toamnă
Consum specific GN prep acm iarna	**392**	kWh/loc_iarnă
Consum specific GN prep acm primăvara	**288**	kWh/loc_primăvară
Consum specific GN prep acm anual pe locuință	**1295**	kWh/loc anual
Consum specific GN prep acm anual pe unit supraf	**18**	kWh/mp
Încălzire cu Gaze naturale		
Consum anual încălzire	120813879	kWh
Consum anual specific încălzire loc. alim. cu GN	4453	kWh/loc med anual
Consum anual specific încălzire ap. alim. cu GN	3286	kWh/ap anual
Consum anual specific încălzire case. alim. cu GN	16249	kWh/casa anual
consum anual specific încălzire locuințe cu GN	79	kWh/mp
consum anual specific încălzire apartamente cu GN	62	kWh/mp
consum anual specific încălzire case cu GN	190	kWh/mp

Pentru încălzirea cu lemne și GPL rezultă următorii indicatori:

- Consum mediu de energie termică din lemn de foc pe locuință = 18013 kWh/loc;
- Consum specific mediu de energie termică din lemn de foc pe mp = 245 kWh/mp;
- Consum mediu de energie GPL pentru preparare hrană pe locuință = 1573 kWh/loc;
- Consum mediu de energie GPL pentru preparare acm pe locuință = 2555 kWh/loc.

Au rezultat următoarele date privind consumurile specifice pentru încălzire realizate în anul 2015, la nivelul Municipiului Slatina, în funcție de tipul locuinței.

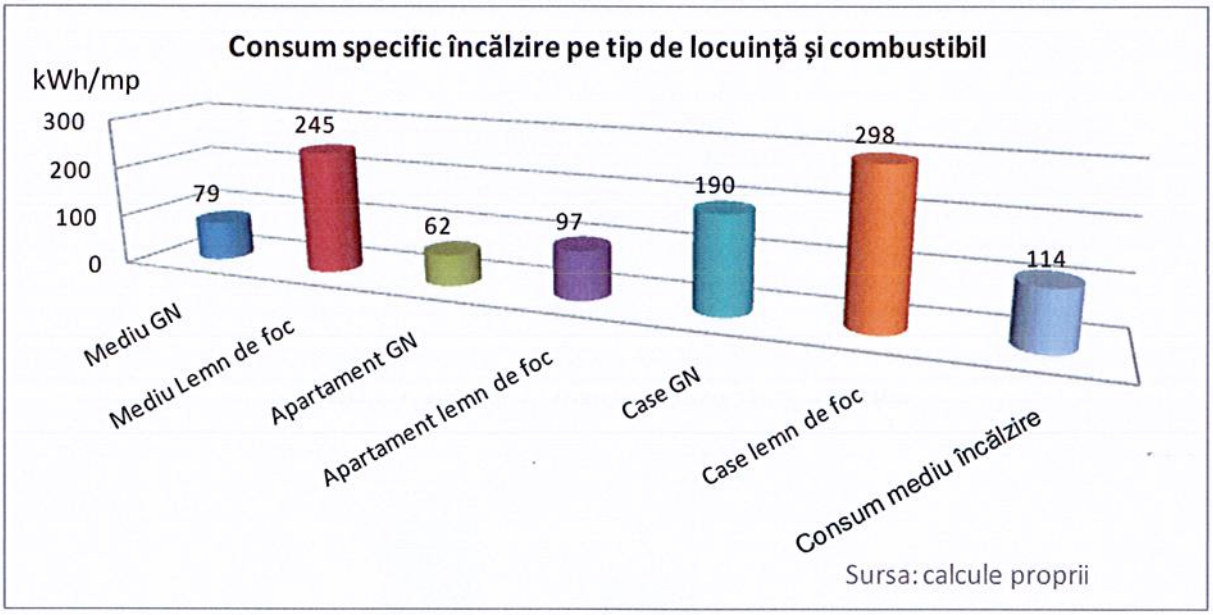


Figura 48. *Consum specific încălzire de tip locuință și combustibil.*

Studiul cazurilor prezentate în lucrarea "Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopa ale acestora" (http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publică_ctr531.pdf), indică un consum specific de energie pentru încălzirea unui metru pătrat al locuințelor de tipul caselor individuale - cel puțin dublu față de cel înregistrat în cazul apartamentelor situate în blocurile de locuințe.

În cazul Municipiului Slatina se constată că se respectă aceleași proporții (190 kWh/mp în cazul caselor, față de 62 kWh/mp în cazul apartamentelor încălzite cu gaze naturale).

Comparând indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați pe baza consumului realizat în 2015 în sectorul rezidențial din municipiul Slatina – situat în zona climatică II, cu valorile determinate pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, în cadrul studiului MDRAP menționat mai sus, rezultă la încălzire în 2015 un consum final de energie de 62 kWh/mp în cazul blocurilor de locuințe față de 32 în cazul celor modernizate energetic din zona climatică II și un consum final total de 190 kWh/mp în cazul clădirilor individuale față de 90 kWh/mp în cazul celor modernizate energetic.

Tabel 15. *Comparație între consumul realizat în municipiul Slatina și cel de referință, MDRT, Zona climatică II, pe tipuri de construcții.*

Tip clădire	Apartament				Casă			
	Încălzit cu GN, consum 2015	Încălzit cu lemn de foc, consum 2015	Consum de referință stare nemodernizată	Consum de referință stare modernizată energetic	Consum realizat Gaze Naturale	Consum realizat Lemn de foc	Consum de referință stare nemodernizată	Consum de referință stare modernizată energetic
UM	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*	*kWh/mp*
Iluminat int, Electro	23	23	17	7	23	23	17	7
Încălzire	62	97	151	32	190	298	465	90
Acm	18	35	87	59	18	35	92	52
Energie finală total	103	154	255	98	231	356	574	149

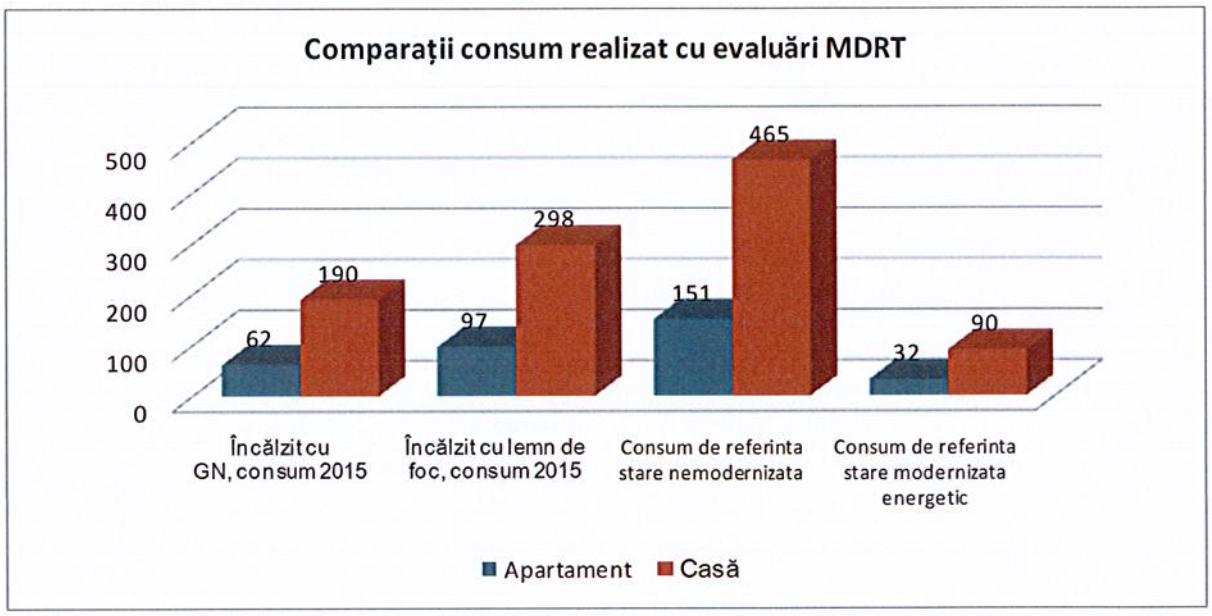


Figura 49. *Comparații consum realizat cu evaluări MDRT.*

Se constată, în toate cazurile, că în municipiul Slatina, consumul de energie realizat în sectorul rezidențial în anul 2015 este mai mic decât cel „normat" pentru zona climatică II.

Acest fapt este explicabil prin temperaturile medii din iarna anilor 2014 – 2015 și 2015 – 2016, extrem de ridicate față de anii precedenți, prin suprafețele utile încălzite mai mici în cadrul locuințelor, dar mai ales, prin instalarea de centrale termice individuale pe gaze naturale, care permit reglajul prompt al parametrilor agentului termic. În acest sens, un rol important îl are și reabilitarea termică la aproape 37% din apartamentele situate în blocurile de locuințe.

Însă, așa cum rezultă din studiul nominalizat, în condițiile de calcul corespunzătoare Metodologiei avizate de MDRAP, pentru zona climatică II, potențialul de eficientizare energetică în cazul blocurilor de locuințe este de cel puțin 86% în cazul apartamentelor situate în blocurile de locuințe și de 73% în cazul reabilitării termice a anvelopei și modernizării energetice a instalațiilor tehnice din dotarea caselor individuale.
Consumul specific pentru încălzire realizat în 2015 (62 kWh/mp) este mai mare decât cel calculat în studiul MDRAP ca fiind eficient energetic (32 kWh/mp); astfel, se estimează că se poate face o reducere de cel puțin 48% la apartamentele din blocurile de locuințe.

Însă, în cazul unor ierni cu caracteristici climatice identice cu cele utilizate în calculul performanței energetice a clădirilor conform "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor"- aprobată de MDRAP, la modernizarea energetică a blocurilor de locuințe, se poate obține o economie anuală de energie mult mai mare decât în cazul economiei calculate pentru consum „normat":

În concluzie, dacă ne raportam la consumul „normat", teoretic, calculat pe baza mediilor climatice anuale, economia de energie este cu mult mai mare.

Astfel că, identificarea soluțiilor și pachetelor de soluții cele mai potrivite din punct de vedere tehnic și economic pentru reabilitarea și modernizarea energetică a unei clădiri și a instalațiilor aferente acesteia se realizează prin auditul energetic propriu-zis al acesteia. Soluțiile de reabilitare sunt propuse de către auditorii energetici și au la bază caracteristicile termotehnice și energetice ale construcției și instalațiilor aferente, obținute prin analiză energetică.

În cazul clădirilor rezidențiale din Municipiul Slatina, au fost realizate audituri energetice la toate cele 325 blocuri de locuințe reabilitate.

Principalii indicatori de performanță energetică pentru 7 dintre clădirile auditate sunt:

Tabel 16. *Principalii indicatori de performanță energetică pentru 7 dintre clădirile auditate.*

Sprijinirea investiţiilor în eficienţa energetică a blocurilor de locuinţe din Municipiul Slatina															
Nr. crt.	*Denumire bloc, adresa*	Nr. scări	Nr. apartamente	**Clădire nereabilitată**		**Clădire reabilitata termic**		Economia de energie				Reducere emisii CO2			
				Consum anual specific de energie kwh/m^{2}an	Indice de emisii echivalent CO2	Consum anual specific de energie kwh/m^{2}an	Indice de emisii echivalent CO2	kWh/mp	kWh/ apartament	MWh/ bloc	%	kg	kg/ apartament	tone/ bloc	%
1	BL.2. sc. A, B, C, Str. Artileriei, nr.4, Slatina, jud Olt	3	38	256	52.54	168.86	37.1	87	4629	176	34%	15	820	31	29%
2	BL.6. sc. A, B-dul N. Titulescu, nr.6, Slatina, jud Olt	1	8	281	57.7	167.63	36.4	113	6023	48	40%	21	1132	9	37%
3	Bl 12A sc. A,Str. Arcului, nr.10, Slatina, jud Olt	1	20	299	61.29	189.24	41.01	110	5831	117	37%	20	1077	22	33%
4	BL.17.sc. A, B-dul N. Titulescu, nr.17, Slatina, jud Olt	1	16	246	50.6	157.68	34.65	88	4692	75	36%	16	847	14	32%
5	BL.21B.sc. A, B-dul N. Titulescu, nr.21, Slatina, jud Olt	1	11	238	48.82	166.92	36.96	71	3776	42	30%	12	630	7	24%
6	BL.23.sc. A, B-dul N. Titulescu, nr.23, Slatina, jud Olt	1	12	278	56.96	160.72	35.11	117	6230	75	42%	22	1161	14	38%
7	BL. 27.sc.A, B-dul N. Titulescu, nr.27, Slatina, jud Olt	1	10	227	46.47	159.97	34.99	67	3561	36	30%	11	610	6	25%
Medie								**93**	**4936**	**81**	**36%**	**17**	**889**	**15**	**31%**

Se constată că în cazul reabilitării termice a blocurilor, performanțele energetice determinate prin audituri energetice, în condiții climatice tipice zonei II-in care este situat municipiul Slatina, constau în reducerea consumului de energie finală între 30% și 42%, și, reducerea emisiilor de CO_2 între 24% și 38%.

Calculele efectuate arată ca în cazul programului de reabilitare termică pentru perioada 2016 – 2030 - 254 blocuri cu 9.697 apartamente, se va face o economie anuală totală de energie finală de 47.864 MWh. Totodată, reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie va fi de 8.621 tone echivalent CO_2.

7.1.3. Acțiuni necesare

Fondul imobiliar existent în municipiul Slatina are încă un potențial semnificativ pentru a fi adus la standarde ridicate în ceea ce privește performanța energetică, evidențiind astfel importanța utilizării fondurilor din programele existente de renovare ale clădirilor rezidențiale din România.

Sectorul clădirilor este un mare consumator de energie și contribuie major la emisiile de gaze cu efect de seră, pe fondul performanței energetice foarte scăzută a clădirilor.

Clădirile și blocurile de locuințe au fost construite la standarde scăzute de performanță energetică în timpul regimului comunist, reparațiile periodice nu au fost efectuate la timp (mai ales la blocurile de locuințe), iar renovarea fondului existent nu este realizată în totalitate.

Analizând ponderea importantă a consumului rezidențial în consumul total de energie finală și performanței energetice reduse a clădirilor, principalele direcții de acțiune identificate ca fiind necesare în sectorul rezidențial constau în:

- continuarea reabilitării și modernizării termice a blocurilor de locuințe și a caselor individuale;
- efectuarea de audituri energetice individualizate pentru a determina economia de energie potențială, în funcție de tipul de locuință, felul combustibilului, sursa de energie;
- utilizarea la încălzire a biomasei de origine în locul lemnului de foc provenit din păduri neexploatate sustenabil;
- înlocuirea lemnului de foc cu gazul natural sau biomasă de origine;
- îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili prin modernizarea surselor individuale de căldură;
- îmbunătățirea performanței echipamentelor electrice și de iluminat din dotarea locuințelor.

7.1.4. Măsuri propuse pentru clădirile existente

Realizarea țintei de reducere a consumului final de energie în sectorul rezidențial și a emisiilor de CO_2 asociate acestuia necesită intervenție asupra unei proporții însemnate a clădirilor existente, efort investițional considerabil care ar depăși bugetul local orașului pe mai mulți ani, surse de co-finanțare în cazul accesării programelor finanțate din fonduri europene și fonduri care nu sunt constituite la nivelul asociațiilor de proprietari, nefiind create fonduri de rezervă pentru acest scop. În acest fel, obiectivul specific sectorului rezidențial al municipiului nu poate fi realizat fără implicarea locatarilor și a fondurilor de care aceștia dispun.

Experiența locală – prin reabilitarea termică a aproape 40% din blocurile de locuințe existente în oraș, demonstrează că acest deziderat poate fi atins, în condițiile în care locatarii își pot controla costul gospodăriei, independent de autorități sau furnizori.

Controlul propriilor costuri de către locatari, care își pot asigura astfel confortul termic dorit dar și economii la bugetul familiei, reprezintă acțiune-cheie pentru atragerea acestora în procesul de finanțare al modernizării energetice a blocurilor de locuințe.

Deși necesita investiții mari și atragerea de fonduri externe, modernizarea energetică a clădirilor reprezintă acțiune –cheie de realizare a PAEDC-ului.

Intervențiile (măsurile) avute în vedere la reabilitarea sau modernizarea energetică a unei clădiri se împart în două categorii principale:

1. Intervenții asupra clădirii;
2. Intervenții asupra instalațiilor aferente clădirii.

Intervențiile asupra clădirii vizează reducerea necesarului propriu de căldură al clădirii, independent de comportamentul instalațiilor și al consumatorilor.

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum).

Se poate interveni la mai multe nivele (producere, distribuție, utilizare), atât pentru încălzire, cât și pentru apa caldă de consum.

Principiile de bază care trebuie respectate la realizarea modernizării energetice a clădirilor existente sunt:

- reabilitarea energetică a clădirilor supuse unor lucrări de modernizare se va efectua pe baza auditului energetic al clădirii;
- în cazul blocurilor de locuințe, acțiunea de reabilitare și modernizare nu poate fi realizată pe apartament sau grupuri de apartamente, ci numai pe ansamblul întregului bloc;
- cromatica stratului de finisaj va fi stabilită de Direcția de Arhitectură și Urbanism;
- alegerea soluțiilor de reabilitare se va face de comun acord și în colaborare cu proprietarii clădirilor, având în vedere alcătuirea și starea elementelor de construcție existente, determinate cu ocazia întocmirii expertizei tehnice, precum și a criteriilor prioritare specifice fiecărei situații în parte;
- ansamblurile termoizolante și alcătuirea acestora se vor înscrie în clasele de reacție la foc indicate în standardele în vigoare, astfel încât să respecte cerințele privind securitatea la incendiu;
- poziționarea termoizolației pe fața exterioară a pereților pentru a nu se reduce suprafața apartamentelor și pentru a se asigura tratarea unitară a imobilului și a continuității protecției în scopul eliminării punților termice;
- termoizolația aplicată la exterior este integrată într-un ansamblu termoizolant compact (termo-sistem, ETICS) sau într-o fațadă cu strat de aer ventilat;
- se va solicita firmelor executante să dețină pentru lucrările efectuate agremente tehnice de produs, sisteme și tehnologii;
- termoizolația aplicată la interior se va aplica în situația unor pereți fără acces la fața exterioară (pereți la rosturi), în cazul în care se impune păstrarea fațadei inițiale;
- pentru realizarea componentei termoizolante a unui imobil se poate utiliza numai unul sau o combinație de ansambluri termoizolante alese de proiectant în funcție de caracteristicile zonei pe care se va aplica (orientare, acțiuni mecanice, cerințe estetice sau funcționale etc.);
- componenta termoizolantă și componenta de protecție și finisaj se vor aplica pe componenta rezistentă constituită din pereții existenți ai imobilului numai după efectuarea operațiunilor de pregătire a acestora, operațiuni care vor trebui cuprinse în documentația tehnico-economică;
- componenta termoizolantă și componenta de protecție și finisaj formează un ansamblu compact solidarizat pe componenta rezistentă și între ele prin adezivitatea produselor utilizate.

Modernizarea energetică presupune derularea unor acțiuni conexe din partea autorităților administrației publice locale:

- finalizarea inventarierii blocurilor de locuințe pe serii constructive și în funcție vechime, număr de nivele, amplasare, cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate, încălzite, a părții opace, a părții vitrate, planșeului peste subsol, planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- inventarierea caselor individuale în funcție de tip (număr de nivele), vechime, amplasare, sursa de energie pentru încălzire utilizată cu precizarea caracteristicilor principale constructive (număr

apartamente, suprafață desfășurată, încălzita, a părții opace, a părții vitrate, planșeului peste subsol, planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;

- prioritizarea acțiunii de intervenție asupra clădirilor în funcție de nivelul de performanță energetică, începând cu nivelul cel mai scăzut, număr de nivele, sistem de gestionare;
- elaborarea de soluții–standard de proiectare(SSP), pentru modernizarea energetică a clădirilor de locuit, corelate arhitectural cu Planul de Urbanism, pe tipuri reprezentative de locuințe (bloc, casă individuală), serie constructivă, număr de nivele și maxim-exigente din punct de vedere al cerințelor de performanță energetică și de siguranță, având la bază audituri energetice profesioniste, care să fie puse la dispoziția proprietarilor care doresc să-și modernizeze locuință cu titlu gratuit;
- execuția unor proiecte–pilot de modernizare energetică pe baza soluțiilor de proiectare standard, a căror beneficii economice și de energie să fie intens mediatizate;
- execuția propriu-zisă a acțiunii-cheie de modernizare energetică a locuințelor în întreg teritoriul orașului, măsurile pe clădire fiind:
    - modernizarea instalației interioare de încălzire;
    - modernizarea termică a suprafeței vitrate a clădirilor, cu asigurarea necesarului de aer proaspăt;
    - modernizarea termică a teraselor;
    - modernizarea termică a pereților exteriori.

Activitățile specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, finanțate prin apelul de proiecte lansat în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020, Axa prioritară 3 – Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor, Operațiunea A-Clădiri rezidențiale, sunt:

- îmbunătățirea izolației termice și hidroizolarea anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor, 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 căldura și/sau centrale termice pe biomasa etc.;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (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.).

În cazul auditurilor energetice ale blocurilor elaborate în municipiul Slatina, sunt propuse în principal următoarele lucrări:

- Izolarea termică a părții opace a fațadelor;
- Izolarea termică a soclului;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în bloc, cu tâmplărie termoizolantă (partea vitrată);
- Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existentei șarpantei;
- Izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter;
- Instalarea unor sisteme alternative de producerea energiei din surse regenerabile – panouri fotovoltaice sau termosolare.

7.1.5. Măsuri pentru clădirile noi

Pentru clădirile noi sunt necesare măsuri precum:

- respectarea cerințelor minime de performanță energetică, certificate atât la autorizarea construcției, cât și la recepție, prin certificatul de performanță energetică;
- introducerea ca obligație de proiectare, la emiterea autorizației de construcție pentru clădirile noi, efectuarea unui studiu al fezabilității tehnice, economice și al mediului înconjurător privind posibilitatea unor sisteme de eficiență ridicată ca alternativă la soluțiile clasice pentru asigurarea energiei în locuință;
- instituirea unui sistem de promovare a certificării corecte a performanței energetice a clădirilor în cazul construcțiilor noi care se vând sau închiriază unor locatari, prin afișarea performanței energetice determinate de auditor la sediul sau pe site-ul Primăriei, pentru a da posibilitatea proprietarilor sau locatarilor clădirii să compare, să evalueze performanță energetică a clădirii sau să-și estimeze cheltuielile în exploatare;
- creșterea numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero prin acțiuni de mediatizare a conceptului după definirea în reglementările naționale a indicatorilor care reflectă condițiile naționale, regionale sau locale ale acestuia și care să cuprindă un indicator numeric al consumului de energie primară, exprimat în kWh/mp*an.

7.2. CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE/ INSTALAȚII MUNICIPALE

În această categorie se cuprinde consumul de energie din clădirile gestionate de autoritatea locală sau entitățile afiliate acesteia (școli, oficii și furnizori de servicii publice) și din „echipamentele/ instalații municipale ", respectiv consumul de energie al:

- Campaniei de Apă Olt pentru clădirile în care își desfășoară activitatea, precum și pentru instalațiile de captare, tratare și distribuție a apei potabile, instalațiile de canalizare și epurare a apei reziduale de pe teritoriul municipiului,
- Salubris S.A. pentru clădirile în care își desfășoară activitatea, precum și combustibilul aferent activității de colectare și transport a deșeurilor,
- Rupiah S.A. pentru activitatea de îngrijire a spațiilor verzi etc),

Din această categorie de consum este exceptat consumul de energie din instalațiile/ echipamentele asociate iluminatului public, parcului de autovehicule municipal și transportului public

În conformitate cu Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, clădirile aparținând domeniului public local al municipiului Slatina sunt clădirile în care își desfășoară activitatea Consiliul Local și Primăria Municipiului, precum și instituțiile publice de interes local, cum sunt: instituțiile educaționale și de învățământ, casa de cultură, bibliotecile, muzeele, spitalele, policlinicile și altele asemenea.

Infrastructura de educație din Municipiul Slatina include unități de învățământ pentru majoritatea nivelurile de educație: preșcolar, primar, gimnazial, liceal și postliceal. Conform datelor furnizate de Inspectoratul Școlar Județean Olt, în anul școlar 2014 – 2015 rețeaua unităților de învățământ preuniversitar de stat din municipiul Slatina cuprindea 41 de unități, respectiv: 22 grădinițe, 9 școli gimnaziale (din care o școală de artă), 2 colegii naționale și un liceu cu clase de nivel primar, gimnazial și liceal, un colegiu național cu clase gimnaziale și liceale, 3 colegii tehnice cu clase de nivel liceal și postliceal, un colegiu economic, un colegiu agricol cu clase liceale și postliceale și o școală postliceală sanitară.
Rețeaua unităților de învățământ preuniversitar particular din municipiul Slatina cuprinde o grădiniță și 3 școli postliceale.

Infrastructura de educație din municipiul Slatina este completată de o serie de unități conexe: Centrul Județean de Excelență Olt (susține performanța școlară prin activități care vizează dezvoltarea competențelor interdisciplinare, pluridisciplinare și transdisciplinare), Palatul Copiilor "Adrian Baran" Slatina, Clubul Sportiv Școlar Slatina, Casa Corpului Didactic Olt, Centrul Județean de Resurse și Asistență Educațională și Centrul Județean de Asistență Psihopedagogică. Învățământul superior din municipiul Slatina este reprezentat de Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMVB) – Facultatea de Management, Inginerie Economică în Agricultură și Dezvoltare Rurală – Filiala Slatina și Universitatea din Pitești – Facultatea de Științe ale Educației.

Serviciile de sănătate generale și specializate sunt furnizate în principal prin Spitalul Județean Olt și ambulatoriul integrat al acestuia, instituții în subordinea Consiliului Județean Olt, astfel că în Inventarul emisiilor nu a fost raportat consumul de energie aferent instituțiilor de sănătate.

Asistența și protecția socială în municipiu este realizată prin intermediul Direcției Protecție și Asistență Socială a municipiului Slatina. Complementar serviciilor sociale furnizate de Direcția Protecție și Asistență Socială funcționează Centrul Comunitar de Asistență Medico-Socială, inaugurat în luna mai 2014, care este un proiect dezvoltat și implementat de organizația nonguvernamentală Centrul Romilor pentru Politici de Sănătate SASTIPEN, în asociere cu Fundația "Terre des Hommes", cu sprijinul Primăriei și Consiliului Local Slatina. Scopul înființării Centrului constă în facilitarea accesului la serviciile de sănătate publică și nu numai pentru populația defavorizată din municipiu.

Toate clădirile publice municipale sunt alimentate cu căldură de la centrale termice proprii, care folosesc gazele naturale, centrale dotate cu echipamente moderne, cu funcționare automată, care pot livra agent

termic conform cerințelor de confort, programului de funcționare, precum și posibilităților fiecărui utilizator.

7.2.1. Date tehnice pentru clădiri publice (școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură etc.)

Datele tehnice constructive disponibile ale clădirilor publice din administrarea municipiului Slatina sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 17. *Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrația UAT Slatina.*

Nr. Crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
	U.M.				[m²]	[m²]				
0	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VII*	*IX*	*XVI*
1	Direcția Protecție și Asistență Socială	Sediu	1882	Z	294.00	404.00	S+P	2	2	5
2		Clubul Pensionarilor	-	Z	340.00	358.29	P	2	2	-
3		Centru de îngrijire și igienă corporală	-	Z	170.60	192.70	P	2	2	-
4		Creșa nr. 4.	-	Z	710.00	724.65	2E	2	2	2, 6
5	Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat	-	1977	B	814.78	927.49	P+1E	2	2	-
6	Primăria Slatina	Sediu	1818	-	1738	470	-	-	-	-
7		Direcția Economică	1975	-	728	-	-	-	-	-
8	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	Imobil, nr. 5		Z	177.2	332	P+1E			
9	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	Slatina, str. Constructorului, nr. 3, imobil cu destinația de locuințe sociale - contracte de închiriere	1975	cărămidă și beton armat	1436	359	P+4E	nu se dețin date	nu se dețin date	
10	Instituții de ordine publică	Serviciu Public Direcția Poliția Locală	1894	cărămida și zidărie	288	173	2	-		3,4

Nr. Crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
11	Grădinița cu program prelungit nr. 4.		1976	Z	1027.4	364.73	P+3E	2	5	
12	Grădinița cu program normal nr. 5.		1985	B	445	445	P	2	2	
13	Grădinița cu program normal nr. 4.		1986	B	117	117	P			
14	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina		1963	Z	2894.2	762.85	P+2E	2		
15	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina		1884 1972 intern at	Z	6458.3	2619.8	P+1E P+3E intern at	2	2	2, 5
16	Școala Generală nr. 1.		1891	Z	1864	900	P+2E	2	2	
17	Grădinița cu program prelungit nr. 1.		1976	B	2208	998.21	P+1+M	2	2	2, 4
18	Grădinița cu program normal nr. 10		1976	B	120	120	P	2	2	5
19	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina		1926	Z	11527	11527	P+2E	2	2	4
20	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina		1972	Z	3307	1158	P+2E	3		6
21	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"		1977	Placi	4157	4157	P+3E	2	2	
22	Grădinița cu program prelungit nr. 2.		1978	Z	675	675	P+3E	2	2	2,6
23	Colegiul Economic "PS Aurelian"		1973	Z	2686	2686	P+3E	2	2	2,3
24	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina		1975	Z	1590	1060	P+1+M	2	2	2,3,4
25	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu		1999	B	383	400	P	2	2	5
26	Grădinița cu program normal nr. 3.		1989	Z	78.52	78.52	P	2	2	2,5
27	Grădinița cu program normal nr. 2.		1989	Z	68.3	68.3	P	2	2	2,5
28	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina		1970	Z	440	441	P+1E	2	2	2,3,4
29	Anexa G.P.P. Nr. 3.		1970	Z	160	161	P+1E	2	2	2,3,4
30	Colegiul Național "Ion Minulescu"		1970	Z	8578	4320	P+2E	2	2	
31	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"		1974	Z,B	2300	780	P+3E	2	NU	2
32	Grădinița cu program normal nr. 16.		1987	Z,B	700	350	P+1E	2	2	

Nr. Crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
33	Grădinița cu program normal nr. 13.		1986	B	267.6	267.6	P	2	2	5
34	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp A)		1980	Z	494.2	494.2	P	2		2, 5
35	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp B)		2012	Z	1224	612	P+1E	2	2	2, 5
36	Grădinița cu program prelungit nr. 5.		1973	Z	1948	800	P+1E	2	2	2
37	Grădinița cu program prelungit nr. 6.		1982	B	163	163	P	2	2	5
38	Grădinița cu program prelungit nr. 9.		1981	B	72	72	P	2	2	5
39	Grădinița cu program normal Satu Nou		1920	Z	76	76	P	4	4	3
40	Grădinița cu program normal Cireasov		1956	Z	100	155	P	2	2	5
41	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"		1990	Z,B	3396	1236	P+3E	2	-	

Legenda privind informațiile care trebuie menționate în fiecare coloană:	
IV	***Z-zidărie; B-beton; L-lemn;***
V	**Suprafață utilă:** Suprafața construită desfășurată din care se scade suprafața ocupată de pereți (suma tuturor suprafețelor încăperilor, *la care se adaugă suprafața tuturor spațiilor și circulațiilor comune -casa scării, holuri de intrare în clădire, spălătorii, uscătorii etc., dar fără balcoane sau logii)*
VIII	***Sursa de încălzire :*** *[1] termoficare [2] CT proprie cu combustibil gazos ; [3] CT proprie, cu combustibil lichid; [4] CT proprie cu combustibil lemn; [5] sobe lemne [6] sobe gaz/CLU; [7] CT biomasa [8] electric*
IX	***Sursa de apă calda de consum:*** *[1] termoficare ; [2] sursa proprie, cu combustibil gazos ; [3] sursa proprie, cu combustibil lichid; [4] sursa proprie, cu combustibil lemn; [5] boiler electric; [6] alta sursă sau sursă mixtă*
XVI	***Lucrări de intervenție executate în ultimii 5 ani*** *[1] structura clădirii; [2] izolare termică pereți; [3] tâmplărie nouă, termoizolantă; [4] acoperiș; [5]centrală termică nouă; [6] instalație interioară nouă*

Descrierea sintetică din punct de vedere a consumului de energie finală pentru sectorul „Clădiri publice", parte a categoriei „Clădiri și echipamente/instalații municipale" este prezentată în următorul tabel care, conform cerințelor din modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, se va actualiza și transmite către ANRE anual.

Tabel 18. ANRE Consumul de energie finală în clădirile publice din administrarea UAT.

Tip clădire	Total arie utilă	Indicatori				
		Consum energie electrică.	Factura energie electrică (lei/an)	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
		(MWh/an)		(MWh/an)	Gcal/an	lei
Spitale, dispensare, policlinici etc.						
Școli, licee, creșe, grădinițe etc.	59525	510	364783	8498	7308	1669493
Clădiri social-culturale (teatre, cinematografe, muzee etc.)	720	21	12204	140	120	30346
Clădiri administrative	6697	60	32244	1221	1050	209004
Altele (CAO)	4862	438	218800	17	15	3000
TOTAL	71804	500	285467	448	385	58887

7.2.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul final total de energie al sectorului Clădiri publice din administrarea UAT în anul 2015, în cantitate de 16755 MWh, reprezintă 2,71% din consumul de la nivelul municipiului.

Dacă se includ consumul de combustibil auto utilizat în cadrul parcului municipal de autovehicule (care include și combustibilul necesar executării serviciilor publice gestionate direct de Primărie), iluminatul public și transportul public local ponderea devine 3,75% (23176MWh).

Raportat la numărul de locuitori, toate serviciile „prestate" de Primărie (incluzând iluminatul public), se obține un consum final specific de energie de aprox. 274 kWh/locuitor.

Structura consumului de energie municipal (incluzând parcul municipal și iluminat public), din punct de vedere al vectorilor energetici, este reprezentată în proporție de 15.26% de motorină, 0.54% de benzină, 19.94% de electricitate, 57.55% de gaz natural, 0.09% lemn de foc și 6.63% biogaz de la stația de epurare utilizat local pentru încălzirea spațiilor și în procesul tehnologic de tratare a apelor reziduale.

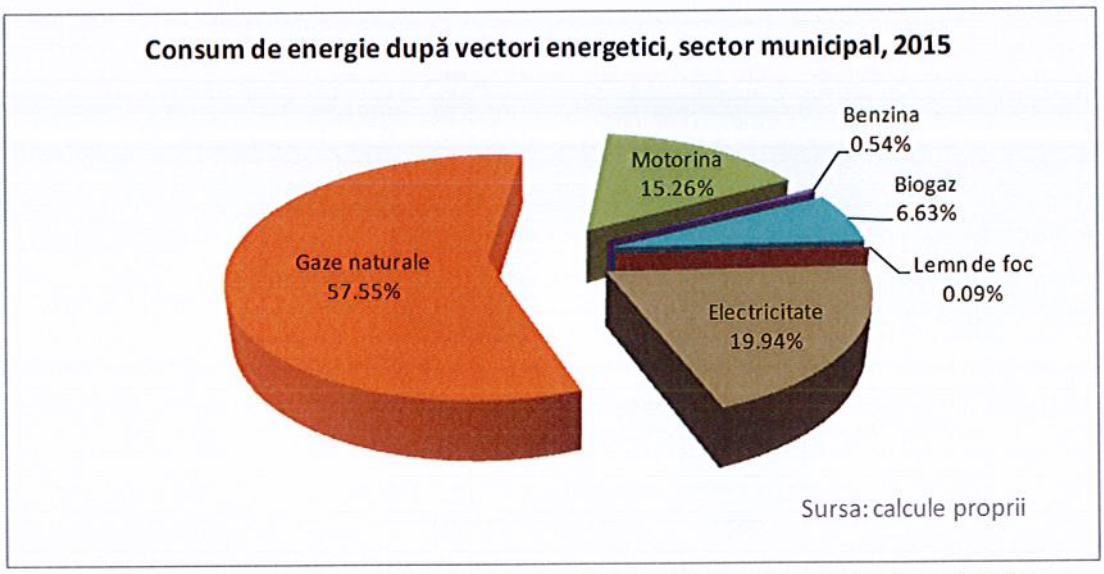


Figura 50. *Consum de energie după vectori energetici, sector municipal, anul 2015.*

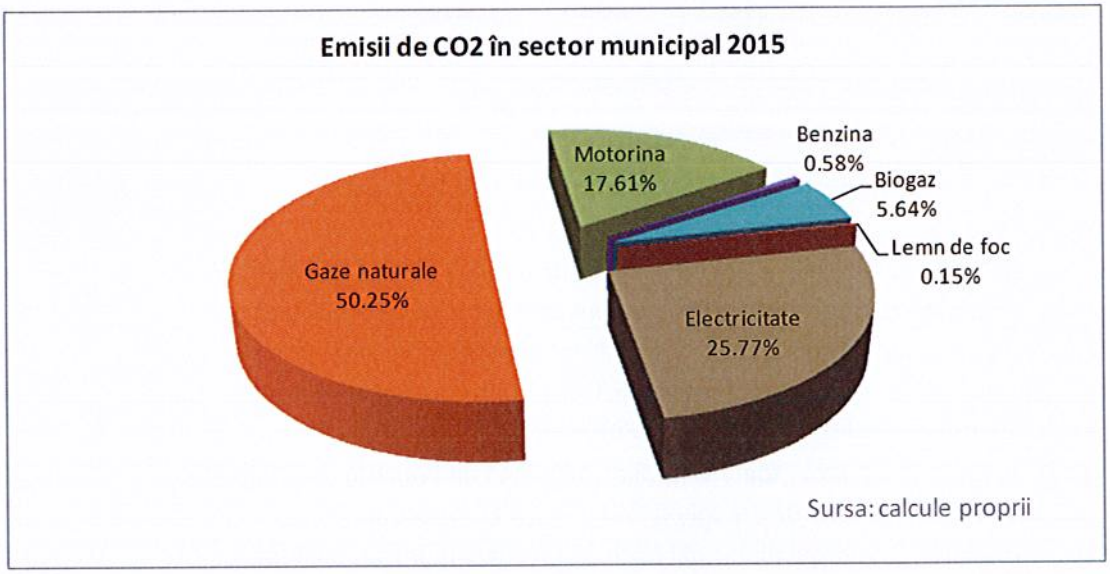


Figura 51. *Emisii de CO_2 în sectorul municipal, anul 2015.*

Consumul final de energie în clădirile publice, defalcat pe instituții / organizații și vectori energetici este prezentat în tabelele format ANRE de mai jos:

Tabel 19. *Consum de energie în clădirile instituțiilor de învățământ.*

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
	U.M.	[m²]	MWh/an	Lei/an	MWh/an	Gcal/an	Lei/an
1	Grădinița cu program prelungit nr. 4.	1027	5.30	3443	6.20	5.34	1399

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
2	Grădinița cu program normal nr. 5.	445	7.20	4680	53.24	45.79	12008
3	Grădinița cu program normal nr. 4.	117	1.67	1087	11.95	10.28	2695
4	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina	2894	21.21	10799	618.57	531.97	128029
5	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina	6458	88.16	52941	1121.80	964.75	229286
6	Școala Generala nr. 1.	1864	25.40	14600	434.45	373.63	80408
7	Grădinița cu program prelungit nr. 1.	2208	10.32	6705	314.98	270.88	61621
8	Grădinița cu program normal nr. 10	120	2.40	1560	40.12	34.51	7360
9	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina	11527	112.72	96275	1212.04	1042.35	321112
10	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina	3307	0.00	0	668.26	574.70	101013
11	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"	4157	34.90	18149	325.38	279.83	46615
12	Grădinița cu program prelungit nr. 2.	675	7.60	10620	202.31	173.99	39127
13	Colegiul Economic "PS Aurelian"	2686	71.28	64404	702.75	604.36	123540
14	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina	1590	15.30	9945	310.21	266.78	65037
15	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu	383	5.64	3665	80.23	69.00	16806
16	Grădinița cu program normal nr. 3.	79	1.20	780	16.01	13.77	3352
17	Grădinița cu program normal nr. 2.	68	1.22	795	21.50	18.49	4502
18	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina	440	7.64	3907	174.51	150.08	33750
19	Anexa G.P.P. Nr. 3.	160	0.00		0.00	0.00	
20	Colegiul Național "Ion Minulescu"	8578	0.00		811.05	697.50	164097
21	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"	2300	21.74	13454	285.58	245.60	43140
22	Grădinița cu program normal nr. 16.	700	2.99	1529	88.33	75.96	17082
23	Grădinița cu program normal nr. 13.	268	1.49	765	44.16	37.98	8541

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
24	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp A)	494	5.63	3660	64.20	55.21	12470
25	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp B)	1224	11.43	7432	130.33	112.09	25319
26	Grădinița cu program prelungit nr. 5.	1948	15.64	11164	178.31	153.35	31888
27	Grădinița cu program prelungit nr. 6.	163	4.04	2609	48.87	42.02	10493
28	Grădinița cu program prelungit nr. 9.	72	5.80	3586	24.70	21.24	5105
29	Grădinița cu program normal Satu Nou	76	0.00		0.00	0.00	
30	Grădinița cu program normal Cireasov	100	0.00		9.84	8.46	1985
31	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"	3396	21.88	16230	497.77	428.08	71712
TOTAL		**59525**	**510**	**364783**	**8498**	**7308**	**1669493**

Tabel 20. *Consum de energie clădiri publice administrative.*

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Gaze naturale		Factură gaze naturale	Consum de combustibil auto	
								benzină	motorină
U.M.		[m²]	MWh/an	Lei/an	MWh/an	Gcal/an	Lei/an	Litri	Litri
1	Direcția Protecție și Asistență Socială	294	15.72	8804	42.15	36.25	8455	-	-
		340	9.35	5233	42.15	36.25	8455	-	-
		171	6.85	3838	44.72	38.46	8970	-	-
		710	15.72	8804	81.53	70.12	16356	-	-
2	Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat	815	8.29	4640	153.53	132.04	32418	-	-
3	Primăria Slatina	1738	171.74	99954	496.90	427.33	93379	3220	5590
		728	36.43	21203	109.06	93.79	20494	-	-

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Gaze naturale		Factură gaze naturale	Consum de combustibil auto	
								benzină	motorină
4	Ansamblul Profesionist pentru Promovarea Culturii Tradiționale "Doina Oltului	720	21.00	12204	140.10	120.49	30346	-	118
6	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	1436	0.00	nu dețin date	210.49	181.02	90585	0	0
7	Instituții de ordine publică	288	5.01	3017	0.00	0.00	0	2070	16130
TOTAL		7240	290	167697	1321	1136	309458	5290	21838

Tabel 21. *Consum de energie în clădirile publice din Slatina ale Companiei de Apă Olt*

Nr. Crt.	Tip clădire	Suprafața utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factură gaze naturale	Consum biogaz	Consum combustibil auto	
									benzină	motorină
		[m²]	MWh/an	Lei	MWh/an	Gcal/an	Lei	MWh	Litri	Litri
1	Cabina poartă	32	927	46000	448	385	58887		2370	50225
2	Clădire nouă (birouri)	430	0							
3	Ateliere	1206	0							
4	Corp A	550	0							
5	Corp C	528	0							
6	Treapta 1	571	640	32000			-		-	-
8	Treapta 2	175	540	27000			-		-	-
9	Oituz	233	540	27000			-		-	-
10	Fost dispecerat	341	540	27000			-		-	-
11	Grădiște	39	144	7200			-		-	-
12	SP Salcia	175	640	32000			-		-	-
13	Clorinare	55	0				-		-	-
14	Zona Noua	52	144	7200			-		-	-
15	Curtișoara	59	72	3700			-		-	-
16	Front B	29	72	3700			-		-	-
17	Epurare pavilion	389	120	6000			-	1568	-	-
TOTAL		4862	4379	218800	448	385	58887	1568	2370	50225

Indicatorii specifici ai consumului de energie finală, determinați la instituțiile de învățământ, indică faptul că acesta variază în funcție de managementul instituției, programul de lucru, starea constructivă a anvelopei clădirii și instalațiilor acesteia, suprafețele utile încălzite, comportamentul utilizatorului etc.

Tabel 22. *Consum specific de energie în clădirile instituțiilor de învățământ.*

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum total anual	Consum specific anual
			Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
	U.M.	[m^2]	kWh/ an	kWh/ m^2*an	kWh/ an	kWh/ m^2*an	kWh /an	kWh/ m^2*an
1	Grădinița cu program prelungit nr. 4.	1027	5297	5	60072	58	65369	64
2	Grădinița cu program normal nr. 5.	445	7201	16	53242	120	60443	136
3	Grădinița cu program normal nr. 4.	117	1672	14	11954	102	13626	116
4	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina	2894	21208	7	618569	214	639777	221
5	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina	6458	88157	14	1121797	174	1209954	187
6	Școala Generala nr. 1.	1864	25400	14	434452	233	459852	247
7	Grădinița cu program prelungit nr. 1.	2208	10315	5	314982	143	325297	147
8	Grădinița cu program normal nr. 10	120	2400	20	40123	334	42523	354
9	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina	11527	112720	10	1212037	105	1324757	115
10	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina	3307	0	0	668259	202	668259	202
11	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"	4157	34901	8	325382	78	360283	87
12	Grădinița cu program prelungit nr. 2.	675	7601	11	202312	300	209914	311
13	Colegiul Economic "PS Aurelian"	2686	71278	27	702747	262	774025	288
14	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina	1590	15301	10	310208	195	325509	205
15	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu	383	5638	15	80228	209	85866	224

Nr. Crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum total anual	Consum specific anual
			Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
16	Grădinița cu program normal nr. 3.	79	1200	15	16008	204	17208	219
17	Grădinița cu program normal nr. 2.	68	1223	18	21501	315	22724	333
18	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina	600	7635	13	174513	291	182148	304
20	Colegiul Național "Ion Minulescu"	8578	0	0	811049	95	811049	95
21	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"	2300	21741	9	285581	124	307322	134
22	Grădinița cu program normal nr. 16.	700	2987	4	88328	126	91315	130
23	Grădinița cu program normal nr. 13.	268	1494	6	44164	165	45657	171
24	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp A)	494	5631	11	64201	130	69832	141
25	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp B)	1224	11434	9	130335	106	141769	116
26	Grădinița cu program prelungit nr. 5.	1948	15639	8	178310	92	193949	100
27	Grădinița cu program prelungit nr. 6.	163	4039	25	48866	300	52905	325
28	Grădinița cu program prelungit nr. 9.	72	5797	81	24703	343	30500	424
29	Grădinița cu program normal Satu Nou (*)	76	0	0	4122	54	4122	54
30	Grădinița cu program normal Cireasov	100	0	0	9841	98	9841	98
31	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"	3396	21876	6	497773	147	519649	153
TOTAL		**59525**	**509785**	**9**	**8555660**	**144**	**9065446**	**152**

Se constată că, pe anul calendaristic 2015, consumul specific de energie pe unitatea de suprafață variază de la 54kWh/mp*an la Grădinița cu program normal Satu Nou (încălzită cu lemne) până la 424 kWh/mp în cazul Grădiniței cu program prelungit nr. 9.

De asemenea, 46.7% din cele 30 unități de învățământ evaluate se situează sub consumul mediu anual de 152 kWh/mp:

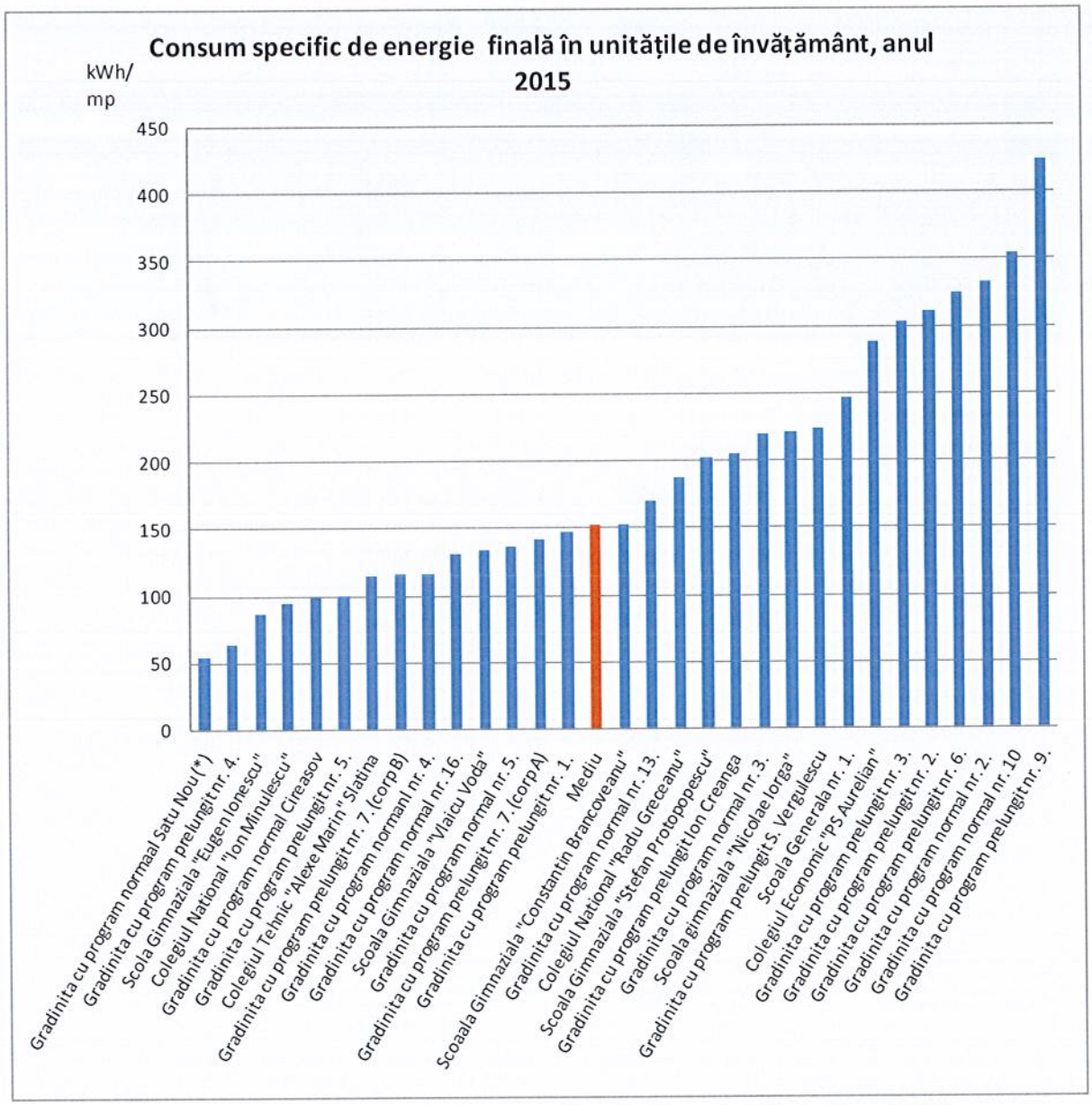


Figura 52. *Consumul specific de energie în unitățile de învățământ, anul 2015.*

În cazul energiei electrice, 73.3% din instituțiile de învățământ se situează deasupra nivelului mediu anual de consum în valoare de 12.7 kWh/mp.

De asemenea se constată un consum exagerat de mare în cazul Grădiniței cu program prelungit nr.9, situație similară în cazul încălzirii:

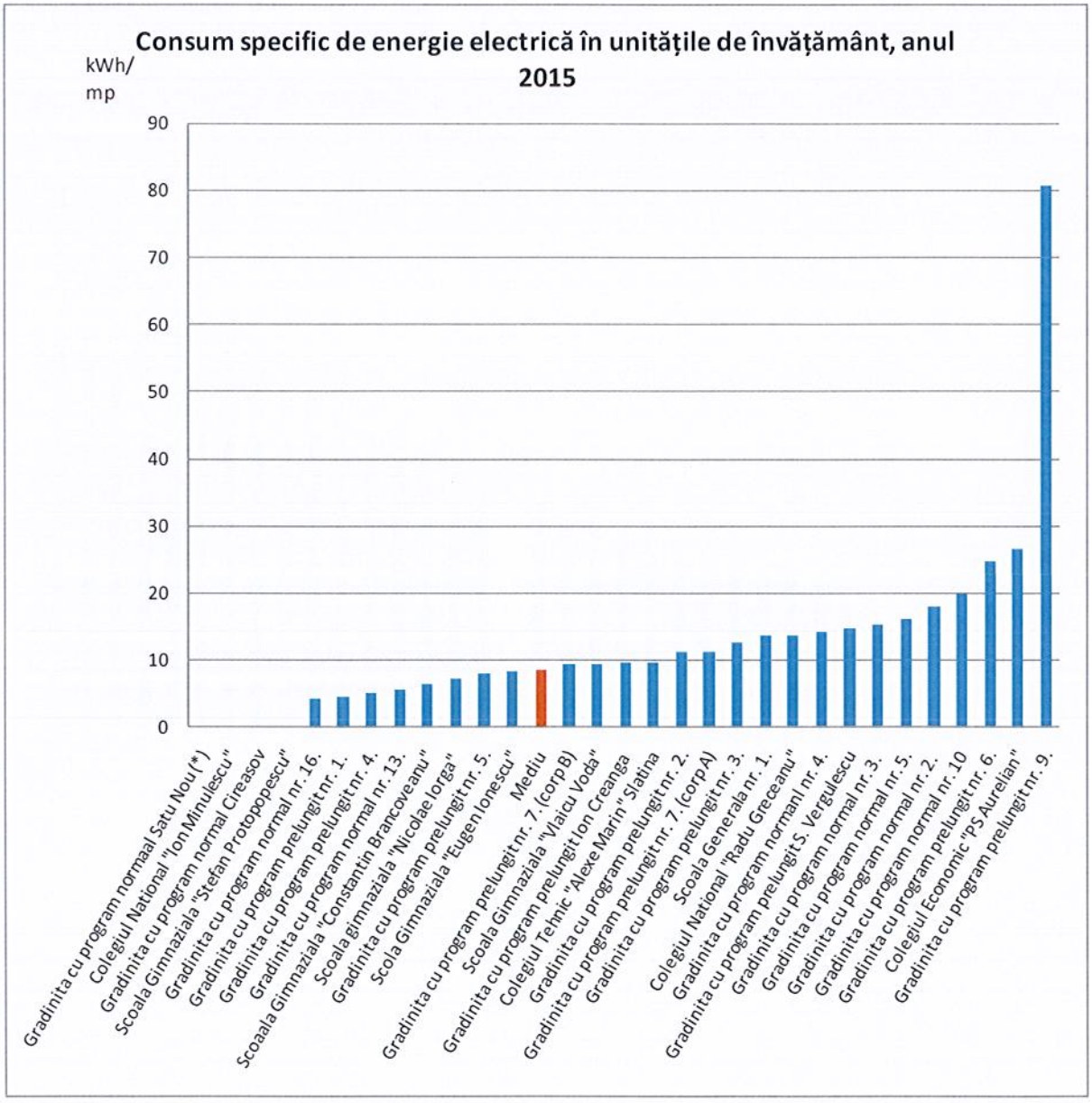


Figura 53. *Consumul specific de energie electrică în unitățile de învățământ, anul 2015.*

În cazul gazelor naturale, combustibil utilizat în mare parte pentru încălzire, dar și la prepararea apei calde menajere sau hranei la instituțiile de învățământ preșcolar, se constată ca ponderea de 46,7% din unitățile de învățământ se situează sub consumul mediu.

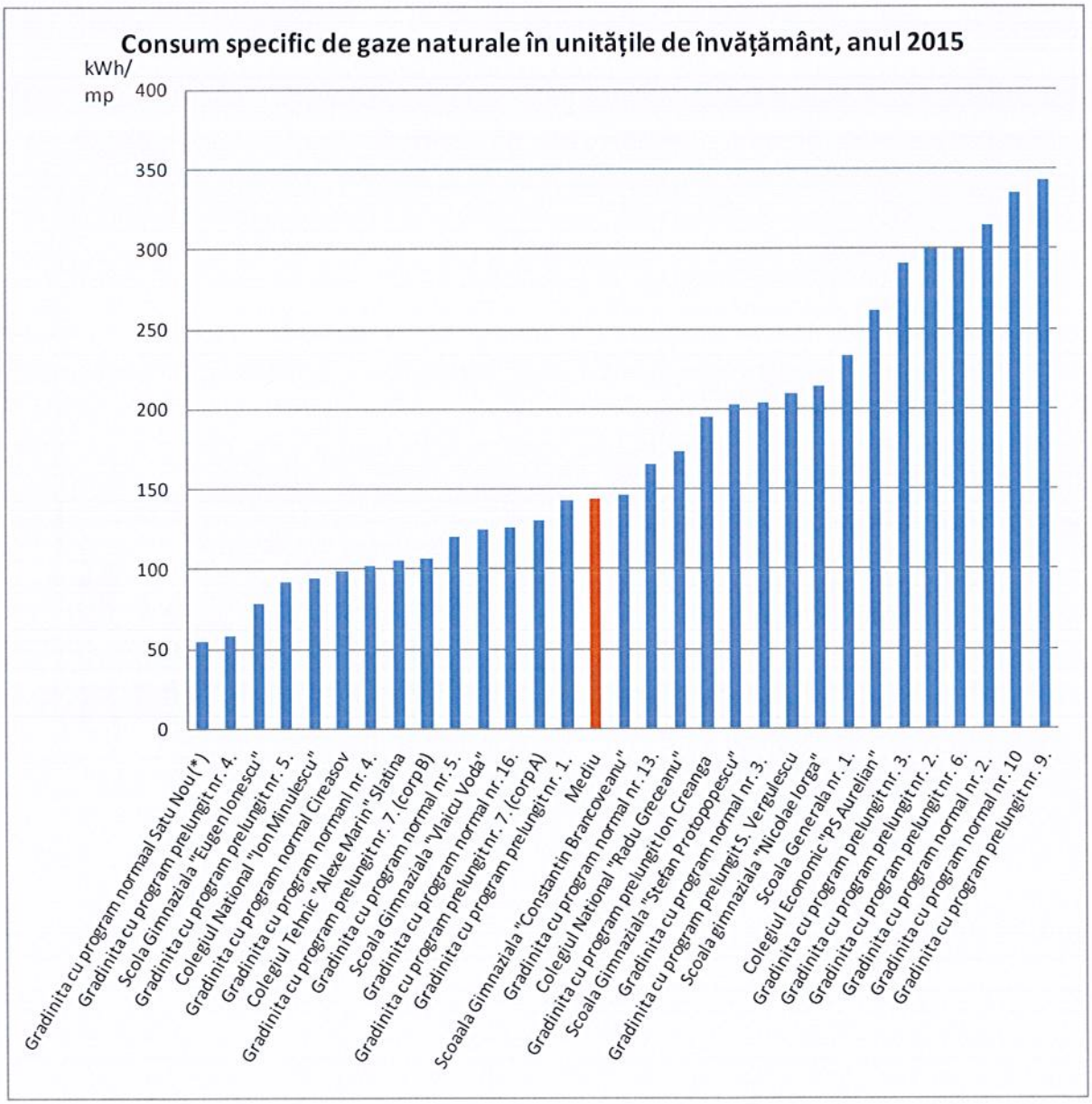


Figura 54. *Consumul specific de gaze naturale în unitățile de învățământ, anul 2015.*

Dacă însă, se compara indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați mai sus pe baza consumului realizat în 2015 în instituțiile de învățământ din municipiul Slatina, cu valorile determinate pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, în cadrul studiului MDRAP „ "Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopa ale acestora" (http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publică_ctr531.pdf), **se constată că, exceptând Grădinița cu program normal Satu Nou , toate instituțiile de învățământ au consumuri specifice de energie cu mult mai mari decât consumul specific de energie finală în stare modernizată energetic de 60 kWh/mp*an, cât este determinat în studiul susmenționat.**

Menționăm faptul că în studiul susmenționat pentru clădirile de învățământ în stare nemodernizată consumurile specifice pentru încălzire sunt de 198 kWh/mp iar pentru energia finală de 233 kWh/mp.

Astfel, prin realizarea unor lucrări de reabilitare și modernizare energetică profesionistă, în cazul tuturor instituțiilor de învățământ se pot obține economii față de consumul realizat în 2015. Concluzia este întărită și de situația din sectorul rezidențial, unde reabilitarea termică a aproape 40% din locuințe, corelat cu schimbarea comportamentului utilizatorilor prin control al costurilor, face consumul realizat în 2015 sa fie sub cel determinat prin același studiu.

Indicatorii specifici ai consumului de energie finală pentru anul 2015, determinați pentru clădirile de birouri ale administrației publice locale sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 23. *Consumuri specifice de energie finală în clădiri administrative, Municipiul Slatina, 2015.*

Nr. Crt.	Instituție	Tip clădire	Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Total	
				Consum anual	Consum specific pe	Consum anual	Consum specific pe	Consum anual	Consum specific pe
		UM	[m²]	kWh	kWh/mp	kWh	kWh/mp	kWh	kWh/mp
1	Direcția Protecție și Asistență Socială	Sediu DPAS	294	15721	53	42150	143	57871	197
2		Clubul Pensionarilor	340	9345	27	42150	124	51495	151
3		Centru de îngrijire și igienă corporală	171	6854	40	44717	262	51571	302
4		Creșa nr. 4.	710	15721	22	81535	115	97256	137
5	Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat	Sediu DADPP	815	8286	10	153532	188	161818	199
6	Primăria Slatina	Sediu Primărie	1450	171741	118	496901	286	668642	461
7		Direcția Economică	728	36434	50	109061	150	145495	200
8	Ansamblul Profesionist pentru Promovarea Culturii Tradiționale "Doina Oltului	Sediu ,,Doina Oltului"	720	21000	29	140100	195	161100	224
9	Administrație locală, Locuințe sociale închiriate	Slatina, str. Constructorului, nr. 3, locuințe sociale	1436	0	0	210485	147	210485	147
10	Instituții de ordine publica*	Direcția Politia Locală	288	5012	17	0	0	5012	17
TOTAL			6952	290114		1320632	190	1610746	232

* consumul de gaze naturale este inclus la Sediul Primăriei

În topul consumului de energie electrică 77,8% din clădiri se încadrează sub consumul mediu de 53 kwh/mp, iar 67% dintre clădiri au consumul de energie electrică cu mult peste cel determinat pentru birouri situate în clădiri în stare modernizată din zona climatică II (24,76 kWh/mp):

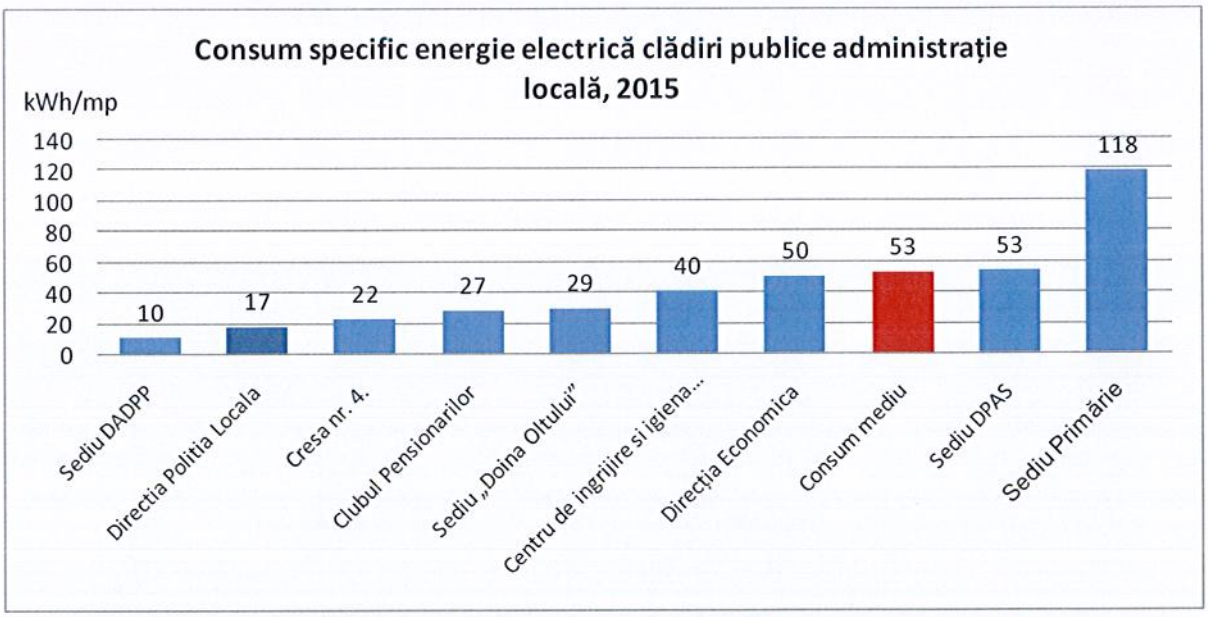


Figura 55. *Consumul specific de energie electrică clădiri publice administrație, anul 2015.*

În cazul gazelor naturale consumul specific pentru încălzire și preparare apă caldă este mai mare decât consumul specific determinat pentru o clădire nemodernizata (149 kWh/mp) la 45% din clădiri, și cu mult mai mare decât consumul determinat pentru clădiri de birouri modernizate energetic (24.5kWh/mp)

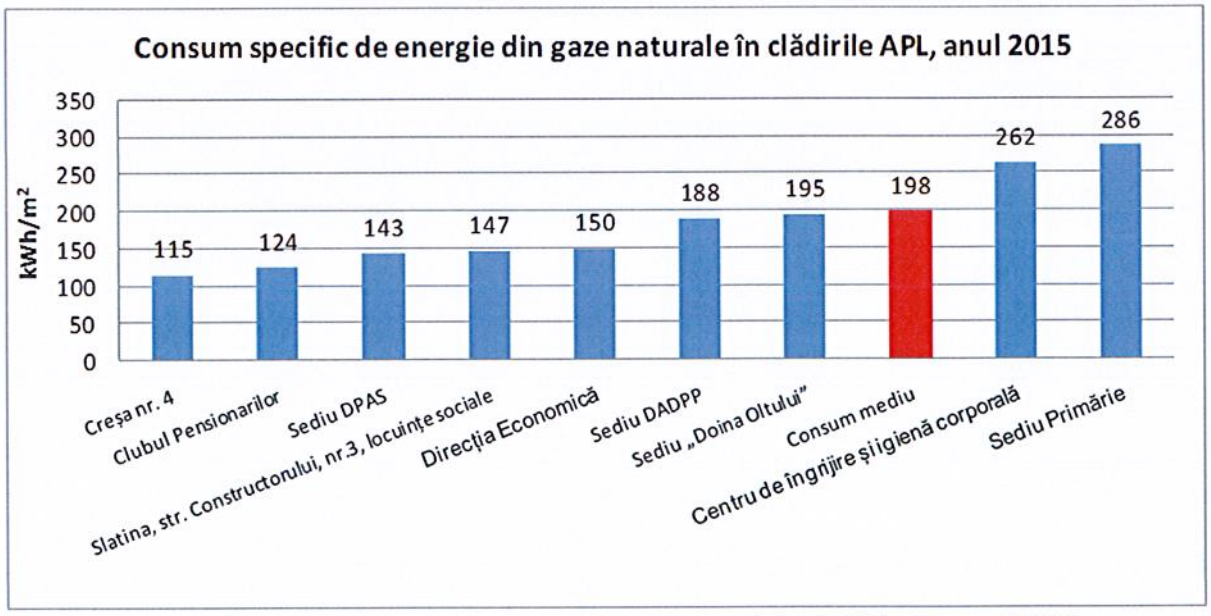


Figura 56. *Consumul specific energie din gaze naturale în clădirile APL, anul 2015.*

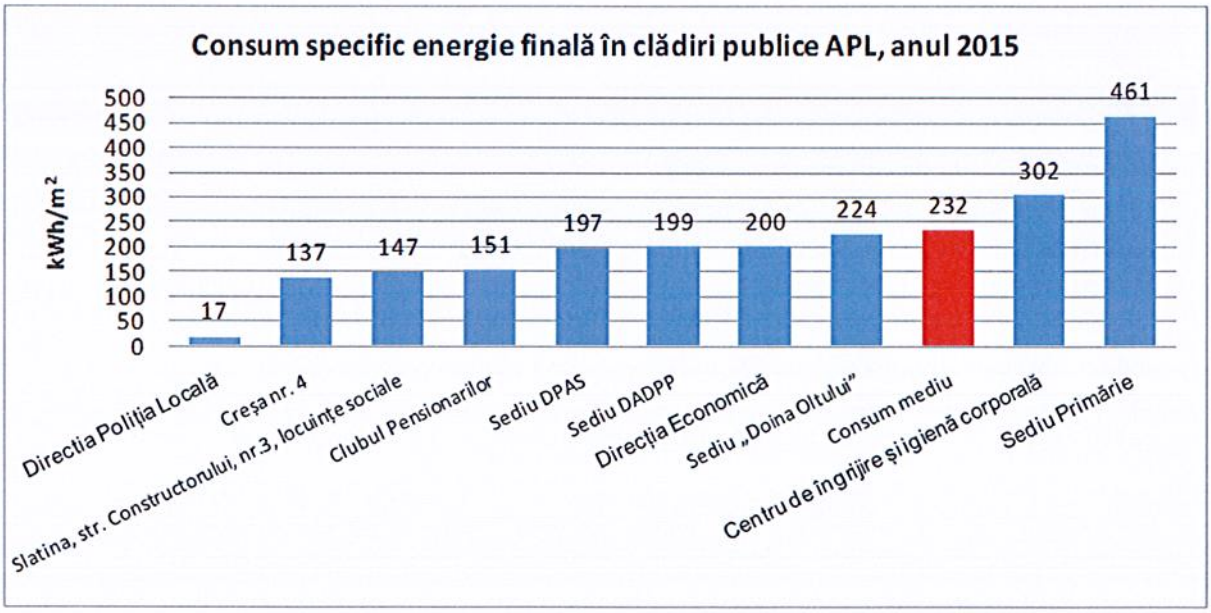


Figura 57. *Consumul specific energie finală în clădiri publice APL, anul 2015.*

Comparând indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați mai sus pe baza consumului realizat în 2015 în clădirile publice în care își desfășoară activitatea administrația publică locală din municipiul Slatina, cu valorile determinate în cadrul studiului MDRAP „ "Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopă ale acestora" (http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publică_ctr531.pdf), pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, se constată ca**, toate clădirile administrative au consumuri specifice de energie cu mult mai mari decât consumul specific de energie finală în stare modernizată energetic de 50 kWh/mp*an, cât este determinat în studiul susmenționat.**
Menționăm faptul că în studiul susmenționat pentru clădirile de birouri în stare nemodernizată consumurile specifice pentru încălzire sunt de 149 kWh/mp iar pentru energia finală de 209 kWh/mp.

Ca și în cazul instituțiilor de învățământ, prin realizarea unor lucrări de reabilitare și modernizare energetică profesionistă, în cazul clădirilor administrației se pot obține economii față de consumul realizat în 2015.

Însă, identificarea soluțiilor și pachetelor de soluții cele mai potrivite din punct de vedere tehnic și economic pentru reabilitarea și modernizarea energetică a unei clădiri și a instalațiilor aferente acesteia se realizează prin auditul energetic propriu-zis al acesteia.
Soluțiile de reabilitare sunt propuse de către auditorii energetici și au la bază caracteristicile termotehnice și energetice ale construcției și instalațiilor aferente, obținute prin analiză energetică.

7.2.3. Măsuri propuse

Pachetul de reabilitare termică/modernizare energetică recomandat de elaboratorul PAEDC ar putea să includă o serie de măsuri dintre cele ce urmează:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente;
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzirea și prepararea apei calde de consum prin instalarea sistemelor de producere a energiei termice la nivel local utilizând potențialul de biomasă existent în zonă (peleți);
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor interioare, inclusiv a sistemelor de reglaj cantitativ sau calitativ;
- implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
- achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu alte corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- achiziția de echipamente eficiente energetic;
- instalarea unor sisteme de cogenerare – trigenerare de putere mică (energie termică, climatizare și electricitate);
- instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
- umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor.

Pentru clădirile monumentale, reducerea consumurilor de energie determinate de condițiile de amplasament și de exigențele de confort termic, reclamă analiza minuțioasă a aplicării soluțiilor de reabilitare termică.

Îmbunătățirea confortului în aceste construcții, în paralel cu reducerea consumului de energie, presupune, din partea specialiștilor, un studiu specific al fiecărei clădiri privind regimul higrotermic înainte și după reabilitare, pentru eliminarea tuturor riscurilor posibile.

Aplicarea sistemelor obișnuite de izolare termică la exterior nu este de acceptat, astfel că protecția termică la pereți nu poate fi aplicata decât prin interior. Aceasta implică o atentă verificare a riscului de umezire prin condens și nu poate lipsi o barieră de vapori. Ceea ce nu poate fi obținut la pereți, se poate compensa prin izolații termice mai eficiente la acoperiș, pereți spre spații neîncălzite și planșeu peste subsol neîncălzit.

Masivitatea clădirilor monumentale este o caracteristică favorabilă, pereții exteriori fiind groși (d >50 cm), astfel că realizarea unei rezistente termice medii R' > 1,80 m2•K/W este posibilă.

Pentru combaterea pierderilor de energie în zona umezita a soclului, loc în care se manifestă pregnant igrasia, sunt de studiat mai multe soluții:

- subzidirea cu realizarea unei noi hidroizolații, însă aceasta implică lucrări laborioase;
- „impermeabilizarea" zidăriei, prin injecții cu substanțe chimice;
- Prevederea de tuburi ceramice poroase, care să contribuie la uscarea zidăriei.

În consecință, pentru clădirile monumentale, posibilitățile de intervenție sunt limitate, iar aplicarea unor soluții pentru fațade presupune o atenție deosebită.
Particularități ale măsurilor de modernizare energetică pentru clădiri din sectorul terțiar prezentate în Normativul având Indicativul Mc 001 / 3 – 2006 sunt:

Pe lângă soluțiile tehnice de creștere a performanței energetice a anvelopei clădirilor se vor aborda și soluțiile tehnice pentru creșterea eficienței utilizării energiei termice în cazul instalațiilor aparținând clădirilor din sectorul terțiar, care pot fi grupate în două categorii și anume:

A. Soluții tehnice comune tuturor categoriilor de clădiri din sectorul terțiar,
B. Soluții tehnice în funcție de categoriile principale de clădirilor din sectorul terțiar.

A. Principalele soluții tehnice comune tuturor categoriilor de clădiri din sectorul terțiar, sunt:

- Asigurarea unei eficiențe cât mai ridicate pentru echipamentele din componența sistemelor de utilizare a energiei termice (corpuri de încălzire, pompe, ventilatoare, baterii de încălzire armături de reglaj etc.) - prin prisma funcției de transfer a echipamentelor, a randamentelor, a consumurilor specifice etc.;
- Contorizarea energiei termice;
- Asigurarea reglării sarcinii termice de încălzire conform graficului (curbei) de reglaj termic proprie consumatorului (prevăzută prin contractul de furnizare a energiei termice);
- Eliminarea pierderilor din rețeaua de distribuție a agentului termic din incinta clădirii (amplasată în subsol tehnic sau spații anexe), prin eliminarea defectelor și prin termoizolarea conductelor;
- Eliminarea depunerilor de materii organice și anorganice din interiorul conductelor de alimentare cu agent termic și a corpurilor de încălzire prin spălarea și dezincrustarea acestora și dotarea instalației de încălzire cu filtre eficiente;
- Înlocuirea armăturilor existente (de slabă calitate) din instalația de încălzire cu armături noi, eficiente;
- Dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă;
- Reducerea necesarului de căldură al clădirii prin măsuri de protecție termică suplimentară a elementelor de construcție opace și transparente (ferestre cu caracteristici conservative din punct de vedere energetic, ex. ferestre cu tâmplărie eficientă și geam termoizolant), în conformitate cu soluțiile prezentate în subcapitolul precedent;
- Reducerea consumului de căldură datorat infiltrațiilor de aer rece, prin etanșarea rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre) prin limitarea cotei de aer proaspăt la valoarea impusă de exigențele de confort fiziologic;
- Recuperarea căldurii din entalpia aerului evacuat în cazul instalațiilor de ventilare mecanică sau/și climatizare;

- Etanșarea elementelor mobile (uși, ferestre) din componența spațiilor anexe ale clădirii (casa scării, subsolul tehnic etc.);
- Asigurarea mentenanței construcției și instalațiilor aferente.

B. Soluțiile tehnice specifice de creștere a eficienței energetice la clădirile din sectorul terțiar sunt prezentate în continuare, funcție de categoriile principale de clădiri

• Clădiri spitalicești

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri spitalicești sunt:

- Măsuri de recuperare locală a căldurii (ex. din condensatul colectat sau din aerul de evacuare din instalațiile de ventilare, în limitele nivelelor de contaminare a aerului) și utilizarea acesteia ca sursă secundară de energie (ex. prepararea apei calde de consum sau pentru preîncălzirea apei de adaos etc.);
- Reconsiderarea, în limita posibilităților, a distribuției energiei termice prin separarea circuitelor pe zone care beneficiază de același regim termic și program de funcționare;
- Sporirea gradului de automatizare al instalațiilor, corelat cu aplicarea unor regimuri de exploatare raționale, în funcție de categoria clădirii spitalicești, felul ocupării, programul de lucru și condițiile climatice;
- Izolarea termică a conductelor pentru diverși agenți termici și a canalelor de aer cald și rece;
- Utilizarea, în măsura posibilităților, a surselor neconvenționale de energie;

Având în vedere exigențele referitoare la regimul termic al clădirilor de tip spital și implicit la furnizarea energiei termice, se recomandă pentru spitale adoptarea soluțiilor care permit gestionarea independentă a căldurii, respectiv puncte termice proprii (stații termice compacte) sau chiar centrale termice proprii. De asemenea, având în vedere existența unor consumuri de căldură cvasiconstante (de tipul aburului utilizat la sterilizarea aparaturii medicale sau la tratarea aerului, apa caldă necesară băilor de tratament etc.), o soluție de modernizare energetică a surselor de căldură aferente clădirilor de tip spital poate fi constituită de grupuri independente cu cogenerare (cu motoare termice).

• Clădiri social-culturale

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri culturale sunt:

- Prevederea unor echipamente de automatizare a instalației de încălzire și de preparare a apei calde de consum în scopul asigurării reglajului sarcinii termice de încălzire / ventilare funcție de variația necesarului real;
- Utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie.

• Clădiri de învățământ

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice specifice clădirilor de învățământ sunt:

- Asigurarea reglajului sarcinii termice de încălzire pe tipuri de încăperi / săli de curs;
- Reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii;
- Reducerea infiltrațiilor de aer rece, prin etanșarea rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre), simultan cu asigurarea ventilării naturale organizate sau a ventilării controlate, a spațiilor ocupate;

• Clădiri pentru instituții publice

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice specifice clădirilor instituționale sunt:

- Reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii;
- Dotarea clădirilor caracterizate de un flux important de utilizatori cu perdele de aer cald la intrare sau cu sasuri având cu funcția de tampon termic.

• Clădiri pentru sport

În cazul consumatorilor de tip clădiri pentru sport, soluțiile tehnice de creștere a eficienței energetice se referă la:

- Reglajul local al energiei termice prin dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostatice;
- Buna etanșare a rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre), simultan cu asigurarea ventilării sau climatizării spațiilor ocupate (funcție de gradul de confort solicitat);
- Reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii.

7.3. ILUMINAT PUBLIC

Serviciul de iluminat public din municipiul Slatina are drept scop asigurarea iluminatului public stradal, iluminatul căilor de circulație publică: străzi, trotuare, piețe, intersecții, treceri de pietoni și pentru iluminatul festiv, peisagistic și arhitectural.
Această activitate de utilitate publică și de interes economic și social general se află sub autoritatea administrației publice locale, în gestiunea directa a Direcției Administrarea Străzilor și Iluminatului Public (conform HCL Nr. 6161/11.03.2009).

Având în vedere faptul că infrastructura de iluminat stradal este comună cu infrastructura de distribuție a energiei electrice proprietate a CEZ Distribuție SA, pentru asigurarea iluminatului stradal, autoritatea publică locală a încheiat cu operatorul de distribuție convenții de exploatare a proprietății CEZ. Pentru 35% din necesarul de iluminat stradal este încheiată convenție de exploatare cu operatorul CEZ, conform adresei DASIP nr. 110380/22.11.2016. Zonele comune sunt următoarele:

- Cartier Satu Nou
- Cartier Cireașov
- Cartier Clocociov,
- Zona de case din partea de vest a orașului
- Cartier Progresul II și IV – zona de case
- Dealul Viilor, Mărășești, str. Pitești
- Str. Cornișei (parțial)
- Str. Drăgănești
- Cartier Steaua – Str. Recea, Str. Agricultorului, Str. Depozitelor
- Str. Salcâmului.

Infrastructura necesara asigurării luminatului pietonal și ornamental este proprietatea municipiului Slatina.

Iluminatul public acoperă 95% din suprafața intravilan a municipiului.

7.3.1. Date tehnice pentru iluminatul public

Infrastructura iluminatului public din municipiul Slatina este următoarea:

- lungimea totală a rețelei de iluminat public este de 169,37km din care 102,935km rețea iluminat stradala și 66,435km rețele subterane;
- număr total stâlpi aferenți rețele de iluminat-6226 buc. din care 1934 din beton, 1252 stâlpi metalici, 3012 stâlpi din poliester armat cu fibră de sticlă și 28 stâlpi din lemn.
- număr corpuri de iluminat aferente rețelei de iluminat este de 6038 buc. din care 2418 aparate stradale, 3578 pietonal ornamentale, 42 proiectoare cu led.

Iluminatul arhitectural este realizat din 4 proiectoare cu led ce asigură iluminatul statuii A.I. Cuza.

Situația privind sursa de lumină este următoarea:

- surse cu descărcare în vapori de mercur 448 buc;
- surse cu descărcare în vapori de sodiu 5.301 buc;
- surse cu descărcare în halogenuri metalice 27 buc;
- surse led 262 buc.

7.3.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul de energie finală aferent serviciului de iluminat public asigurat în 2015 în municipiul Slatina este în cantitate de 2.760,33 MWh, iar emisiile de CO_2 generate de acest consum sunt în cantitate de 825,4 tone.

Consumul de energie pentru iluminat pe cap de locuitor este în cantitate de 32,65 kWh.

Raportat la consumul de energie final din municipiu, iluminatul public are o pondere de doar 0,45 %, iar emisiile generate de acesta de 0,51%.

Raportat la consumul de energie finală din sectorul public, consumul pentru iluminat reprezintă 11,91% din totalul de 23.176 MWh.

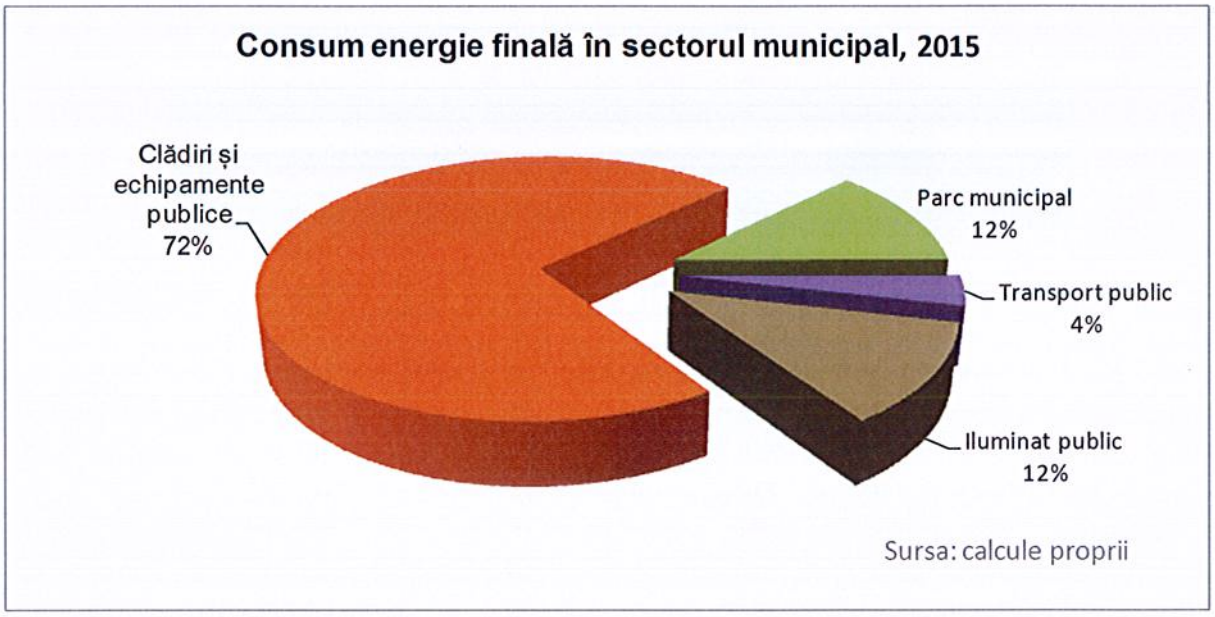


Figura 58. *Consum de energie finală în sectorul municipal, anul 2015.*

Stingerea și aprinderea sistemului de iluminat se realizează prin intermediul a 130 ceasuri programatoare.

Pe parcursul anului 2015, rețeaua de iluminat public a funcționat 4298,22 ore, evoluția lunară a energiei active consumate indicând un minim în lunile de vară și un nivel maxim al consumului în lunile de iarnă.

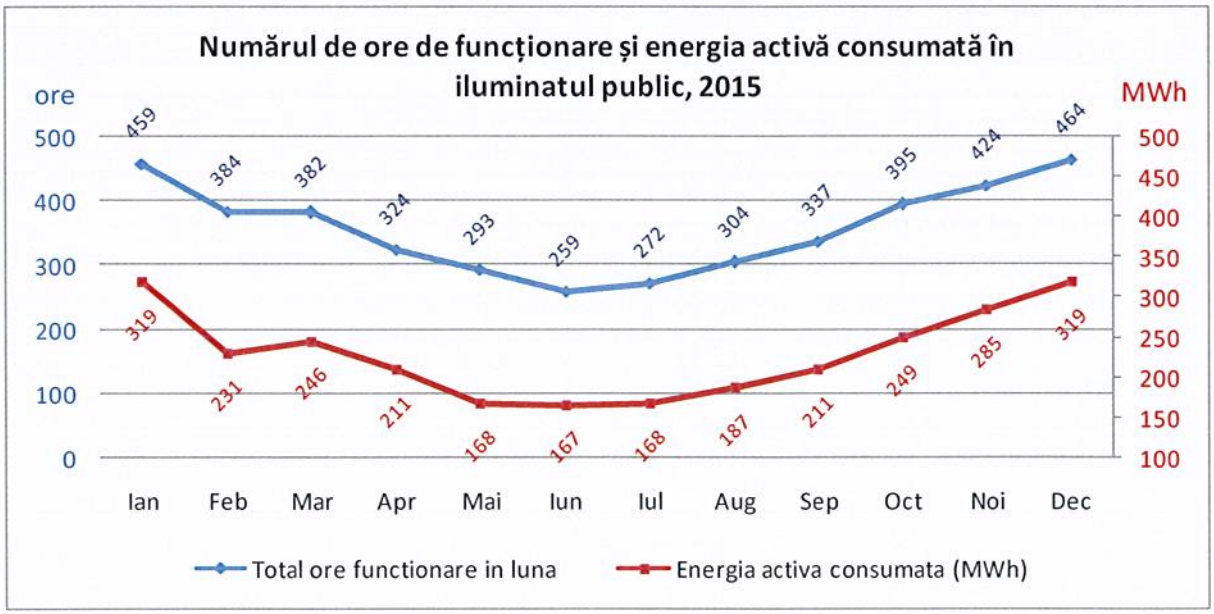


Figura 59. *Numărul de ore de funcționare și energia activă consumată în iluminatul public, anul 2015.*

Tabel 24. *Consumul de energie pentru iluminat public, anul 2015.*

Luna	Total ore funcționare în luna	Total minute funcționare în luna	Energia activă consumata (MWh)
Ianuarie	458	32	319.2
Februarie	384	22	231.254
Martie	382	10	246.05
Aprilie	324	10	210.554
Mai	292	44	167.819
Iunie	259	10	166.507
Iulie	272	11	168.101
August	304	15	187.046
Septembrie	337	20	210.55
Octombrie	394	53	249.422
Noiembrie	424	10	284.855
Decembrie	464	16	318.976
Total	**4294**	**253**	**2760.33**

Raportul dintre consumul orar înregistrat în 2015, în valoare de 642.2 kW și puterea instalată a corpurilor de iluminat de 559 kW, indică pierderi de energie de 15% în instalațiile și echipamentele specifice iluminatului public (corpuri de iluminat și accesorii, linii electrice, echipamente de comandă, puncte aprindere etc.).
În ceea ce privește informațiile privind pierderile de energie în sistemele de iluminat public europene acestea nu există, astfel că nu s-a putut face o comparație a sistemului de iluminat din Slatina.

7.3.3. Măsuri necesare

Având în vedere starea de funcționare a echipamentelor din prezent, iluminatul nu corespunde întocmai normelor și standardelor în vigoare, neasigurând la un nivel calitativ superior satisfacerea cerințelor și nevoilor de utilitate publică ale comunității locale:

a) funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului;
b) eficiență energetică și protejarea mediului;
c) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
d) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
e) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
f) susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localității.

Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public al municipiului Slatina urmărește realizarea următoarelor programe de investiții și acțiuni necesare:

- efectuarea unui audit lumino-tehnic riguros al străzilor din municipiu, clasificarea străzilor pe clase de iluminat, conform normativelor internaționale și stabilirea parametrilor lumino-tehnici pentru fiecare categorie, care să fie obligatorii pentru operatorul serviciului public;
- efectuarea unui studiu economico-financiar riguros privind gestiunea directă sau indirectă a serviciului public, oportunitatea și necesitatea concesionării acestuia sau a încheierii de contracte de performanță energetică (contract tip ESCO);
- preluarea în patrimoniul municipiului a rețelelor electrice destinate exclusiv iluminatului public și încheierea unui contract de folosință gratuită pentru rețelele de iluminat public comune cu rețelele de distribuție;
- extinderea sistemului de iluminat cu proiectarea instalației în concordanță cu standardele de performanță energetică și lumino-tehnică aplicate în Uniunea Europeană;
- înlocuirea în totalitate a aparatelor de iluminat echipate cu surse cu descărcare în vapori de mercur la înaltă presiune cu surse cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune, tubulare cu flux luminos sporit;
- înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate;
- realizarea unui sistem de telemanagement al iluminatului public;
- utilizarea standardelor și normelor europene în scopul iluminării parțiale a căilor de trafic prin:
    - ✓ utilizarea luminii panourilor publicitare;
    - ✓ iluminarea de noapte a vitrinelor centrelor comerciale, oficiilor etc.;
    - ✓ controlul poziționării panourilor luminiscente publicitare în raport de traficul rutier, diminuând astfel efectul de orbire și evitarea distragerii atenției participanților la trafic și armonizării culorilor reclamelor luminiscente cu cele utilizate pentru iluminatul public;
- realizarea dimming-ului (reducerea fluxului luminos în anumite intervale de timp și în anumite zone, setate în funcție de trafic și condițiile de siguranță ale zonei);
- modernizarea iluminatului pietonal (trotuare) utilizând arcade cu corpuri de iluminat dotate cu surse de iluminat eficiente energetic (lămpi cu halogenuri metalice);
- reabilitarea iluminatului arhitectural și ornamental pentru punerea în valoare a monumentelor istorice și arhitectonice utilizând echipamente eficiente energetic;
- atragerea capitalului privat pentru modernizarea sistemului de iluminat prin contracte de tip parteneriat public - privat, de performanță energetică sau de servicii energetice.

Realizarea sistemului de telemanagement al iluminatului public permite acționarea în timp real asupra sistemului tehnic chiar și în situația existentă, deoarece poate fi implementat fără modificarea componentelor infrastructurii existente.

Sistemul este format din componente electronice de telecomunicații ce se montează în aparatele de iluminat și în posturile de comandă a iluminatului fără modificarea acestora, asigurând în acest mod, alimentarea permanentă cu tensiune a rețelelor electrice de iluminat, dar și controlul de la distanță al intensității luminii fără afectarea parametrilor luminotehnici standardizați.

Sistemul se bazează pe o aplicație soft care gestionează în timp real sistemul de iluminat și are următoarele funcții:

- dimming adresabil (diminuarea fluxului luminos pe perioade de trafic redus și implicit reducerea consumului energetic);

- comanda on/off de la distanță, potrivit uni program în concordanță cu datele geografice, anotimpul, starea vremii sau evenimentele importante ce se desfășoară în zonă;
- alertarea și depistarea furturilor de energie sau a intervențiilor neautorizate (autosesizare în timp real);
- comanda de la distanță este adresabilă, obținându-se efectul pe care îl dorește operatorul pentru un anumit aparat de iluminat, tronson, zonă, cartier sau întregul oraș;
- gestionarea unei baze de date cu suport grafic descris în coordonate de poziționare globală referitoare la elementele individuale de rețea (tip echipamente, caracteristici, data punerii în funcțiune etc);
- citirea de la distanță a contoarelor digitale în sistem centralizat;
- gestionarea intervențiilor în sistemul de iluminat, sesizărilor și emiterea de rapoarte de gestiune.

Având în vedere ineficiența sistemului de iluminat public, demonstrată de raportul dintre consumul orar înregistrat în 2015 și puterea instalată, precum și starea tehnică existentă, modernizarea sistemului de iluminat public, în conformitate cu concepțiile și standardele Uniunii Europene, poate asigura creșterea eficienței energetice cu cel puțin 15% față de nivelul de referință 2015.

7.4. PARC MUNICIPAL

În categoria parcului municipal este cuprinsă energia înmagazinată în combustibilul auto necesar deplasării autovehiculelor deținute și utilizate în anul de referință de autoritatea/ administrația locală, instituțiile finanțate de la bugetul local și societățile în subordine sau autoritate.

La nivelul Inventarului de referință 2015, combustibilul luat în calcul este cel consumat de autovehiculele utilizate în activitatea Primăriei Municipiului Slatina, a instituțiilor de învățământ și în cadrul serviciilor publice locale de colectare și transport a deșeurilor, distribuția apei potabile, canalizarea și epurarea apei reziduale, întreținerea spațiilor verzi.

Tabel 25. *Consumul de energie înmagazinat în combustibilul auto utilizat în activitatea instituțiilor și organizațiilor din administrația publică locală.*

Instituția / UM	Motorină			Benzină		
	litri	tone	MWh	litri	tone	MWh
Administrația publica locală	21838	17.91	205.93	5290	4.13	50.13
Compania de apă Olt	50525	41.43	476.45	2370	1.85	22.46
Salubritate		158.00	1817.00			
Spații verzi		15.00	172.50		4.00	48.60
Semaforizare		1.10	12.65		0.25	3.04
Învățământ	350	0.29	3.30			
Total	50875	215.82	2481.90	2370	6.10	74.10

Combustibilii utilizați sunt reprezentați în proporție de 97,1% de motorină și în proporție de 2,9% de benzină.

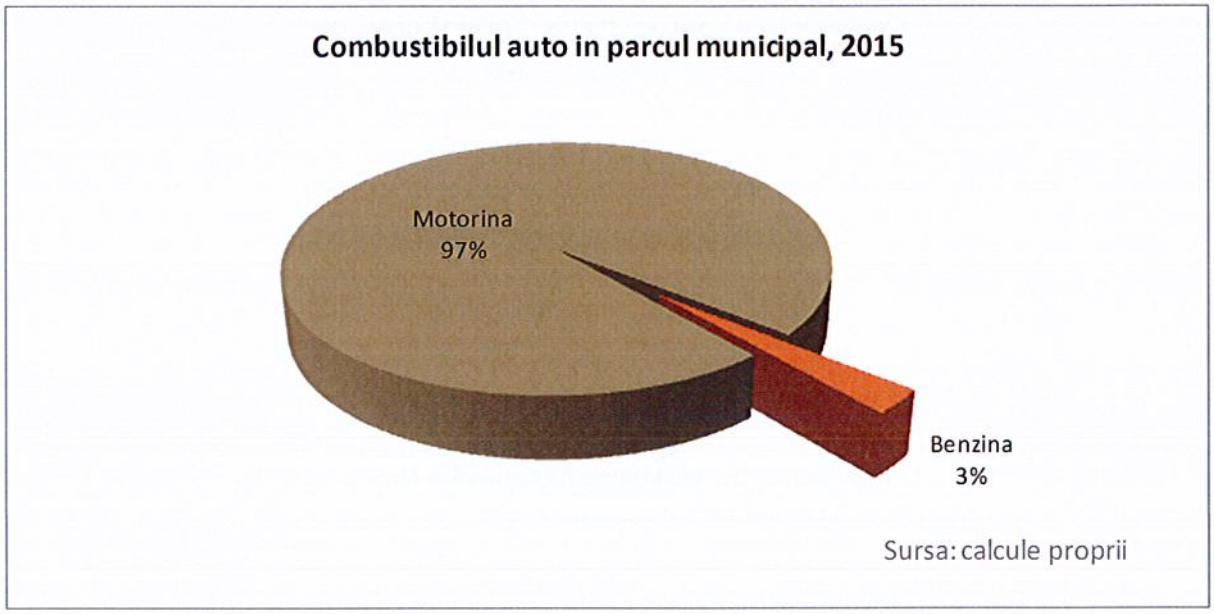


Figura 60. *Combustibil auto în parcul municipal, anul 2015.*

7.4.1. Nivelul de referință și potențialul de eficientizare

Consumul de energie aferent acestui sector a fost, în anul 2015, în cantitate de 2556 MWh și a reprezentat 0,41 % din consumul total din oraș. Emisiile de CO_2 generate de combustibilul auto consumat în acest sector au fost în cantitate de 227 tone și reprezintă 0,14 % din totalul emisiilor la nivelul municipiului.

În raport cu energia finală consumată la nivelul sectorului public, energia consumată de parcul municipal reprezintă 12 % din total.

Principalele măsuri identificate la nivelul sectorului pentru îmbunătățirea eficienței energetice și reducerii emisiilor de CO_2 sunt:

- Înnoirea parcului auto cu durată de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid;
- Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru parcul de vehicule deținut de întreprinderile municipale și instituțiile publice;
- Optimizarea traseelor și utilizarea pentru comunicare locală /județeană a serviciilor de poștă electronică.

7.5. TRANSPORTUL PUBLIC

În municipiul Slatina serviciu public de transport în comun de călători este concesionat firmei Loctrans. Rețeaua de transport în comun acoperă în întregime zonele cu cea mai ridicată densitate a populației.

Stațiile de transport în comun sunt plasate la distanțe mai mici, aproximativ 400m, în cadrul zonei mixte (cartierele: Crișan I și II, Vâlcea Tunari, Piața Gării, Progresul I și III, Ecaterina Teodoroiu și Steaua).

Însă, o suprafață însemnată din partea de nord a cartierului Vâlcea Tunari, din cartierele Progresul III și IV, Clocociov (partea sudică) sau Cireașov, Sărăcești și Sat Nou (partea nordică) nu sunt deservite de transportul în comun public.

Centrul istoric, zonă cu o varietate ridicată de clădiri de patrimoniu, cu străzi cu un profil îngust (14 m), dintre care unele recent transformate în pietonale este deservit perimetral de transportul în comun.

Conexiunile prin mijloace de transport în comun cu localitățile învecinate se realizează prin intermediul societăților de transport care operează pe trasee la nivel intra și interjudețean, conform licențelor obținute de la autoritățile de reglementare de la nivel județean și național.

Transportul în comun către localitățile din vecinătatea municipiului Slatina este operat de 4 companii private: Romtimex, Transbuz, Matdan Service și Tunsoiu.

Legătura cu Slătioara este asigurată de operatorul de transport public Loctrans.

Frecvența autobuzelor și microbuzelor este ridicată, cu plecări din jumătate în jumătate de oră spre comunele adiacente zonei industriale. Spre comunele mai îndepărtate însă, mijloacele de transport circulă la intervale de o oră, chiar două. Intervalul orar de circulație al tuturor autobuzelor și microbuzelor este intre ora 5:00 și ora 00:00, fiind favorizat astfel navetismul către și dinspre locurile de muncă, instituțiile publice, instituțiile de învățământ sau locurile de recreere.

7.5.1. Date tehnice

Parcul de autobuze prin care se realizează transportul public de călători în municipiul Slatina este format din 15 autobuze având un coeficient de utilizare de 70%.

Loctrans deservește un număr de 34 de rute cu o lungime medie a rutei de 6Km, lungimea totala a rețelei de transport în comun în aria administrata de municipiu fiind de 204 km.

Autobuzele circulă zilnic în total 860 km cu o viteza medie de 30 km/ora, transportând un număr mediu de 5075 călători.

Anual, autobuzele utilizate în transportul public parcurg o distanță de 309.600 km și transportă 1.826.966 călători.

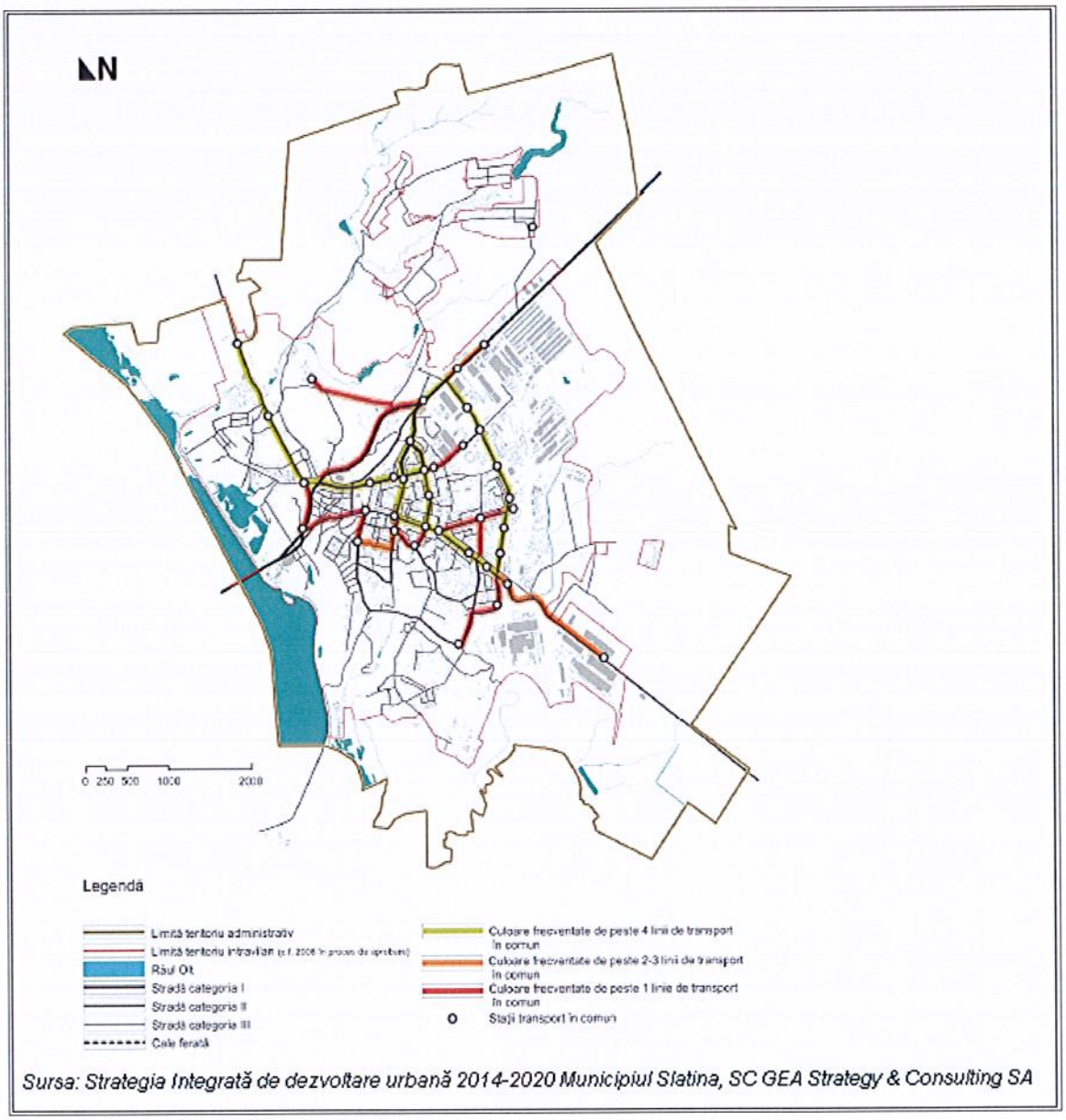
7.5.2. Nivelul de referință și potențialul de eficientizare

Consumul de energie finală aferent serviciului de transport public asigurat în 2015 în municipiul Slatina este în cantitate de 849 MWh, iar emisiile de CO_2 generate de acest consum sunt în cantitate de 227 tone.

Conform informațiilor transmise de Loctrans, consumul mediu zilnic este de 250 litri de motorină. Indicatorii medii de transport sunt consumul mediu pe km în valoare de 0.29 litri*km (2.7kWh*km) și consumul mediu pe călător de 0.049 litri*călător (0,38 kWh*pers), rezultând un consum mediu pe călător –kilometru de 0,0096 litri (0,09 kWh).

Numărul persoanelor care folosesc transportul în comun în fiecare an a crescut în intervalul 2011-2013 după o scădere accentuată în perioada 2004-2010.

Redresarea transportului în comun este datorată în cea mai mare măsură înnoirii și extinderii parcului auto, fapt care a permis o mai bună deservire a orașului.



Sursa: Strategia Integrată de dezvoltare urbană 2014-2020 Municipiul Slatina, SC GEA Strategy & Consulting SA

Figura 61. *Transportul în comun Municipiul Slatina.*

Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina, pentru eficientizarea (inclusiv energetică) a transportului în comun sunt necesare regândirea orarului de circulație a autobuzelor, extinderea flotei de autobuze și un program de revitalizare, modernizare și extindere a stațiilor de transport în comun.

De asemenea, pentru ameliorarea accesului la dotările de interes cotidian cum ar fi: educație, comerț, cultură, recreere etc al locuitorilor din în cartierele periferice Sat Nou, Cireașov, Sărăcești, Primavera, Tudor Vladimirescu și Clocociov, este necesară extinderea rețelei de transport în comun de călători concomitent cu modernizarea infrastructurii rutiere.

7.5.3. ACȚIUNI NECESARE

În Strategia Integrată pentru Dezvoltare Urbană sunt propuse mai multe proiecte de modernizare dar și extindere a transportului în comun și a celui nemotorizat, fapt care va genera în primă fază la o creștere a consumului de energie destinat acestui mod de transport. Dintre proiectele susmenționate, exemplificam:

- realizarea unor benzi pentru biciclete,
- amplasarea de parcări pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public,
- modernizarea infrastructurii de transport în comun prin achiziționarea de vehicule ecologice,
- modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou – Cireașov – Strehareți (4 stații)
- construirea / modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice și pe circulațiile majore ale orașului.

7.6. TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL

Subcategoria "Transportul privat și comercial" include consumul de combustibil al autovehiculelor deținute de persoanele fizice și juridice rezidente în municipiul Slatina, utilizate în interes privat sau comercial, și care se deplasează pe infrastructura rutiera din localitate.

Conform SIDU 2014 – 2020, în municipiul Slatina, piramida priorităților în ceea ce privește modurile de deplasare favorizează în continuare autovehiculul individual, fapt vizibil și comparând resursele financiare alocate pentru proiecte de infrastructură rutieră cu cele pentru infrastructură pietonală, piste/benzi pentru biciclete etc.

7.6.1. Date tehnice privind transportul privat și comercial

Parcul privat de autovehicule

Autoturismele personale reprezintă principalul mijloc de transport utilizat de populația municipiului Slatina, în detrimentul transportului în comun și a traficului feroviar, atât pentru deplasările locale cât și pentru cele în afara localității.

Utilizarea majoritară a autoturismelor private este favorizată și de indisponibilitatea transportului în comun de a acoperi toate zonele localității și dezvoltarea insuficientă a infrastructurii de transport nemotorizat.

Efectele traficului rutier "rezidențial" asupra calității mediului sunt intensificate de circulația de tranzit care se desfășoară în principal pe DN 65 care face legătura pe relația est – vest între Pitești și Craiova și DN 64 care străbate Slatina pe direcție Nord-Sud facilitând legătura cu Râmnicu Vâlcea și Caracal.
Traficul greu care traversează orașul pe str. Oituz contribuie la poluarea fonică a zonelor rezidențiale plasate în lungul acesteia și la creșterea emisiilor de CO_2.
Conform informațiilor furnizate de primăria municipiului, parcul de autovehicule privat și comercial al rezidenților, înregistrat în 2015, este constituit din 29.367 autovehicule, defalcat pe categorii și deținători după cum urmează:

Tabel 26. *Transportul privat și comercial.*

Transport privat si comercial									
Tip proprietate	Nr. Autot. <1600 cmc	Nr. Autot. 1600 -2000 cmc	Nr. Autot. 2000 - 2600 cmc	Nr. Autot. 2600 - 3000 cmc	Nr. Autoveh. cu masa 3,5 - 12 to	Nr. Autobuze / microbuze	Nr. Autoveh. cu masa>12 to	Nr. autovehicule lente (tractoare, masini agricole, masini constructii)	Nr. Motociclete
Persoane juridice	1710	706	177	206	1601	199	559	342	50
Persoane fizice	16635	4800	328	248	1144	10	22	91	539
Total	18345	5506	505	554	2745	209	581	433	589

Infrastructura rutieră locală

Rețeaua de străzi a municipiului Slatina s-a dezvoltat în timp adaptându-se reliefului pe care este amplasat municipiul.

Infrastructura de străzi prezinta doua configurații:

- în zona veche a orașului rețeaua de străzi s-a dezvoltat în lungul văilor și paralel cu râul Olt, având trasee sinuoase și elemente geometrice minime, dezvoltată fără o configurație clasică, în unele zone străzile neavând continuitate (nord și sud)
- configurație sistematizata care cuprinde traseele noilor străzi corectate și reprofilate geometric ca urmare a demolării unor imobile în perioada comunistă.

Cea mai mare parte a rețelei stradale este orientată pe direcția est – vest, toate străzile având punct de convergență traversarea podului metalic de peste râul Olt . Aceste străzi sunt legate la anumite distanțe de străzi orientate pe direcția nord-sud, alcătuind astfel un „evantai" generat de condițiile naturale.

Astfel, rețeaua de străzi are o structură radial – inelară care cuprinde 178 de artere în lungime de 140 km.

În momentul de față, Municipiul Slatina nu deține infrastructură pentru biciclete.

Bicicleta este folosită în general pentru a accesa principalele zone de agrement cum ar fi parcul, lacul și Mânăstirea Strehareți sau Mânăstirea Clocociov.

7.6.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul final de energie al acestui sector, în cantitate de 145.946 MWh, a reprezentat 23,59% din consumul de energie înregistrat la nivelul municipiului în 2015.

Emisiile CO_2 asociate acestui consum de energie (37.592 tone) au constituit 23,19% din emisiile anuale. Transportul privat – comercial reprezintă a doua categorie de consum de energie și emisii de CO_2 înregistrate la nivelul municipiului.

Ponderea carburanților auto în consumul sectorial este de 48% motorină și 52% benzină.

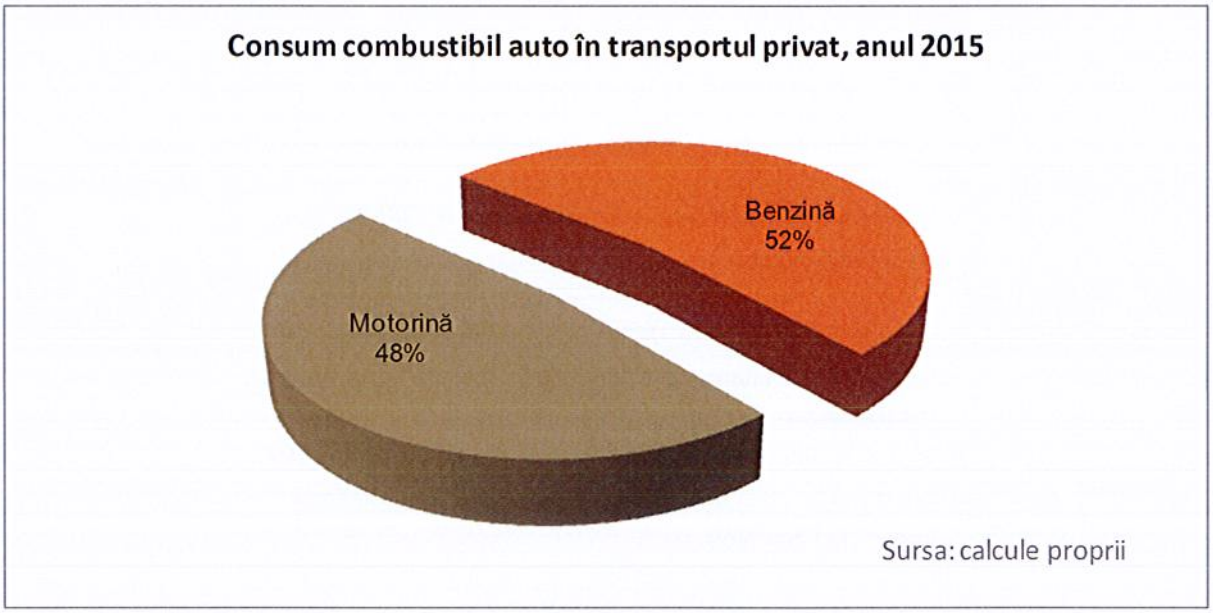


Figura 62. *Consum combustibil auto în transportul privat, anul 2015.*

Pentru determinarea consumului de energie înmagazinată în combustibilul auto utilizat pentru deplasarea în interiorul orașului a autovehiculelor deținute de localnici (persoane fizice și juridice) s-au utilizat determinările naționale privind parcursul mediu anual pe categorii (RAR) și estimarea parcursului acestora în interiorul orașului:

Tabel 27. *Parcurs mediu anual, pe categorii (km), sursa RAR.*

							Distanța parcursă	
Categorie/an	2007	2008	2009	2010	2011	2015 intravilan	2015 intravilan	2015/zi
Autoturisme	11.921	12.333	12.456	12.594	12.703	0.35	4446	12
Autovehicule comerciale ușoare <3.5 tone	19720	20214	20355	20371	20505	0.2	6455	18
Autovehicule comerciale grele >3.5 tone	30.410	31.488	31.929	32.155	32.273	0.15	7095	19
Autovehicule cu m>12 to	47.215	47.315	47.276	47.297	47.299	0.35	5250	14
Tractoare, mașini construcții					15000	1	3106	9
Motocicluri	3393	3313	3304	3102	3106	0.35	4446	12

Pentru calculul consumurilor de combustibil pentru parcul auto privat s-au utilizat următoarele consumuri specifice:

Tabel 28. *Consumuri autovehicule din sectorul privat, anul 2015..*

Consumuri autovehicule din sectorul privat, anul 2015									
Categorie	Distanta parcursa [km]		Cons. Mediu oras [l/100km]		Număr autovehicule			Consum anual total în 2015 [MWh]	
	2015 intravilan	2015/zi	Motorină	Benzină	Total	Motorină	Benzină	Motorină	Benzină
Autoturisme	4446	12	7	10	24910	6975	17935	20470	75570
Autovehicule comerciale grele >3.5 t.	6455	18	25	0	2954	2245	709	34162	0
Autovehicule cu m>12 to	7095	19	30	0	581	581	0	11661	0
Tractoare, masini constructii	5250	14	15		433	433		3216	0
Motocicluri	3106	9		5	589		589	0	867

Conform *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina* infrastructura de transport rutier, este modernizată în procent de 86 %.

În cadrul PIDU (Planul Integrat de Dezvoltare Urbană) s-a pus accentul pe creșterea accesibilității în zonele de locuire individuală și pe reabilitarea centrului istoric. În acest sens, proiectele principale pentru reabilitarea și modernizarea tramei stradale fac referire la inelul secundar sudic, zona Tudor Vladimirescu, incluzând și două intervenții în centrul istoric. Procesul de reabilitare a tramei stradale a fost susținut și din resursele administrației locale în cazul unor proiecte precum ar fi reabilitarea tramei stradale majore în cartierele: Sărăcești, Cireașov sau Sat Nou.

În urma acestui proces amplu de modernizare a tramei stradale au mai rămas trei zone majore care au nevoie de îmbunătățirea infrastructurii rutiere:

- zona cartierelor periferice din partea de nord a municipiului (Sat Nou, Sărăcești și Cireașov) – care are în continuare 70% din trama stradală nemodernizată)
- zona Tudor Vladimirescu – care încă mai cuprinde un număr semnificativ de străzi secundare neasfaltate.
- partea de vest a cartierului Progresul – care deține încă o zonă rezidențială cu locuințe individuale care este alimentată de străzi de rang III neasfaltate.

În afara celor trei zone majore care prezintă probleme la nivelul infrastructurii rutiere există încă 3 zone în curs de dezvoltare, care nu au încă asigurată infrastructura rutieră corespunzătoare:

- partea nordică a cartierului Vâlcea/Tunari cuprinsă între str. Prof. Alexe Marin și prelungirea Tunari - zonă dezvoltată recent, cu resurse semnificative de teren care încă nu beneficiază de o tramă stradală secundară finalizată.
- cartierul „Primavera" - poziționat la limita estică a zonei de producție, caracterizat prin noile dezvoltări rezidențiale sporadice apărute în ultimii 10 ani.
- cartierul/ zona Clocociov - zonă care duce lipsă de infrastructură rutieră modernizată pe străzi secundare neasfaltate care deservesc grupări restrânse de locuințe.

Având în vedere că studiile de specialitate indică faptul că starea necorespunzătoare a drumurilor publice conduce la creșterea cantității de combustibil, autoturismele și autovehiculele aparținând persoanelor fizice deplasându-se cel puțin 35% din distanța parcursă anual pe drumurile din interiorul localității, în vederea reducerii consumului de combustibil din transportul privat sau comercial desfășurat în arealul

administrație publice locale acest sector trebuie inclus în PAEDC, dat fiind potențialul semnificativ al reducerii de energie din combustibili fosili prin măsuri care țin de administratorii infrastructurii rutiere.

Prioritățile locale pentru eficientizarea mobilității urbane cuprinse în SIDU 2014 – 2020 constituie în fapt priorități de acțiune și în cadrul PAEDC, acestea fiind:

- continuarea modernizării și dezvoltării infrastructurii rutiere de transport în vederea reducerii consumului ridicat de combustibil necesar deplasării autovehiculelor pe infrastructura rutieră din zonele în curs de dezvoltare și cele alte trei zone majore rămase nefinalizate prin PIDU - Sat Nou, Sărăcești, Cireașov, zona Tudor Vladimirescu și partea de vest a cartierului Progresul;
- realizarea centurii de ocolire a municipiului, pentru preluarea traficului greu și de tranzit din interiorul municipiului;
- reconfigurarea străzilor secundare și asigurarea parcărilor în zonele de locuire colectivă;
- realizarea unei infrastructuri adecvate pentru deplasări cu bicicleta în întreg orașul
- extinderea zonelor pietonale din centrul istoric.

Necesitatea includerii acestor direcții de acțiune rezultă din competențele administrației publice locale privind administrarea drumurilor publice și din consumul ridicat de combustibil necesar deplasării autovehiculelor din dotarea serviciilor publice, a autovehiculelor de transport în comun de călători, a autovehiculelor deținute de persoanele fizice sau juridice, în interiorul orașului și în vecinătatea acestuia.

Odată cu reabilitarea infrastructurii rutiere, pot fi amenajate și piste pentru bicicliști. Un astfel de demers este oportun cu atât mai mult în condițiile în care în Slatina sistemul de transport public nu acoperă întreg orașul, locuitorii și turiștii fiind uneori nevoiți să se deplaseze fie pe jos, fie cu mijloacele proprii de transport. Amenajarea de piste pentru bicicliști contribuie la îmbunătățirea factorilor de mediu prin reducerea poluării cauzate de transportul rutier.

7.6.3. Acțiuni și măsuri necesare

Acțiunile și măsurile cuprinse în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina se corelează cu acțiunile și măsurile incluse în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020.
Astfel măsurile și proiectele incluse în cadrul SIDU la obiectivele strategice:

- OS9 - Sistem rutier modern și funcțional,
- OS10 - Eficientizarea fluxurilor principale de persoane și de marfă dinspre și către oraș prin modernizarea și extinderea infrastructurii pentru traficul greu și a rețelei majore de circulație
- OS11 - Rețea de spații verzi publice extinsă, care pune în valoare atracțiile locale, reconectând zonele rezidențiale cu centrul istoric,
- OS12 - Poluare redusă și calitate ridicată a factorilor de mediu în municipiul Slatina,
- OS13. Terenuri degradate recuperate și reintroduse în circuitul urban coincid cu direcțiile strategice de acțiune incluse în PAEDC care conduc la reducerea consumului de combustibil auto și a emisiilor generate de acestea,
- Reabilitarea străzilor, în principal a celor secundare, aflate în stare de degradare,
- Modernizarea căilor de acces către zonele rezidențiale nou construite,

- Amenajarea și sistematizarea intersecțiilor între drumurile principale și cele secundare,
- Modernizarea arterelor componente din trama majoră, inclusiv prin realizarea de trotuare pentru pietoni, zone verzi de protecție (perdele de arbori) și piste de bicicliști acolo unde profilul arterei o permite,
- Amenajarea de piste pentru ciclism și creșterea suprafețelor afectate exclusiv circulației pietonale,
- Amenajarea de spații de parcare,
- Semnalizarea adecvată a intersecțiilor și a trecerilor de pietoni: iluminat corespunzător în zona trecerilor de pietoni (lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenționare cu flash),
- Introducerea la intrările/ieșirile din localitate și în centru a panourilor informative privind obiectivele turistice, spațiile de parcare și alte date de orientare generală,
- Promovarea măsurilor de sporire a capacității de absorbție a emisiilor de CO_2 prin rezervoare naturale.

7.7. CLĂDIRI ȘI INSTALAȚII NEMUNICIPALE

Consumul de energie în sectorul nemunicipal în 2015 a fost în cantitate de 107979 MWh, iar emisiile de CO_2 în cantitate 25947 tone.

În structura consumului final de energie al Municipiului Slatina, sectorul nemunicipal deține un procent de 17,45%. Asociat acestui consum, emisiile CO_2 reprezintă 16,1%.

Prin Strategiile de dezvoltare 2014 – 2020 se estimează dezvoltarea activităților economice din Municipiul Slatina și implicit creșterea sectorului nemunicipal.

Prin urmare potențialul creșterii consumului de energie și emisiilor CO_2 poate deveni semnificativ, generând necesitatea îmbunătățirii eficienței energetice atât în clădirile în care își desfășoară activitatea agenții economici, cât și la echipamentele și instalațiile utilizate.

7.7.1. Date tehnice

Sectorul *„Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)"* , cuprinde consumul de energie și emisiile de CO_2 asociate clădirilor și instalațiilor din sectorul terțiar (sectorul serviciilor) care nu sunt deținute sau gestionate de autoritatea locală (birourile întreprinderilor private, băncile, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul), precum și cele aparținând Consiliului județean și structurilor deconcentrate în teritoriu ale Guvernului.

Întrucât la chestionarele transmise de Primăria Slatina nu au răspuns toate instituțiile „guvernamentale" și „județene , în continuare prezentam o analiză a consumului doar pentru acele clădiri ale instituțiilor care au manifestat interes și responsabilitate pentru demersurile europene și cele locale în privința mediului și protejării acestuia.

Astfel, datele tehnice constructive ale acestor instituții care au răspuns demersurilor Primăriei Municipiului Slatina sunt:

Tabel 29. *Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului.*

Nr. Crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apa calda	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
U.M.					[m^2]	[m^2]				
1	Casa județeană de Pensii Olt							2		-
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi	1972	Z,B	566	242	P+1E	2	2	5
		Mansarda	1999	Z,B,L	335	122	1E	2	2	
		Sediu nou	2000	Z,B	460	167	P+2E	2	2	
3	Camera Agricolă	Administrație locală	1966	Z	189	-	P	2	2	
4	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ	1997	Z	6960	585	P+8E	2	2	3,6
		Sediu administrativ	1997	Z		634	P+2E			
		Garaje	1997	Z		237	P			
5	Direcția pentru Agricultură Olt		1999	B	2273	510	P+4E	2		
6	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	1976	Z	622	781	P	2	2	4,5
7	Institutul Național de Statistică Direcția Regională de Statistică Olt	Sediu	1938	Z	315	524	P+2E	2	2	3, 5
8	Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Olt	Instituție publica	1996	Z	1375	471	P+4E	2		
9	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publică	1979	Z	1389	463	P+2E	2	2	
10	Ministerul Justiției	Tribunalul Olt	1995-2003	B	5155	2070	S+P+M	2		
11		Judecătoria Slatina	1949	Z	961	677	S+P+4E	2		
12		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1977	Z	1807	443	P+2E+M	2		

Nr. Crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apa calda	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
13	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	1887	Z	2082	970	P+2E	2	5	3
14	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidența societăților cu sediul social în județul Olt	1935	Z	591	371	D+P	2		3,4

Legendă	
IV	***Z-zidărie; B-beton; L-lemn;***
V	**Suprafața utilă:** Suprafața construită desfășurată din care se scade suprafața ocupată de pereți (suma tuturor suprafețelor încăperilor, *la care se adaugă suprafața tuturor spațiilor și circulațiilor comune -casa scării, holuri de intrare în clădire, spălătorii, uscătorii etc., dar fără balcoane sau logii)*
VIII	***Sursa de încălzire :** [1] termoficare [2] CT proprie cu combustibil gazos ; [3] CT proprie, cu combustibil lichid; [4] CT proprie cu combustibil lemn; [5] sobe lemne [6] sobe gaz/CLU; [7] CT biomasă*
IX	***Sursă de apă caldă de consum:** [1] termoficare ; [2] sursă proprie, cu combustibil gazos ; [3] sursă proprie, cu combustibil lichid; [4] sursă proprie, cu combustibil lemn; [5] boiler electric; [6] altă sursă sau sursă mixtă*
XVI	***Lucrări de intervenție executate în ultimii 5 ani** [1] structura clădirii; [2] izolare termică pereți; [3] tâmplărie nouă, termoizolantă; [4] acoperiș; [5]centrală termică nouă; [6] instalație interioară nouă*

7.7.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Nivelul de referință existent la nivelul anului 2015 releva faptul ca la cele 14 instituții s-a consumat o cantitate de energie electrică de 2018 MWh , aproximativ egală consumului înregistrat de administrația publică locală, instituțiile de învățământ și societățile comerciale care prestează serviciile publice în municipiu. Emisiile de CO_2 au fost în cantitate de 603 tone.

În cazul gazelor naturale, s-a consumat o cantitate de 2.754 MWh care au emis în atmosferă 556 tone de CO_2.

Tabel 30. *Consum de energie în clădirile publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului.*

Nr. Crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale			Consum anual autovehicule	
									benzină	motorină
U.M.			[m²]	[MWh/an]	Lei	MWh/an	Gcal/an	Lei	Litri	Litri
1	Casa județeană de Pensii Olt			36		120	103	20334	1255	894
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi	566	8	31870	188	161	36800	1260	420
3		Mansarda	335							
4		Sediu nou	460							
5	Camera Agricolă	Administrație locală	189	263	4356	22	19	4250		2400
6	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ	6960	111	118350	119	102	21210		7808
7		Sediu administrativ								
8		Garaje								
9	Direcția pentru Agricultură Olt		2273	4	1	38	33	6680		2660
10	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	622	16	6250	85	73	15000	0	0
11	Institutul Național de Statistica Direcția Regionala de Statistica Olt	Sediu	315	74	10857	113	97	17747	965	66
12	Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Olt	Instituție publica	1375	144	41636	211	181	35062	2135	1500
13	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publica	1389	185	67430	353	304	50265	3719	18873
14	Ministerul Justiției	Tribunalul Olt	5155	28	83250	571	491	92750	961	1098
15		Judecătoria Slatina	961	79	12465	225	193	35230		
16		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1807	24	55592	282	242	35917	1534	5901

Nr. Crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale			Consum anual autovehicule	
									benzină	motorină
17	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	2082	37	20500	294	253	58200		1200
18	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidenta societăților cu sediul social în județul Olt	591	1009	18629	136	117	25255		
Total			**25080**	**2018**	**471186**	**2754**	**2369**	**454700**	**11829**	**42820**

Pentru comparațiile cu valorile specifice zonei climatice II în care este situat municipiul Slatina s-au determinat prin calcule consumurile specifice pe fiecare tip de combustibil și fiecare unitate, consumuri raportate la unitatea de suprafață, rezultând următoarele:

Tabel 31. *Consum specific de energie în clădiri publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului.*

Nr. Crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum anual total	Consum specific anual
				Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
U.M.			[m²]	KWh	kWh/mp	kwh	kWh/mp	kwh	kWh/mp
1	Casa județeană de Pensii Olt					120162	0	120162	
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi Mansarda Sediu nou	1362	36130	27	187546	138	223676	164
3	Camera Agricolă	Administrație locală	189	7560	40	21643	115	29203	155
4	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ Sediu administrativ Garaje	6960	263000	38	119163	17	382163	55

Nr. Crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum anual total	Consum specific anual
				Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
5	Direcția pentru Agricultură Olt		2273	111000	49	37888	17	148888	66
6	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	622	4000	6	85248	137	89248	144
7	Institutul Național de Statistica Direcția Regionala de Statistica Olt	Sediu	315	15966	51	112821	359	128787	409
8	Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Olt	Instituție publica	1375	74457	54	210553	153	285010	207
9	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publica	1389	143548	103	353306	254	496854	358
10	Ministerul Justiției	Tribunalul Olt	5155	185000	36	570508	111	755508	147
11		Judecătoria Slatina	961	27700	29	224591	234	252291	263
12		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1807	79417	44	281669	156	361086	200
13	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	2082	24000	12	293632	141	317632	153
14	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidenta societăților cu sediul social în județul Olt	591	37358	63	135535	229	172893	293
Total			**25080**	**1009136**	**40**	**2754264**	**110**	**3763400**	**150**

Indicatorii determinați pentru energie electrică arată faptul că față de consumul mediu pe instituții, 6 dintre acestea îl depășesc. În raport cu indicatorul determinat în studiul de specialitate al MDRT, pentru clădirile de birouri nemodernizate energetic, situate în aceeași zona climatică, în valoare de 60,30 kWh/mp, se constata că doar ISU și ORC-ul îl depășesc. Însă potențialul de economie de energie este mult mai mare, în cazul unei reabilitării termice profesioniste (clădire izolată superior, dotată cu obloane, recuperator de căldură, panouri solare și fotovoltaice), se poate ajunge la un consum eficient de 25 kWh/mp din care 20 sunt acoperiți de sursele regenerabile de energie.

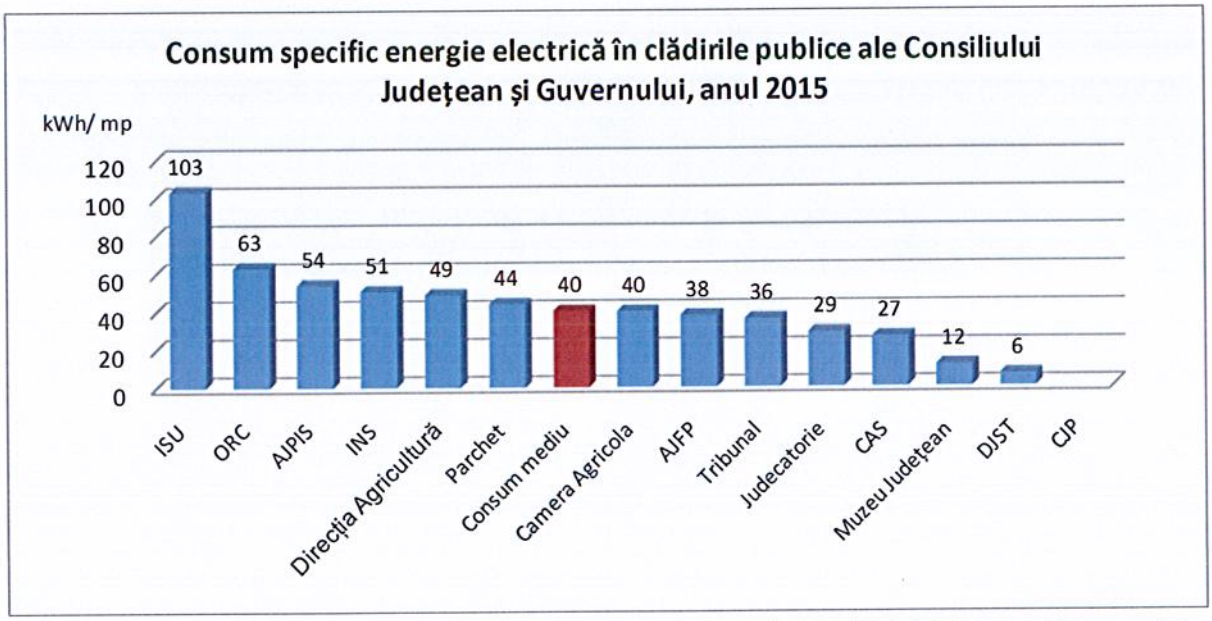


Figura 63. *Consum specific energie electrică în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015.*

Indicatorii determinați pentru gazele naturale utilizate în special pentru încălzirea clădirilor, arată că majoritatea depășesc consumul mediu de 110 kWh/mp, dar consumul „normat", calculat în studiul susmenționat în valoare de 143 kWh/mp, este depășit de 6 din cele 14 instituții:

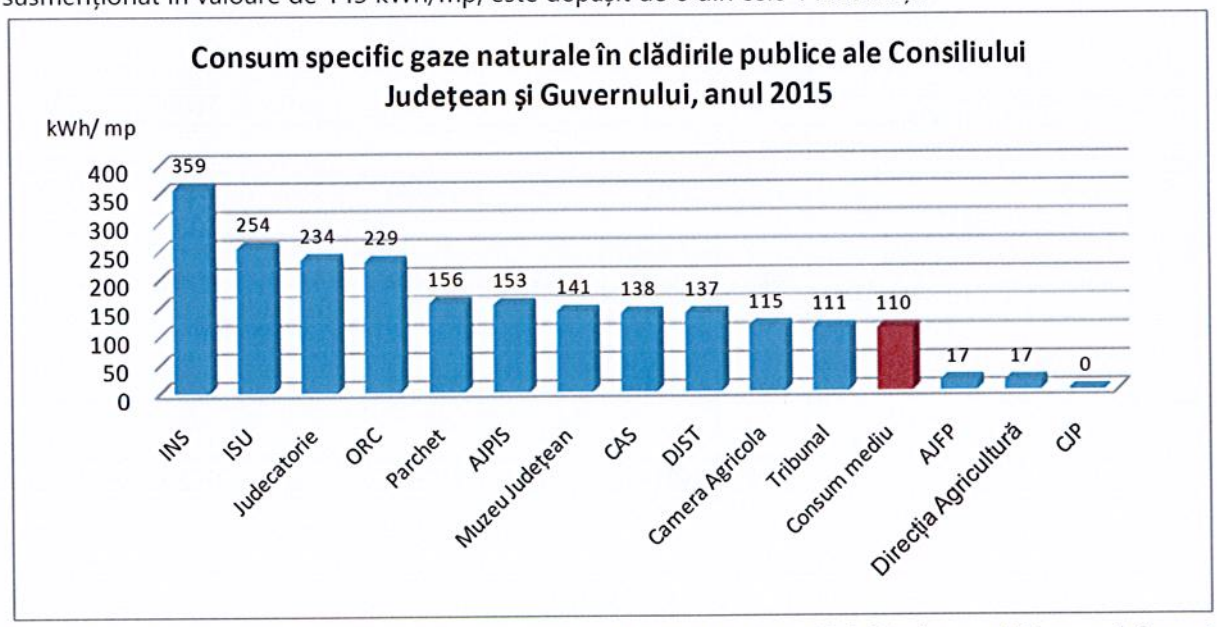


Figura 64. *Consum specific gaze naturale în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015.*

Consumul de energie finală, care cumulează indicatorii calculați pentru energie electrică și gaze naturale, indică faptul că prin modernizare energetică sustenabilă, în toate instituțiile se pot obține reduceri ale consumului de energie fără diminuarea confortului termic.

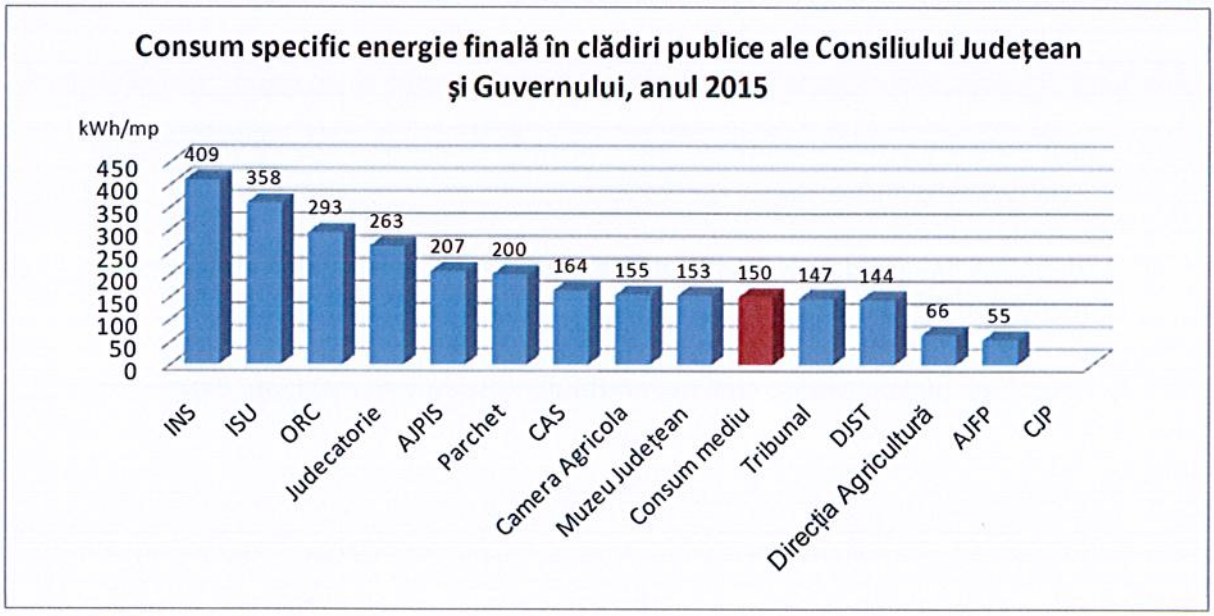


Figura 65. *Consum specific energie finală în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015.*

Astfel, în cazul unei modernizări energetice a unei clădiri de birouri care să cuprindă o izolare termică superioară, recuperarea căldurii, dotarea cu stoluri vara și obloane termoizolante iarna, cu producerea de energie prin panouri solare pentru prepararea apei calde și suport la încălzire, precum și producerea de energie electrică cu panouri fotovoltaice se poate obține un consum specific final de energie în valoare de 24.7 kWh/mp, însemnând o cantitate de energie primară de 31,14 kWh/mp.
Reducerea necesarului de energie în energie primara în comparație cu clădirea de referință este în procent de 89,5%.

7.8. POTENȚIALUL PRODUCERII ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE

7.8.1. Cadru național

România a atins încă din 2013 obiectivul național pentru anul 2020 asumat prin Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, respectiv că ponderea energiei produse din surse regenerabile în consumul final brut de energie să fie în procent de 24%.

Ca o consecință a stimulentelor oferite de legislația în vigoare și în special de sistemul de promovare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie, pe lângă performanța îndeplinirii obiectivului asumat în fața Comisiei Europene, România a intrat în top 10 mondial din punct de vedere al puterii instalate în 2013 în domeniul regenerabilelor, pe primul loc în lume privind progresul (dublarea capacităților instalate) și deține recordul celui mai mare parc eolian instalat pe uscat din Europa (600MW – Cogealac, Jud. Constanța).

În 2013, România ocupa locul 2 în Uniunea Europeană, după Cipru, din punct de vedere al reducerii emisiilor de CO2 (-14.6%).

Lipsa (relativă) de experiență în domeniu a specialiștilor români (cu excepția hidroenergiei), dar în special lipsa de capital autohton a creat o situație în care majoritatea proiectelor aparțin investitorilor străini (CEZ, ENEL, EON, Verbund Austria, Gamesa Spania ș.a.).

Solicitările de soluții de racordare la rețea a puterii preconizate a fi instalată în centralele eoliene, depășește dublul consumului țării.

La acest moment, pe piața energiei electrice, oferta de vânzare este mai mare decât ofertele de cumpărare.

După intrarea în vigoare a OUG nr. 57/2013, prin care s-a diminuat subvenția plătită producătorilor, interesul investitorilor străini pentru instalarea surselor regenerabile de energie s-a redus simțitor.

Exploatarea energiei din surse regenerabile nu este rentabilă la nivelul actual al prețului țițeiului, fiind necesară subvenționarea sub diverse forme, deși orientările recente ale UE merg către reducerea subvențiilor.

Pentru perioada 2014 – 2020, în programele operaționale naționale, finanțate din fonduri europene, nu sunt prevăzute intervenții publice pentru producerea energiei eoliene.

La momentul actual, gradul de suportabilitate a consumatorului final de energie din România este redus și nu mai permite dezvoltarea intensivă a proiectelor de energie regenerabilă, în condițiile în care costurile suplimentare se regăsesc în factura sa de energie.

Cadrul național de finanțare, limitat față de perioada anterioară, care poate fi utilizat pentru continuarea investițiilor în energia regenerabilă sunt schema de sprijin adoptată prin Legea nr. 220/2008, pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, Programul Operațional Regional care încă mai finanțează producerea de energie termosolară și fotovoltaică, precum și finanțările de la Fondul de Mediu - Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire.

În măsura eligibilității IMM-urilor înființate/administrate de autoritățile publice locale în sectorul agricol, pot obține finanțare pentru investiții în producerea energiei din surse regenerabile prin programele finanțate din FEADR, cu respectarea dispozițiilor cuprinse în Regulamentul 702/2014 /CE.

7.8.2. Date tehnice

Definiții

În sensul Directivei 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, se aplică definițiile următoare:

- „energie din surse regenerabile" înseamnă energie din surse regenerabile nefosile, respectiv eoliană, solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală și energia oceanelor, energia hidroelectrică, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, gaz provenit din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz;
- „energie aerotermală" înseamnă energie stocată sub formă de căldură în aerul ambiental;
- „energie geotermală" înseamnă energia stocată sub formă de căldură sub stratul solid al suprafeței terestre;
- „energie hidrotermală" înseamnă energia stocată sub formă de căldură în apele de suprafață;
- „biomasă" înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), silvicultură și industriile conexe, inclusiv pescuitul și acvacultura, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;
- „biolichide" înseamnă combustibil lichid produs din biomasă utilizat în scopuri energetice altele decât pentru transport, inclusiv pentru energie electrică, energie destinată încălzirii și răcirii;
- „biocarburanți" înseamnă combustibil lichid sau gazos pentru transport, produs din biomasă
- „consum final brut de energie" înseamnă produse energetice furnizate în scopuri energetice industriei, transporturilor, sectorului casnic, serviciilor, inclusiv serviciilor publice, agriculturii, silviculturii și pescuitului, inclusiv consumul de energie electrică și termică din sectorul de producere a energiei electrice și termice, precum și pierderile de energie electrică și termică din distribuție și transport;
- „garanție de origine" înseamnă un document electronic care are funcția unică de a furniza unui consumator final dovada că o pondere sau o cantitate de energie dată a fost produsă din surse regenerabile, în conformitate cu articolul 3 alineatul (6) din Directiva 2003/54/CE.

În sensul Legii Nr.134 din 18.07.2012, pentru aprobarea OUG nr. 88/2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, prin biomasă provenită din deșeuri forestiere, se înțelege:

- resturi și deșeuri lemnoase provenite din exploatarea masei lemnoase din parchetele forestiere (lemn subțire, crengi, scoarță de copac, așchii, coji), definite conform actelor normative în vigoare: crăci cu diametrul sub 6 cm, zoburi, rupturi, coajă, lemn putregăios, cioate dezrădăcinate rezultate în urma exploatării lemnului provenit din doborâturile de vânt;
- resturi de lemn provenite din igienizarea și toaletarea pădurilor;
- deșeuri provenite din curățările pășunilor montane;
- deșeuri lemnoase provenite din toaletarea arborilor de către serviciile municipale;
- deșeuri din lemn abandonate pe terenuri, de-a lungul drumurilor, căilor de acces, precum și pe albii, maluri și cursuri de apă (lemn aluvionar).

Surse regenerabile de energie instalate

Conform informațiilor de pe site-ul Transelectrică, până la momentul elaborării PAEDC-ului, puterea instalata a centralelor electrice situate în municipiul Slatina și care au contract de racordare către rețelele Sistemului Național de Energie Electrică este de 9,282 MW.

Tabel 32. Centrale electrice cu surse regenerabile având contract de racordare noiembrie 2016.

Tip sursa	Denumire investitor	Locatie	Putere instalata (MW)
Fotovoltaic	SC OLT PIES SRL	Slatina	1.598
	ROLMIS SLATINA	Slatina	0.501
	SOLAR ENERGYVENUS SRL	Slatina	5.653
Total			7.752

La nivelul județului Olt , la acest moment puterea totală pe tip de sursă de energie este:

Tabel 33. *Putere instalată a surselor regenerabile de energie din județul Olt.*

tip sursa	ATR	CR	Total	PIF cf. Emitenți	PIF cf. DEN
biogaz	0.000	1.799	1.799	0.800	0.800
cogenerare	0.000	2.200	2.200	1.688	1.688
fotovoltaic	0.050	168.061	168.111	67.932	70.943
Total	0.050	172.060	172.110	70.420	73.431

7.8.3. Potențial de utilizare

Resursele regenerabile de energie de la nivelul municipiului Slatina sunt încă insuficient valorificate, chiar dacă investițiile deja realizate demonstrează că există potențial.

BIOMASA

Nu există studii prin care să se determine potențialul energetic al biomasei existente în municipiul Slatina. La nivelul județului Olt, lucrarea „Studiul 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" publicat de Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri în 2010, arată că acest județ dispune de un potențial de biomasă cu o valoare energetică de 963 TJ, din care biomasa agricolă reprezintă 97,95 % din total.

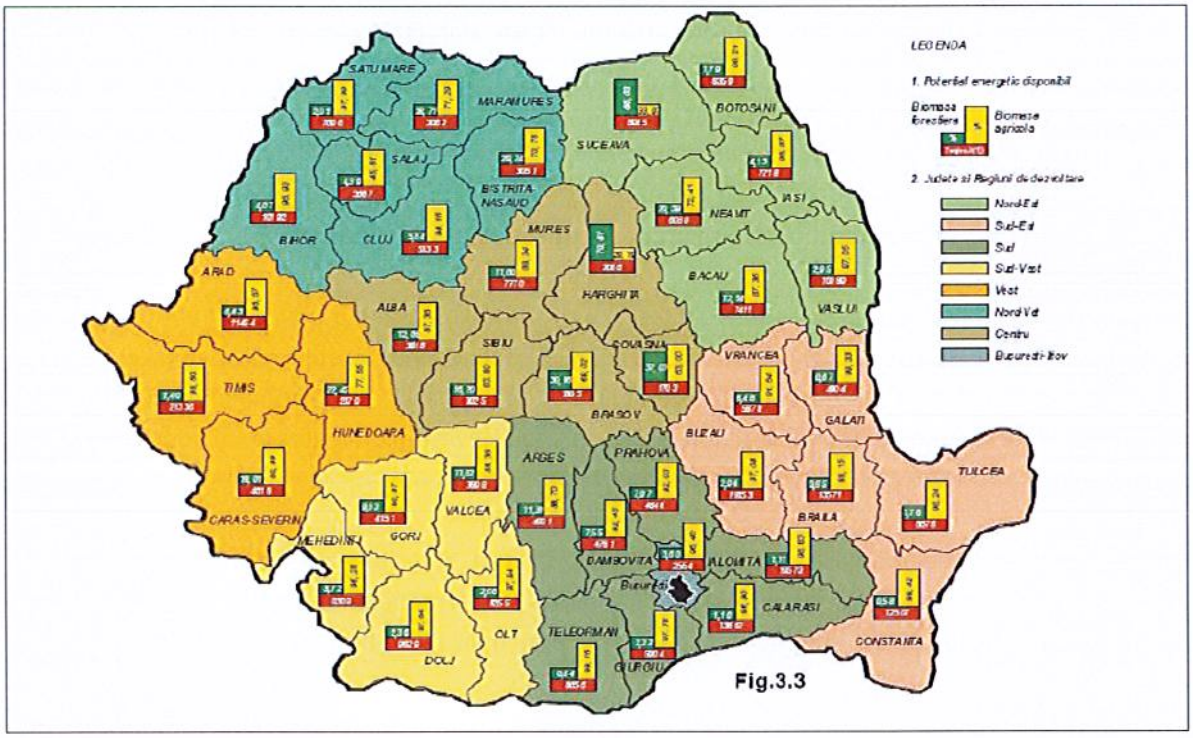


Figura 66. *Potențial energetic disponibil.*

În municipiul Slatina, un număr important de locuitori recurg la utilizarea lemnului de foc la încălzirea caselor cu sobe, sau, la instalarea de centrale termice cu lemne deoarece acestea implică costuri reduse comparativ cu centralele alimentate cu gaz. Această soluție a fost adoptată și de unii agenți economici, dar nu este utilizată în cazul clădirilor aflate în proprietatea instituțiilor publice locale.

Însă, o mare parte din această materie primă asimilată că termen „biomasă", nu corespunde termenului de energie regenerabilă, întrucât nu se poate face dovada că lemnul de foc provine din deșeuri forestiere sau păduri exploatate într-un mod sustenabil.

Pentru lemnul de foc utilizat, nu există un certificat de origine care să ateste că poate fi definit ca biomasă în sensul Directivei 28/2009/EC. Utilizarea biomasei în scopuri energetice poate fi realizată doar în condițiile în care riscurile de durabilitate pentru sol, păduri și terenuri agricole sunt reduse.

Întrucât resursele de biomasă nu sunt inepuizabile și pot avea efecte negative asupra biodiversității, este important că acestea să fie utilizate în mod eficient și durabil.

Eficiența conversiei energetice înregistrată la sobele și boilerele de uz casnic pe bază de biomasă variază între 10% și 95%.

Pentru sistemele bazate pe biomasă, în cazul producerii de energie termică și electrică, la momentul actual, există tehnologii bine dezvoltate și disponibile comercial.

Utilizarea lemnului de foc brut în instalațiile existente în dotarea clădirilor din municipiul Slatina nu constituie o soluție eficientă energetic sau care să demonstreze viabilitatea acesteia că fiind sustenabilă.

Pentru valorificarea potențialului energetic al biomasei estimat pentru județul Olt, sunt necesare atât investiții semnificative în tehnologii cu randament energetic ridicat, cât și acțiuni care să conducă la asigurarea unei surse sigure și continuă de biomasă vegetală, certificată că sustenabilă în accepțiunea Directivei 28/2009/EC, privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

Din cauza faptului că prețul unității de energie termică produsă că urmare a utilizării drept combustibil biomasa prelucrată (peleți, brichete) nu este din punct de vedere economic competitiv cu prețul unității de energie termică produsă utilizând gazul natural, utilizarea biomasei este recomandată pentru acele clădiri neracordate la rețeaua de gaze naturale sau în cazul investițiilor realizate cu fonduri externe nerambursabile.

Asigurarea resurselor de biomasă (peleti, brichete) la prețuri accesibile, concomitent cu utilizarea tehnologiilor performante și atragerea surselor de finanțare externe nerambursabile sunt modalitățile de reducere a consumului de energie convențională prin utilizarea sursei regenerabile de energie „biomasă".

Având în vedere că prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 se preconizează finanțare pentru intervenții publice care au că scop recuperarea decalajelor înregistrate de tehnologiile biomasă și geotermal, precum și facilitarea accesului energiei verzi la rețelele de distribuție existente, una din prioritățile Municipiului Slatina o constituie pregătirea aplicațiilor de finanțare care să promoveze utilizarea sustenabilă a biomasei locale.

ENERGIA SOLARĂ

Energia solară este energia provenită de la soare sub forma radiației solare. Energia solară constituie cea mai importantă și sigură resursă de energie regenerabilă dintre toate sursele regenerabile exploatate în prezent, putând spune chiar că este o sursă inepuizabilă de energie.

Conversia energiei provenită din radiație solară în energie utilă se bazează pe metode fotovoltaice și termosolare.

Tehnologiile corespunzătoare sunt în linii mari caracterizate că activ sau pasiv utilizatoare de energie solară, în funcție de modul de captare, conversie și distribuție a energiei solare.

Tehnicile pasiv solare includ orientarea clădirii către soare, selectarea materialelor cu potențial termic de înmagazinare sau cu proprietăți de dispersie organizată a luminii favorabile, controlul circulației aerului cald sau rece etc.

Tehnicile activ solare, bazate pe captarea directă a radiației solare includ folosirea panourilor fotovoltaice, fotoelectrice și a captatorilor solar termici pentru convertirea energiei radiației solare în energie electrică sau termică.

În procesele termice (captatori solari termici, sisteme termosolare), energia solară este folosită pentru a încălzi un gaz sau un lichid, care apoi este înmagazinat sau distribuit.

Sistemele termosolare se utilizează pentru încălzirea aerului sau producerea apei calde în clădiri, aport la sistemul de încălzire al acestora, climatizare, desalinizarea apei.

În procesele fotovoltaice, energia solară este transformată direct în energie electrică, fără a folosi dispozitive mecanice intermediare.

Din punct de vedere al aplicabilității economice, aplicațiile fotovoltaice în clădirile publice administrate de municipiul Slatina, au cea mai avantajoasă rată internă de rentabilitate, în măsura în care se asigură cofinanțarea acestora din fonduri nerambursabile sau se apelează la schema de sprijin instituită în România.

Calculele economice efectuate după aceeași metodologie că în cazul investițiilor „clasice" (valoarea venitului net actualizat, a ratei interne de rentabilitate și a raportului cost-beneficiu), indică faptul că, din punct de vedere comercial, fără a se apela la subvenții sau finanțare externă nerambursabilă, proiectele de acest tip nu sunt fezabile.

La acest moment, utilizarea pe scară largă a sistemelor autonome de producere a energiei electrice cu ajutorul generatoarelor fotovoltaice este limitată tehnologic cauzate de costurile mari cu echipamentele de stocare a energiei electrice, care nu poate fi produsă decât în timpul zilei.

La analiza aplicabilității tehnologiei de producere apei calde sau a agentului termic de încălzire în clădiri, în afara caracteristicilor tehnice ale echipamentelor (panouri, tuburi vidate sau termice), trebuie avut în vedere în primul rând caracterul foarte variabil al intensității radiației solare pe parcursul zilei și pe durata anului, care, face că sarcina termică realizată de colectorii solari să fie de variabilă.

Soluția preparării apei calde menajere este viabilă tehnic doar în cazul în care clădirile sunt destinate utilizării pe timpul verii și într-un program continuu de 24 de ore (cazul spitalului sau al centrelor sociale funcționale continuu).

Încălzirea clădirilor cu ajutorul energiei solare este mai dificil de realizat, în primul rând pentru că în perioadele reci ale anului, când necesarul de sarcină termică pentru încălzire este important, intensitatea radiației solare prezintă valori foarte reduse și este dificil de captat și de utilizat în aceste condiții.

Elementul esențial care maximizează utilitatea tehnologiei termosolare în proiectele de investiții locale este realizarea concomitentă sau ulterioară cu proiectul de reabilitare – modernizare energetică a anvelopei clădirilor, pentru a oferi posibilitatea reducerii costurilor prin dimensionarea tehnico-economică corespunzătoare a necesarului de energie termică și valorii investiției.

Finanțarea investițiilor care utilizează tehnologia termosolară de producere a energiei termice se poate face prin programele destinate îmbunătățirii eficienței energetice naționale sau europene, în conexiune cu proiectele de modernizare energetică a clădirii.

ENERGIA GEOTERMALĂ

La nivelul municipiului Slatina, utilizarea pompelor de căldură de diferite tipuri (apă-apă, sol-apă etc.) este redusă având în vedere costurilor relativ ridicate pe care le implică această tehnologie.

ENERGIA EOLIANĂ

Efectele asupra mediului înconjurător ale folosirii instalațiilor eoliene constituie un potențial element restrictiv asupra viitorului acestei surse regenerabile de energie, din cauza zgomotelor și vibrațiilor pe care le produc. Acest fapt, corelat cu oferta redusă de terenuri neutilizate, pretabile amplasării acestora, precum și costurile ridicate pe care le implică această soluție, face că energia eoliană să nu fie valorificată la nivelul localității Slatina.

În prezentul document cât și în anexe:

- nu a fost descris potențialul „microhidro" deoarece această resursă de energie este nesustenabilă, cuprinderea unor acțiuni care să promoveze investiții în acest domeniu conducând la încălcarea principiilor dezvoltării durabile, principiu de bază al Convenției Primarilor.
- nu au fost descrise oportunități pentru „microhidro" deoarece astfel de acțiuni afectează mediul, iar investiții în „eolian" și „geotermal" nu au fost identificate ca fiind oportune în zona clădirilor sau în zona geografică în care este situată Slatina.

7.9. SCENARII DE ACȚIUNE

Scenariile avute în vedere la stabilirea obiectivelor Planului de acțiune pentru Energie Durabilă și Clima sunt:

- S1 – Scenariul de referință: care arată modificările nivelului de referință în cazul în care nu se va implementa nici un plan de acțiune/program energetic municipal și vor influența structura consumului de energie și emisiile de CO_2 numai evoluțiile macroeconomice, sociale, tehnologice, măsurile de eficientizare energetică și de economisire de energie adoptate până în anul de referință 2015;
- S2 - Scenariul cu eficiență energetică sporită: care arată evoluția preliminată a consumului de energie și a emisiilor de CO_2, luând în considerare măsurile de eficientizare energetică și de economisire de energie care se preconizează a fi adoptate începând cu anul 2017 și efectele

aplicării acestora prin aplicarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima / Programului de îmbunătățire a eficienței energetice.

Cele două scenarii se vor analiza atât pe termen mediu (anul 2023) cât și pe termen lung (2030).

7.9.1. Scenariul pe termen mediu (2023)

Tendința consumului de energie în cele două scenarii este prezentată în figurile următoare:

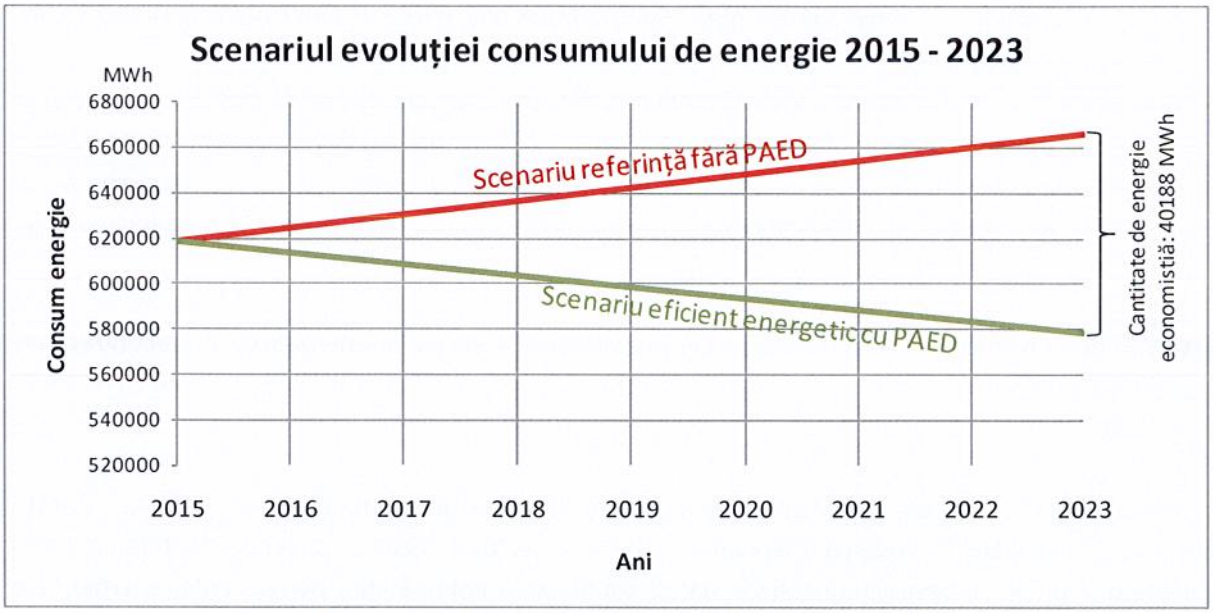


Figura 67. *Scenariul evoluției consumului de energie 2015-2023.*

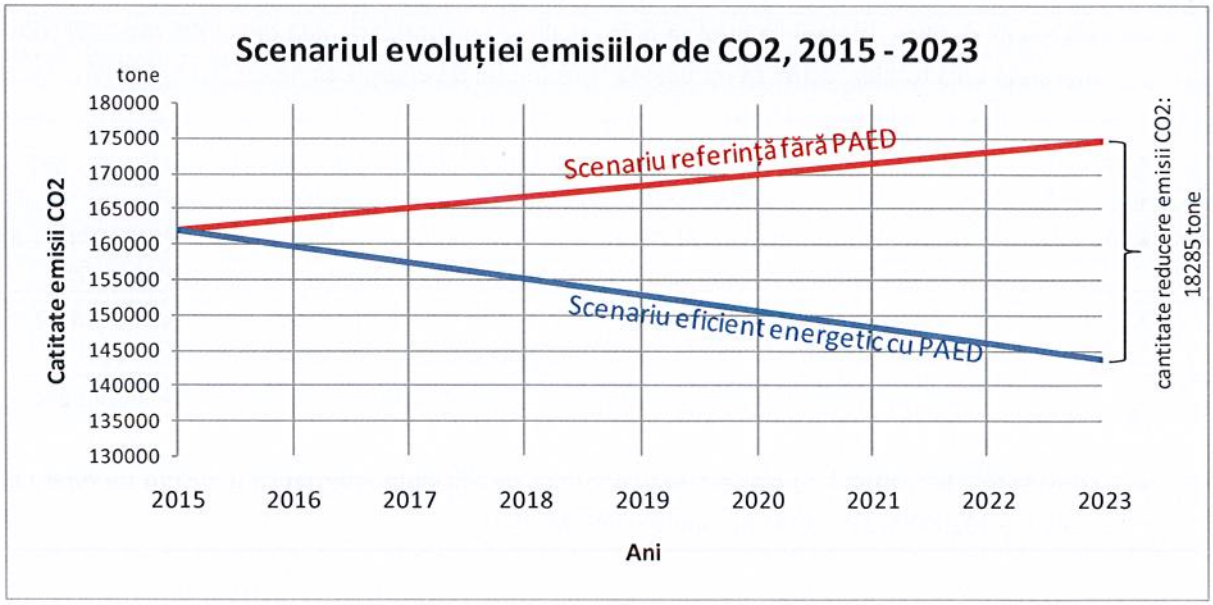


Figura 68. *Scenariul evoluției emisiilor de CO_2, 2015-2023.*

În scenariul S1, prognozat pentru anul 2023, s-a estimat că:

- se menține ritmul de creștere a numărului de locuințe din perioada 2009 – 2015 (709 locuințe terminate cu o suprafață medie utilă de 102 mp/locuință, care reprezintă o creștere cu 2.2% a numărului de locuințe și de 3.9% a suprafeței utile), având drept efect creșterea consumului final de energie cu aprox. 16871MWh;
- se diminuează performanțele energetice a clădirilor și instalațiilor având în vedere „îmbătrânirea" acestora și implicit se vor intensifica pierderile de energie către exterior cu cel puțin 5% față de nivelul înregistrat în 2015 la clădirile publice;
- va avea loc în continuare creșterea pronunțată a numărului de autoturisme care ar conduce la o creșterea a energiei consumate din combustibilul auto cu 10% față de 2015;
- va avea loc o creștere de cel puțin 5% a consumului destinat iluminatului public datorată extinderii orașului;
- va avea loc reluarea creșterii dezvoltării economiei locale, care va genera creșterea consumului final de energie cu un ritm mediu anual identic cu cel prognozat de România în cea de a șasea comunicare conform cu Programul Cadru al Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice – 1,97%, având că efect creșterea consumului clădirilor/instalațiilor și echipamentelor nemunicipale cu un procent de 13.8%.

Astfel, în cazul neimplementării de acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează o creștere a consumului anual de energie pe anul 2023 cu cel puțin 7.7% față de cel determinat că referință în anul 2015.

În scenariul cu eficiență energetică sporită s-a preconizat utilizarea oportunităților de finanțare alocate din fonduri europene în vederea intervenției publice în sectorul clădirilor și echipamentelor publice, iluminatului public, infrastructurii rutiere, dar și continuarea îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor din sectorul rezidențial prin finanțarea privată din sectorul rezidențial și nemunicipal.

Astfel, se prognozează evoluția consumului energetic și emisiilor CO_2 în următoarele situații:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafața utilă de 11905 mp (20% din suprafața utilă totala), astfel ca reducerea consumului de energie sa fie de 2047.66MWh față de cantitatea totala din 2015 (cu 12.2% mai puțin ca în 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5%
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5% a consumului)
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Slatina 2014 – 2020* la obiectivele OS9 – OS12 (reducerea consumului cu 5%)
- reabilitarea termică a 50% din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5000 apartamente cu o suprafață utilă medie de 265000 mp);
- 50% din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiență energetică (consum de energie finală de 102 KWh/mp, consum total de 7695MWh).

Calculele efectuate arată că în cazul implementării acțiunilor de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează o reducere a consumului anual de energie și a emisiilor de CO_2 de 6,5%, în anul 2023 față de 2015 (economie de energie de 40188 MWh și reducerea emisiilor de CO_2 cu 11.3% (2338 tone CO_2).

Tabel 34. *Consumul final de energie și Emisiile de CO_2 pentru anul 2023.*

Sector/ Consum, Emisii	Consum final de energie (MWh)				Emisii CO2 (To)			
	2015	2023 fără PAEDC	2023 cu PAEDC	Economia de energie	2015	2023 fără intervenție	2023	Reducerea emisiilor de CO_2
Clădiri municipale	16755	17593	14708	2048	3562	3836	3143	418
Clădiri nemunicipale	107979	122881	102581	5399	25947	27945	25670	276
Clădiri rezidențiale	341800	358671	316665	25135	93272	100454	77648	15624
Iluminat public	2760	2898	2622	138	825	889	784	41
Subtotal clădiri și instalații	469295	502043	436575	32720	123606	133124	107246	16360
Parc auto municipal	2556	2812	2428	128	681	734	647	34
Transport public	849	934	806	42	227	244	215	11
Transport privat și comercial	145946	160541	138649	7297	37592	40486	35712	1880
Subtotal transport	149351	164286	141883	7468	38499	41464	36575	1925
Total	618646	**666329**	578458	40188	162105	174587	143820	18285

7.9.2. Scenariul pe termen lung (2030).

În scenariul S1, prognozat pentru anul 2030 s-a estimat că dezvoltarea economică a municipiului se va intensifica, generând creșterea consumului final de energie estimat pentru 2023 cu un ritm mediu anual de 2% (creștere de 14% față de 2023).

În scenariul cu eficiență energetică sporită pentru anul 2030 s-a preconizat:

- reabilitarea termică a încă 50% din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate termic (5000 apartamente);

- trecerea la încălzirea cu gaz natural sau biomasă de origine a tuturor caselor rămase în 2015 la încălzire cu lemn de foc;
- intervenții publice la clădirile publice astfel ca reducerea consumului de energie sa fie cu 30% față de cantitatea totală din 2015;
- realizarea de investiții în infrastructura rutieră, concomitent cu reînnoirea parcului de autovehicule care sa conducă la o reducere a combustibilului cu 10% față de 2023;
- în toate sectoarele de activitate consum de energie electrică cu un factor de emisie identic cu factorul de emisie din 2015 acceptat de ANRE pentru consumatorii captivi;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficienta energetică;
- extinderea iluminatului cu echipamente eficiente energetic astfel încât acesta sa rămână la nivelul anului 2015
- menținerea consumului în sectorul nemunicipal la nivelul anului 2015

Tabel 35. *Consumul final de energie și Emisiile de CO_2 pentru anul 2023.*

Categoria / Consum an	Consum final de energie (MWh)				Emisii CO2 (To)			
	2015	2030 fără PAEDC	2030 cu PAEDC	Economia de energie	2015	2030 fără PAEDC	2030 cu PAEDC	Reducere de CO_2
Clădiri municipale	16755	19101	11714	5041	3562	4060	2140	1421
Clădiri nemunicipale	107979	123097	106611	1368	25947	29579	14313	11634
Clădiri rezidențiale	341800	389652	274899	66901	93272	106330	49629	43643
Iluminat public	2760	3147	2622	138	825	941	85	740
Subtotal clădiri și instalații	469295	534996	395847	73448	123606	140911	66168	57438
Parc auto municipal	2556	2914	2064	492	681	776	550	131
Transport public	849	968	685	163	227	258	183	44
Transport privat și comercial	145946	166379	117852	28095	37592	42855	30355	7236
Subtotal transport	149351	170260	120601	28750	38499	43889	31088	7411
Total	618646	705256	516447	102198	162105	184800	97256	64849

Calculele efectuate arată că în cazul implementării acțiunilor de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează pentru anul 2030 față de 2015 o reducere a consumului anual de energie cu 16,5% și a emisiilor de CO_2 de 40%, (economie de energie de 102.200 MWh și reducerea emisiilor de CO_2 cu 64.850 tone CO2).

Tendința consumului de energie în cele două scenarii este prezentată în figura și tabelul următor:

În cazul implementării măsurilor cuprinse în PAEDC consumul de energie finală în municipiul Slatina se va reduce în 2030 față de 2015 cu 21%, evoluția pe termen scurt și lung fiind prezentată în figura următoare.

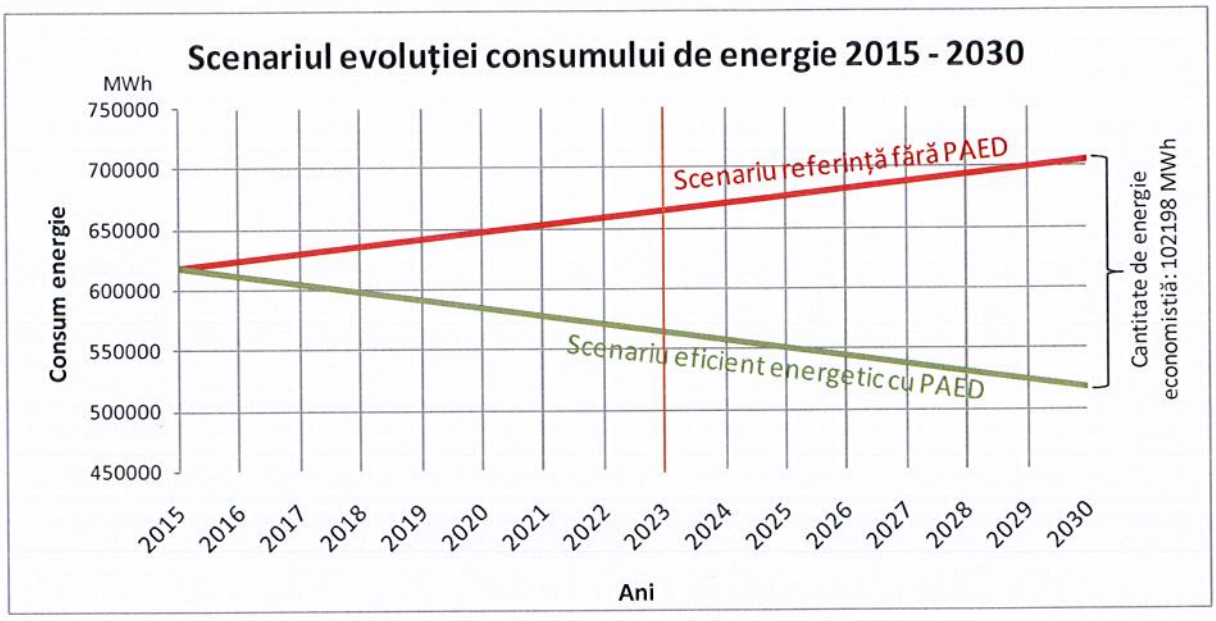


Figura 69. *Scenariul evoluției consumului de energie 2015-2030.*

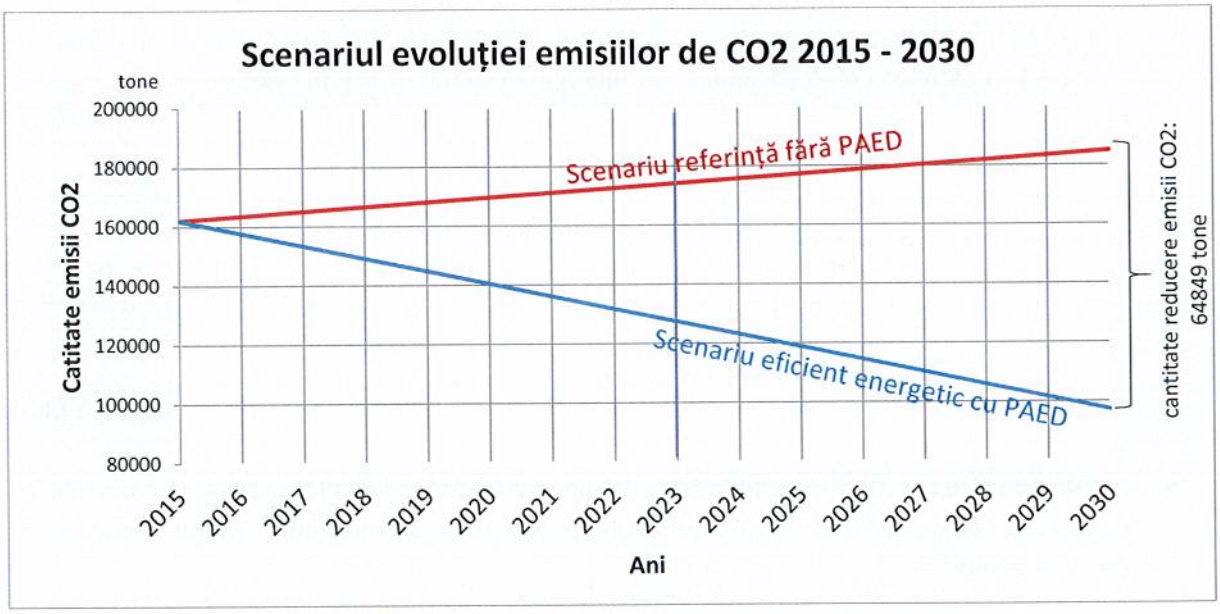


Figura 70. *Scenariul evoluției emisiilor de CO_2, 2015-2030.*

8. OBIECTIVE ȘI ȚINTE

8.1. ANALIZA SWOT (PUNCTE TARI, PUNCTE SLABE, OPORTUNITĂȚI, AMENINȚĂRI)

Puncte tari

- potenţial semnificativ de eficientizare energetică a clădirilor existente
- prin reabilitare termică sau modernizare energetică există posibilitatea ridicării performanţei energetice la nivelul standardelor în vigoare, implicit reducerea consumului de energie convenţională
- profesionalismul şi responsabilitatea socială exercitate în fazele de concepţie, execuţie şi exploatare pot conduce la reduceri ale consumului de energie mai mari decât cele estimate pe baza metodologiilor de calcul existente
- controlul costurilor prin monitorizare şi reglaj cantitativ şi calitativ cât mai apropiat de locul de consum conduce la reducerea consumului de energie
- managementul energetic care se va institui la nivelul instituţiilor contribuie la realizarea unui consum mai mic decât cel determinat în baza metodologiei de calcul a performanţei energetice a clădirilor
- consumul specific raportat la utilizator, înregistrat la clădirile tip clădiri cuplate sau bloc este cu mult mai mic decât la cel înregistrat la casele unifamiliale , indiferent de mediul (urban sau rural), în care sunt situate
- proiectele de modernizare energetică capacitează şi stimulează managementul şi personalul administraţiilor publice pentru atragerea de surse externe bugetelor locale
- investiţiile în eficienţa energetică au suportul utilizatorilor clădirilor publice, majoritatea considerând că reducerea consumului de energie constituie o acţiune necesară, care trebuie realizată imediat fiind convinşi că investiţiile în eficienţă se amortizează într-o perioadă rezonabilă de timp şi că se pot obţine economii de energie
- modernizarea energetică contribuie la protejarea mediului prin reducerea emisiilor de CO2, implicit la diminuarea efectelor schimbărilor climatice
- efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea surselor regenerabile de energie complementare beneficiilor rezultate în urma unui management energetic performant şi îmbunătăţirii eficienţei energetice.
- reducerea consumului de energie aduce beneficii pentru sistemele energetice naţionale prin scăderea „presiunii " asupra acestora
- reabilitarea termică conduce la reducerea facturii energetice a clădirilor publice, în condiţiile în care preţul combustibilurilor deci şi a energiei se aliniază în permanenţă la preţurile practicate pe piaţa mondială
- prin reabilitare termică se reduc cheltuielile de întretinere şi exploatare a echipamentelor
- modernizarea energetică a clădirilor conduce la refacerea imaginii arhitecturale a clădirilor
- modernizarea energetică a clădirilor conduce la schimbări pozitive ale comportamentului utilizatorilor
- realizarea auditurilor energetice necesare reabilitării termice contribuie la realizarea unei baze de date cu performanţele energetice existente la un moment dat care poate fi utilizată ulterior în evaluări sectoriale şi de progres

- realizarea acţiunilor anterioare reabilitării termice (auditul energetic) permite compararea performanţelor clădirilor între ele sau cu nivelul atins în alte ţări
- gazul natural utilizat la încalzirea spaţiilor este combustibilul convenţional care generează cele mai puţine emisii de CO2

Puncte slabe

- clădiri existente cu grad redus de izolare termică, proiectate în perioada inexistenţei unor cerinţe minime de performanţă energetică sau cu reglementări termotehnice depăşite privind protecţia termică a clădirilor şi a elementelor perimetrale de închidere, care nu mai sunt adecvate situaţiei curente (audit energetic)
- nivel de protecţie termică sub cerinţele minime în vigoare (audit: coeficient global de izolare termică, calcule etc)
- intensificarea pierderilor de energie spre exterior urmare a gradului redus de protecţie termică al anvelopei clădirilor, constatate vizual sau prin audit energetic
- insuficiente cunoştinte despre legislaţia în vigoare privind eficienţa energetică şi obligaţiile ce revin administraţiilor publice locale (certificarea energetică a clădirilor publice, afişarea performanţei energetice a clădirilor, gradul de renovare a clădirilor publice, alegerea furnizorilor de energie, autorizarea construcţiilor noi şi a intervenţiilor asupra clădirilor existente, recepţia lucrărilor, programele proprii de îmbunătăţire a eficienţei energetice, sistemele de management ale energiei, achiziţiile „verzi" etc.)
- lipsa resurselor financiare pentru înlocuirea sau întreţinerea corespunzătoare a clădirilor
- durata de viaţă expirată în cazul sistemelor tehnice (surse, instalaţii termice de distribuţie şi interioare, corpuri de încălzire, instalaţii sanitare, instalaţii iluminat)
- existenţa surselor de producere a energiei termice cu randament scăzut (de exemplu: cazane pe gaze naturale la un nivel tehnologic depăşit)
- randament scăzut urmare a funcţionării sistemului tehnic la o capacitate de consum diminuată faţă de cea dimensionată
- intensitate energetică a consumului de energie şi confort higro-termic sub parametrii uzuali
- lipsa aparatelor de control, reglaj, contorizare, monitorizare a parametrilor sistemelor tehnice, a echipamentelor de siguranţă a instalaţiilor
- consum superior în cazul clădirilor publice individuale fata de cele tip „Bloc"
- soluţii de termoizolare neaplicate corespunzător
- soluţii ieftine şi singulare oferite de proiectanţi , cu durata de exploatare redusă
- utilizarea tradiţională a biomasei lemnoase pentru încălzire se face în instalaţii de ardere cu randamente foarte scăzute care le fac ineficiente dar şi poluante
- calitate necorespunzătoare a lucrărilor de termoizolare
- inexistenţa sistemelor de management a energiei, sau cel puţin a inventarului energetic sau a certificării performanţei energetice a clădirilor, serviciilor
- lipsa unui compartiment sau măcar a unei persoane care să centralizeze sau să monitorizeze regulat consumurile de energie înregistrate
- nivel scăzut al cunoştintelor despre „managementul energiei" necesare şi în compartimentele conexe „tehnic-ului" (urbanism, administrativ, financiar, contabilitate, programe, social)
- nivel scăzut al consultanţei specializate locale în domeniul economiei „verzi" (tehnic, juridic, economic etc)

- nu sunt utilizate mecanismele de finanţare parteneriat public- privat („a treia parte")
- lipsa resurselor financiare pentru cofinanţare sau asigurare a cash-flow-ului pentru implementarea proiectelor finanţate din programe naţionale sau fonduri europene
- fonduri insuficiente pentru elaborarea studiilor de fezabilitate pentru modernizare energetică a clădirilor
- costuri mari ale specializării în management energetic
- în procesul de identificare a investiţiilor necesare îmbunătăţirii eficienţei energetice, personalul care utilizează clădirea nu este implicat, responsabilitatea stabilirii şi aprobării investiţiilor fiind în special a conducerii instituţiei
- consum de combustibil auto majorat al parcului „municipal", al autovehiculelor care asigură transportul reglementat de administraţiile publice cu durata de serviciu depăşită şi stare necorespunzătoare
- dotare cu autovehicule având durata de serviciu depăşită
- inexistenţa pistelor amenajate pentru bicilişti a căror existenţă, însoţită de alte iniţiative, ar conduce la reducerea consumului de combustibil necesar autovehiculelor utilizate la tranport

Oportunităţi

- economia de energie rezultată prin modernizare energetică conduce în mod direct la creşterea calităţii vietii, a serviciilor publice şi sporirea gradului de confort organizaţional
- economiile de energie realizate în urma reabilitarii termice/ modernizării energetice a clădirilor elibereaza resurse financiare din care se pot dezvolta noi proiecte de modernizare
- confortul superior realizat în urma reabilitării termice a clădirilor conduce la o mai bună productivitate a muncii a personalului utilizator şi la îmbunătăţirea imaginii publice a organizaţiilor
- susţinerea şi stimularea economiei locale, ocuparea forţei de muncă locală
- nevoia de informare a utilizatorilor şi dorinţa de implicare mai activă a autorităţilor locale în oferirea de informaţii privind măsurile care pot fi luate pentru reducerea consumului de energie sau pentru utilizarea SRE, constatată în consultări publice
- bunele practici obţinute pot fi împărtăşite pentru maximizarea beneficiilor socio-economice în cazul unor investiţii similare
- Programul Operaţional Regional, finanţează investiţii în creşterea eficienţei energetice atat in sectorul rezidenţial, cat si in sectorul clădirilor publice deţinute şi ocupate atât de autorităţile locale, cât şi de autorităţile centrale

Ameninţări

- proceduri de achiziţie a proiectelor/ lucrărilor de reabilitare termică bazate pe criteriul „preţul cel mai scăzut" în locul unor criterii care să ia în calcul ponderea „verde" şi calitativă a achiziţiei
- politici de achiziţie a soluţiilor de reabilitare termică bazate pe principiul „maximizarea profitului cu eforturi minime" în locul metodei „costurilor optime"
- soluţii ieftine şi singulare oferite de proiectanţi , cu durata de exploatare redusă
- audituri energetice realizate pe baza metodologiei de calcul fără a evalua consumul de energie mediu multianual (cererea efectivă de energie)
- soluţii de termoizolare ar putea schimba caracterul arhitectural tradiţional al clădirilor

- calitatea necorespunzatoare a soluţiilor şi lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor poate „distruge" conceptul în sine
- migraţia forţei de muncă calificate şi lipsa sau slaba pregătire a lucrătorilor calificaţi/specializaţi pentru asimilarea/punerea în opera noilor tehnologii de modernizare energetică durabilă
- existenţa mai multor autorităţi ale administraţiei publice centrale cu responsabilităţi/atribuţii de reglementare în domeniul clădirilor şi serviciilor publice ale caror reglementări nu se corelează
- insuficienta colaborare între administraţiile publice locale şi judeţene pentru promovarea unor proiecte mari de interes judeţean sau naţional.
- instabilitate legislativă şi monetară.
- orientarea preferinţelor populaţiei spre sistemele descentralizate de încălzire;
- dezinteres din partea populaţiei şi a agenţilor economici faţă de colectarea selectivă a deşeurilor la sursă şi faţă de problemele de mediu în general
- nerespectarea legislaţiei de mediu.

8.2. VIZIUNEA PE TERMEN LUNG

Viziunea pe termen lung a comunității este definită în cadrul Strategiei de dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 – 2020, respectiv "Slatina - oraș preferat, ca reședință, de tineri și familii din sud-vestul României.", având ca slogan "Slatina, casa noastră!".
Subordonată viziunii și obiectivelor Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 – 2020, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 – 2020 este guvernată de următoarele trei obiective strategice:

1. Slatina – oraș primitor
2. Slatina – excelență în management urban:
3. Slatina – economie vie

Pentru atingerea acestei viziuni, administrația publică locală este decisă să se alinieze tendințelor europene și să coopereze, prin acțiuni comune și individuale complementare, pentru reducerea consumului de energie atât în clădirile și serviciile publice pe care le gestionează direct, cât și în teritoriul administrat.
Administrația publica locală este conștientă că:

- un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio – economice a localității și siguranța alimentării cu energie;
- ridicarea confortului presupune consum de energie eficient în perspectiv a diminuării resurselor energetice epuizabile și în contextul provocării schimbărilor climatice;
- îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă nu diminuează confortul termic;
- energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții, forța motrice în avansarea societății, progresul dorit de cetățenii municipiului Slatina fiind legat de disponibilitatea acesteia;
- efectele schimbărilor climatice nu au granițe, astfel că, pe lângă abordarea globală a provocării, sunt necesare acțiuni locale care să reducă riscurile apropiate la care ar putea fi supuse generația actuală și viitoare.

Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune atât ale Uniunii Europene, cât și ale României, politicile adoptate la nivel național având efect asupra administrației locale dar și asupra fiecărui cetățean, astfel încât Municipiul Slatina intenționează să contribuie, de jos în sus, la implementarea acestora.

Siguranța aprovizionării cu energie, utilizarea eficientă a resurselor, prețurile accesibile și soluțiile inovatoare sunt cruciale pentru dezvoltarea pe termen lung a localității, pentru crearea de locuri de muncă și creșterea calității vieții în oraș.

Astfel, Consiliul Local și Primarul împărtășesc viziunea comună care guvernează Inițiativa Europeană pentru 2030, „Convenția Primarilor pentru Climă și Energie Durabilă", respectiv de abordare a politicilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice și energie durabilă, care să genereze în teritoriile administrate:

- accelerarea decarbonizării teritoriilor, contribuind la menținerea mediei globale de încălzire sub 2°C;
- consolidarea capacităților de adaptare la efectele schimbărilor climatice inevitabile;
- creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- asigurarea accesului universal la servicii energetice durabile oferite la prețuri moderate.

În acest context, viziunea pentru anul 2030 a politicilor locale implementate de administrația publică locală din Municipiul Slatina în domeniile energie și mediu constă în atingerea țintei europene privind reducerea emisiilor de CO_2 prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

8.3. OBIECTIVUL GENERAL

Obiectivul general pentru anul 2030 al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina constă în reducerea cu 40% față de anul 2015 a emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea durabilă a surselor de energie regenerabilă.
Consumul de energie finală din 2030 se va reduce cu 16,5% față de cel inventariat la nivelul anului 2015.

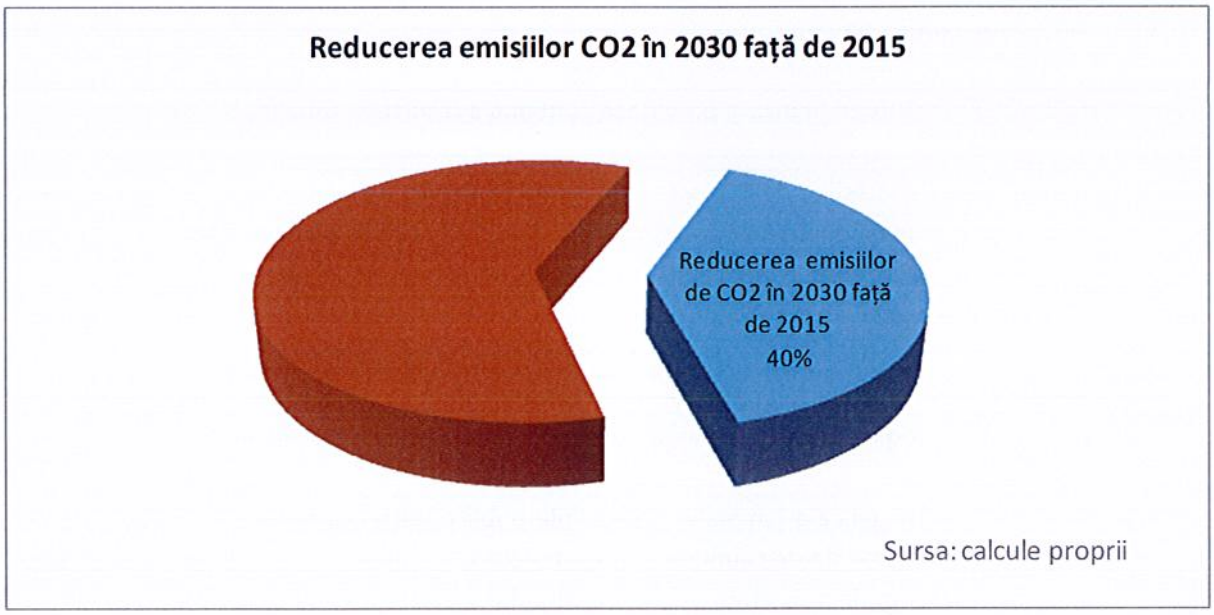


Figura 71. *Reducerea emisiilor de CO_2 în 2030 față de 2015.*

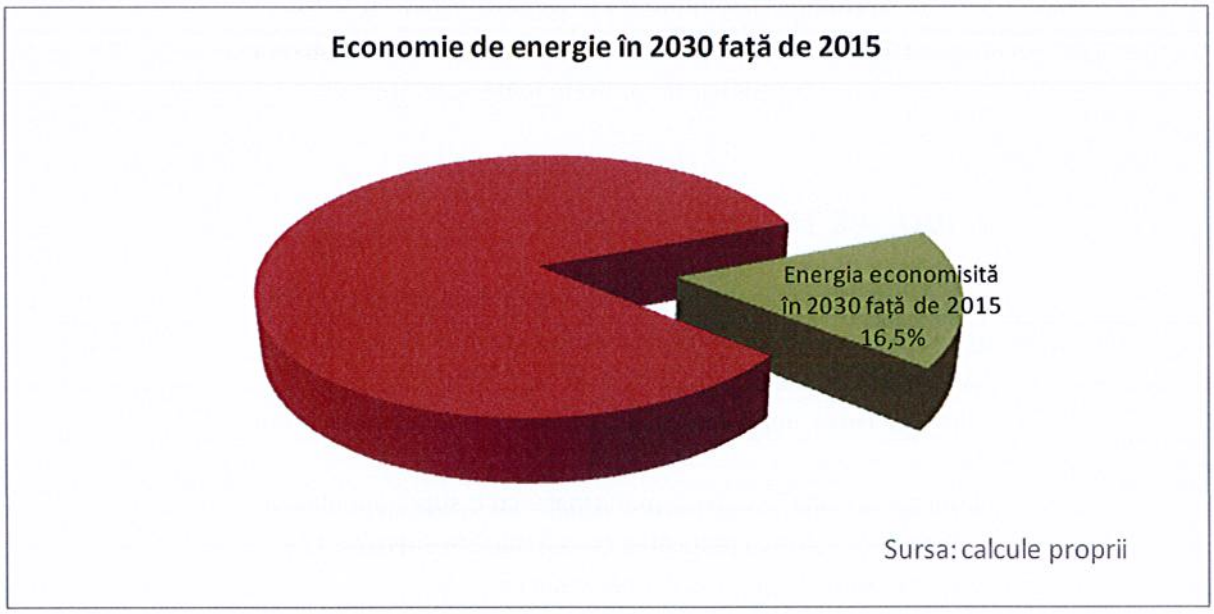


Figura 72. *Economie de energie în 2030 față de 2015.*

Obiectivele specifice, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima a Municipiului Slatina decurg din cele stabilite prin Strategia de Dezvoltare 2014 – 2020 și SIDU, la care se adaugă informații cu privire la acțiunile cheie, specifice domeniului energetic și de mediu local, indicarea instituțiilor responsabile în implementarea și monitorizarea progresului, termenele de realizare și resursele alocate.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;
- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;

- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continuă a resurselor umane.

Ținta de 40% de reducere a emisiilor de CO2 va fi atinsă prin realizarea acțiunilor principale prognozate în cadrul scenariilor cu eficiență energetică sporită pentru anii 2023 și 2030, respectiv:

- modernizarea energetică a 9.700 apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate la nivelul anului 2015;
- utilizarea că sursă de energie pentru consumul final a gazului natural în cazul tuturor locuințelor din municipiu sau utilizarea că sursă de energie pentru consumul final a biomasei cu certificat de origine în cazul clădirilor individuale rămase la nivelul anului 2015 la încălzirea cu lemne de foc;
- modernizarea energetică a jumătate din clădirile publice, astfel ca reducerea consumului de energie sa fie cu 30% față de cantitatea totala din 2015;
- modernizarea integrală a sistemului de iluminat public;
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul SIDU la obiectivele specifice OS 9 – OS 12;
- realizarea de investiții în infrastructura rutiera, concomitent cu reînnoirea parcului de autovehicule care sa conducă la o reducere a combustibilului cu 15%
- achiziționarea de energie electrică cu un factor de emisie identic cu factorul de emisie din 2015 acceptat de ANRE pentru consumatorii captivi în toate sectoarele de activitate.

8.4. OBIECTIVUL PE TERMEN SCURT

Obiectivul pe termen scurt, pentru următorii 7 ani având că referință anul 2023, constă în reducerea consumului de energie finală cu 6,5% și a emisiilor de CO_2 cu 11,3 % față de anul 2015 (economie de energie de 40200 MWh și reducerea emisiilor de CO_2 cu 1825 tone CO_2).
Obiectivul se va realiza în cazul implementării următoarelor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafața utilă de 11.905 mp (20% din suprafața utilă totala), astfel ca reducerea consumului de energie sa fie de 2.047,66MWh față de cantitatea totala din 2015 (cu 12.2% mai puțin ca în 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5%
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5% a consumului);
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 – 2020* la obiectivele OS9 – OS12 (reducerea consumului cu 5%);
- reabilitarea termică a 50% din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5000 apartamente cu o suprafață utilă medie de 265000 mp);
- 50% din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficienta energetică (consum de energie finală de 102 KWh/mp, consum total de 7695MWh).

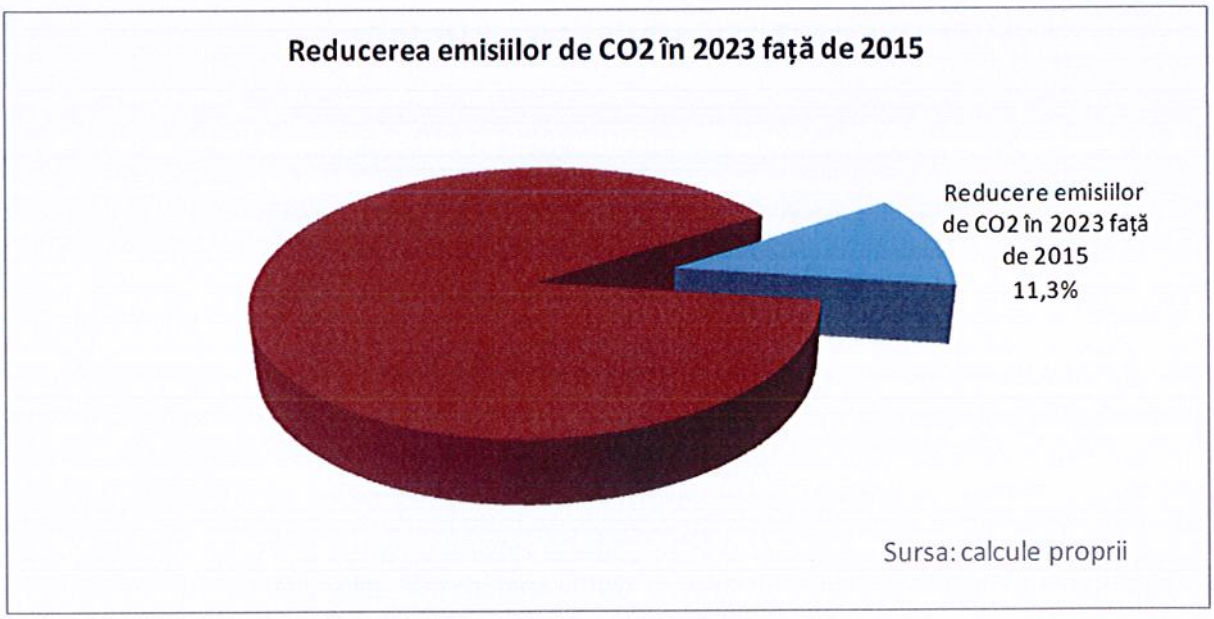


Figura 73. *Reducerea emisiilor de CO_2 în 2023 față de 2015.*

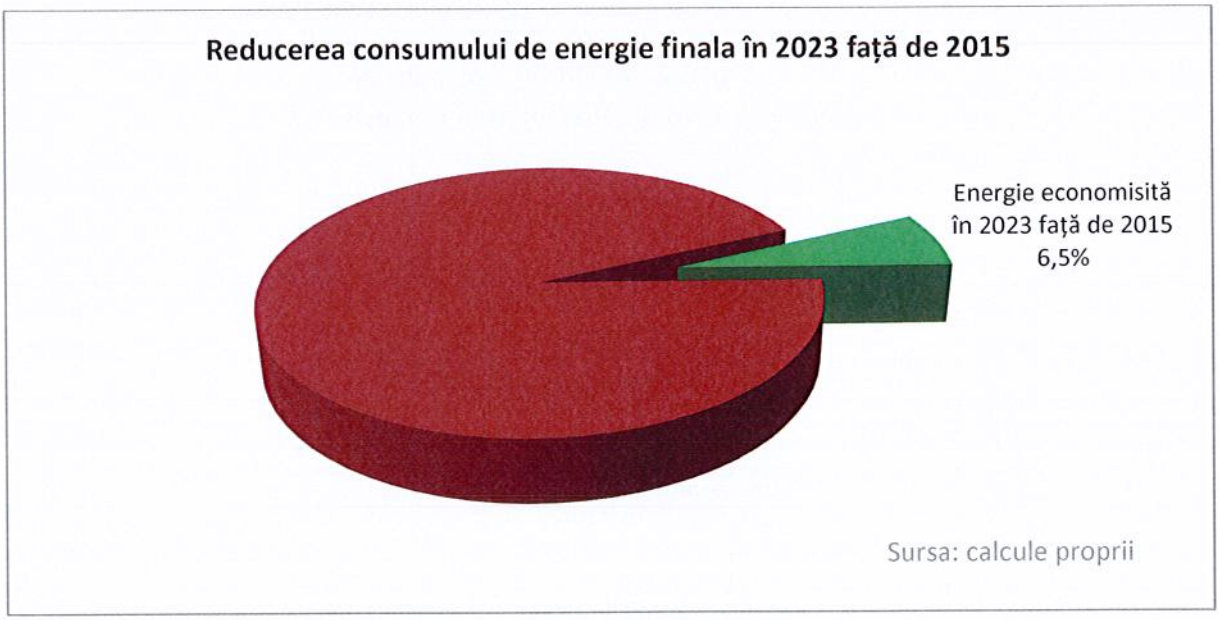


Figura 74. *Economie de energie în 2023 față de 2015.*

8.5. ASPECTE ORGANIZAȚIONALE ȘI FINANCIARE

8.5.1. Structuri de coordonare și organizare create/desemnate

În vederea atingerii criteriilor europene de calitate pentru planificare strategică (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare), lucrul la definirea elementelor cheie ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima, s-a realizat de către experții Consultantului în strânsă colaborare și comunicare Primăria Municipiului Slatina.

8.5.2. Alocarea de resurse umane

Structura de coordonare și colectare a datelor, analiză și sinteză, elaborare a direcțiilor de Acțiune / măsurilor cuprinse în PAEDC (Grupul de Lucru) a avut în componență persoane provenind din cadrul administrației locale, instituțiilor de învățământ, agenților economici din subordinea Consiliului Local, dar și reprezentanți ai structurilor guvernamentale în teritoriu.

Pentru perioada de implementare se propune instituirea unei structuri specializate – Agenție Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, având în componență persoane specializate în managementul energetic pe domeniile de activitate structurate în Planul de Acțiune, cât și specialiști în managementul proiectelor.

8.5.3. Implicarea actorilor locali și cetățenilor

Implicarea părților interesate și a cetățenilor încă din faza de elaborare a PAEDC-ului a constituit o prioritate pentru Primăria Municipiului Slatina, instituția fiind conștientă că atingerea obiectivului general al PAEDC nu poate fi realizat decât cu sprijinul acestora, multe dintre acțiunile propuse fiind în domenii care nu sunt în directa gestiune a administrației publice locale, realizarea lor depinzând de implicarea imperativă a comunității locale.

Cheia succesului în abordarea problemelor de eficientizare energetică și a problemelor schimbărilor climatice nu reprezintă neapărat "viziunea comună" a factorilor decidenți, a actorilor specializați sau a cetățenilor, ci mai ales conștientizarea necesității de implicare a tuturor și a avantajelor de mediu, financiare, economice și sociale obținute pe termen mediu și lung.

Dimensiunea implicării părților interesate și a cetățenilor este dată de răspunsurile la chestionarele de colectare a datelor primite de la actori relevanți din domeniul, furnizori și consumatori de energie (peste 75 de comunicări).

Pentru asigurarea pragmatismului, coerenței și sustenabilității, chiar dacă acțiunile cuprinse în Plan au fost recomandate de consultant, ele au fost selectate în strânsă colaborare cu reprezentanții administrației publice locale și ai grupurilor țintă .

8.5.4. Bugetul general estimat

Bugetul general estimat pentru realizarea investițiilor incluse în PAEDC pentru perioada 2017-2030 este de aproximativ 170 milioane Euro.

Orizont de timp: între 2017-2030
Pentru implementarea acțiunilor este necesară și atragerea de surse externe bugetului local.
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Ponderea acestor fonduri și defalcarea bugetului pe sectoare de activitate sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 36. *Surse de finanțare prevăzute pentru implementarea PAEDC.*

Tip		Pondere (%)
Publice	Fonduri proprii ale Autorității locale	1,4 %
	Fonduri și Programe naționale	12,8 %
	Alte surse de finanțare (fonduri și programe ale Uniunii Europene, Comisiei Europene, elvețiene, EEA Grants etc)	74.3 %
Private		11,5 %

Tabel 37. *Bugetul estimat pentru implementarea investițiilor incluse în PAEDC în perioada 2016 – 2030.*

Sector	Sursa de finanțare	Valoare (lei)	Buget local (lei)	Buget național (lei)	Buget UE (lei)	Buget proprietari (lei)
Clădiri publice	Fonduri proprii ale Autorității locale, Fonduri și Programe naționale, Alte surse de finanțare (fonduri și programe ale Uniunii Europene, Comisiei Europene, elvețiene, EEA Grants etc)	216.000.000	4.320.000	28.080.000	183.600.000	
Rezidențial		160.250.000		31.037.500	124.150.000	40.062.500
Iluminat		50.250.000	305.000	1.982.500	12.962.500	
Transport privat și comercial		265.690.000	5.313.800	34.539.700	225.836.500	
Regenerare Urbană		100.000.000	2.000.000	13.000.000	85.000.000	
Rezidențial		57.500.000				57.500.000
Total	Lei	849.690.000	11.938.800	108.639.700	631.549.000	97.562.500
	Euro	169.938.000	2.387.760	21.727.940	126.309.800	19.512.500

8.5.5. Surse de finanțare prevăzute pentru investițiile din Planul de acțiune

Cadrul de finanțare pentru perioada 2014 – 2020 oferă o reală oportunitate pentru obținerea cofinanțării în vederea realizării investițiilor sau acțiunilor identificate că fiind necesare pentru îndeplinirea obiectivelor Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima. Prin Programele Operaționale instituite cu sprijinul fondurilor europene, acțiunilor de creștere a eficienței energetice și a utilizării energiei regenerabile le sunt destinate importante sume de finanțare.

Ministerul Fondurilor Europene are în vedere realizarea în perioada 2014-2020 a obiectivelor tematice legate de creșterea eficienței energetice din cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare și Programului Operațional Regional.

Programul Operațional Infrastructură Mare pentru perioada 2014-2020 (Fondul European de Dezvoltare Regională-FEDR, Fond de Coeziune-FC) are printre obiectivele tematice și următoarele:

OT 4 Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon în toate sectoarele;
OT 5 Promovarea adaptării la schimbări climatice ,prevenirea și gestionarea riscurilor;
OT 6 Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor;
OT 7 Promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din infrastructura rețelelor majore.

Programul Operațional Infrastructură Mare cuprinde 8 axe prioritare (AP) și anume: 3 AP pe sectorul Transport (AP 1, AP 2, AP 3), 3 AP pentru Mediu și Schimbări Climatice (AP 4, AP 5, AP 6), 2 AP pentru Energie Curată și Eficiență Energetică (AP 7, AP 8).

Astfel pe următoarele AP, **se vor finanța investiții de creștere a eficienței energetice**:

AP 3 - Dezvoltarea unui sistem de transport sigur și prietenos cu mediu;
AP 7 - Energie sigură și curată pentru o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon;
AP 8 - Sisteme inteligente și sustenabile de transport a energiei electrice și gazelor naturale;
AP 9 - Dezvoltarea infrastructurii urbane în București - Ilfov.

În cadrul AP 7 se vor finanța următoarele investiții:

- realizarea și modernizarea capacităților de producție a energiei electrice și termice în centrale pe biomasă și a energiei termice în centrale geotermale;
- consolidarea rețelelor de distribuție a energiei electrice în scopul preluării energiei produse din resurse regenerabile în condiții de siguranță a funcționării SEN;
- realizarea de centrale electrice de cogenerare de înaltă eficiență pentru consum propriu;
- implementarea distribuției inteligente pentru consumatorii rezidențiali de energie electrică (proiecte demonstrative derulate de cei 8 distribuitori regionali de energie electrică);
- monitorizarea consumului de energie la nivelul unor platforme industriale prin contoare inteligente.

Programul Operațional Regional pentru perioada 2014-2020 are 9 obiective tematice dintre care următoarele obiective se referă la creșterea eficienței energetice:

OT4 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon;

OT 6 - Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor.

OT 4 conține axele prioritare AP 3 (Eficiență energetică în clădiri publice) și AP 4 (Dezvoltare durabilă). În cadrul AP 4 (buget alocat 2.654 milioane Euro) se au în vedere următoarele activități:

- Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale, inclusiv măsuri de consolidare a acestora;
- Investiții în iluminat public;
- Măsuri pentru transport urban (căi de rulare, piste de bicicliști/achiziționarea mijloacelor de transport ecologic/electrice etc).

o Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon

Prioritate de investiții 3.1: *Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor*

Criterii specifice de eligibilitate solicitant:

- Privind eficiența energetică a clădirilor publice – solicitanții pot fi Autorități publice centrale și/sau Autorități publice locale (**Mediul urban/rural**);
- Privind eficiența energetică a clădirilor rezidențiale – solicitanții pot fi Autorități publice în parteneriat cu asociații de proprietari (**Mediul urban**);
- Privind investiții în iluminatul public – solicitanții pot fi Autorități publice locale (**Mediul urban**).

Activități eligibile:	
Eficiența energetică a clădirilor publice	• reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz; • utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum; • implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex.: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice); • înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață; • orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);

	• realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex.: strategii de reducere a CO2) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020;
Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale	• îmbunătățirea izolației termice și hidroizolare 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 căldura și/sau centrale termice pe biomasa etc.; • înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață; • implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice; • orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (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.); • realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex.: strategii de reducere a CO2) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020;
Investiții în iluminatul public	• înlocuirea sistemelor de iluminatul public cu incandescență cu iluminat prin utilizarea unor lămpi cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață și asigurarea confortului corespunzător (ex.: LED), inclusiv prin reabilitarea instalațiilor electrice – stâlpi, rețele etc.; • achiziționarea/instalarea de sisteme de telegestiune a iluminatului public; • extinderea/reîntregirea sistemului de iluminat public în localitățile urbane; • utilizarea surselor regenerabile de energie (ex.: panouri fotovoltaice etc.); • orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului; • realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex.: strategii de reducere a CO_2) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020.

Tip acțiune:	Eficiența energetică a clădirilor publice	Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale	Investiții în iluminatul public
Valoare minimă eligibilă proiect:	1.000.000 Euro	300.000 Euro	300.000 Euro
Valoare maximă eligibilă proiect:	25.000.000 Euro	5.000.000 Euro	5.000.000 Euro

- **Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon**

Prioritate de investiții 3.2: *Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor*

Criterii specifice de eligibilitate solicitant:

- Autoritățile publice locale (posibil în parteneriat cu operatorul de transport public), cu excepția municipiilor reședință de județ eligibile în cadrul axei prioritare 4 a POR (**Mediul urban**);

Activități eligibile:	
Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban	• achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV) inclusiv pentru proiecte pilot de introducere a transportului public în localități urbane; • modernizarea materialului rulant electric (tramvaie); • modernizarea/reabilitarea/extinderea traseelor de transport electric public; • modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; • construirea/ modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport (cu asigurarea creării/ modernizării traseelor pentru pietoni și bicicliști, acolo unde este posibil);
Investiții destinate transportului electric și nemotorizat	• construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); • construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc.);
Alte investiții destinate reducerii	• realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului;

emisiilor de CO_2 în zona urbană	• modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere fundamentate de măsurile propuse de PMUD pentru reducerea emisiilor de CO2 • realizarea sistemelor de tip park-and-ride; • realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO2).

Valoare minimă eligibilă proiect: 500.000 Euro.
Valoare maximă eligibilă proiect: 20.000.000 Euro.

- **Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile**

Prioritate de investiții 4.2: *Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului*

Criterii specifice de eligibilitate solicitant:

- Autorități publice locale din municipiile reședință de județ (exclusiv localitățile din zona funcțională urbană), cu excepția municipiului Tulcea și a regiunii de dezvoltare București Ilfov (**Mediul urban**);

Activități eligibile:

- crearea de facilități pentru recreere pe terenurile amenajate (ex.: zone speciale pentru sport, locuri de joacă pentru copii etc.).

Valoare minimă eligibilă proiect: 100.000 Euro.
Valoare maximă eligibilă proiect: 5.000.000 Euro.

- **Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile**

Prioritate de investiții 4.3: *Oferirea de sprijin pentru regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale*

Criterii specifice de eligibilitate solicitant:

- Autorități publice locale din municipiile reședință de județ (exclusiv localitățile din zona funcțională urbană), cu excepția municipiului Tulcea și a regiunii de dezvoltare București Ilfov (**Mediul urban**);

Activități eligibile:

- investiții în facilități destinate utilizării publice, cum ar fi: zone verzi de mici dimensiuni, piețe publice, scuaruri, părculețe, locuri de joacă pentru copii, precum și facilități pentru activități sportive și recreaționale (ex.: terenuri de sport etc.);

- investiții în clădiri destinate utilizării publice pentru activități educative, culturale și recreative, cu scopul de a crea, îmbunătăți sau extinde serviciile publice de bază (construcție/reabilitare/modernizare), inclusiv dotarea acestora cu echipamente specifice;
- construcția/reabilitarea/modernizarea tuturor tipurilor de utilități de bază la scară mică (cum ar fi infrastructura edilitară de gaze, electricitate, apă, salubritate);
- construcția/reabilitarea/modernizarea străzilor de importanță secundară, inclusiv trotuare, piste pentru bicicliști, alei pietonale, căi de acces.

Valoare minimă eligibilă proiect: 100.000 Euro
Valoare maximă eligibilă proiect: 5.000.000 Euro

Programul "Orizont 2020" – "Eficiență energetică 2016/2017".Comisia Europeană încurajează sinergiile între Orizont 2020 și alte fonduri ale Uniunii Europene, precum Fondurile Structurale și de Investiții Europene (ESIF), care pot spori impactul ambelor surse de finanțare în termeni de excelență științifică și dezvoltare socio-economică. Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) va investi circa 100 de miliarde de euro (estimat) în cercetare și inovare în perioada 2014-2020 și 38 de miliarde de euro (estimat) în economia cu emisii scăzute de carbon, ceea ce va permite, printre altele, o eficiență energetică și soluții prin folosirea surselor regenerabile. Pentru a realiza acest lucru, solicitanții ar trebui să contacteze autoritățile de management ESIF și autoritățile care supraveghează dezvoltarea strategiei de cercetare și inovare pentru specializarea inteligentă din statul sau regiunea lor.

Apelul de proiecte permite dezvoltarea de cereri de finanțare pe următoarele teme:

- **EE-09-2016-2017:** *Implicarea și activarea autorităților publice* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (6.000.000€ buget pentru EE-09 și EE-16). Se vor finanța propuneri care demonstrează o abordare inovatoare în abilitarea autorităților publice de a-și intensifica rolul lor activ în dezvoltarea, finanțarea și implementarea unor planuri ambițioase de energie durabilă și măsuri adecvate (de exemplu, prin valorificarea sinergiilor cu Pactul primarilor, inițiativa Orașe și Comunități inteligente sau inițiative publice similare), pe baza unor date fiabile.

- **EE-11-2016-2017:***Depășirea barierelor de piață și promovarea renovării profunde a clădirilor* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (16.000.000€ buget pentru tematicile EE-11, EE- 13, EE-14 și EE-25). În cadrul cererii de finanțare pot fi abordate orice tip de construcții (publice sau private, rezidențiale sau non-rezidențiale). Propunerile ar trebui să se bazeze pe experiența anterioară, inclusiv pe rezultatele proiectelor „Intelligent Energy Europe". Propunerile ar putea să aibă în vedere integrarea sistemelor de certificare voluntare, dar și certificatele de performanță energetică, incluzând elementele de clasificare a calității interioare a clădirilor.

- **EE-13-2016:***Reducerea costurilor clădirilor cu consum energetic aproape de zero* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (16.000.000€ buget pentru tematicile EE-11, EE-13, EE-14 și EE-25). Propunerile ar trebui să se concentreze pe reducerea costurilor de proiectare și construirea de noi clădiri cu consum energetic aproape de zero (Nearly Zero-Energy Buildings-NZEB) cu scopul de a crește absorbția lor pe piață. Propunerile ar trebui să analizeze modul în care se poate ajunge la o performanță îmbunătățită dincolo de nivelul NZEB, menținând în același timp un accent de ansamblu asupra reducerii costurilor.

- **EE-14-2016-2017:***Competențe în construcții* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (16.000.000€ buget pentru tematicile EE-11, EE-13, EE-14 și EE-25). Obiectivul este de a crește numărul profesioniștilor calificați și necalificați în domeniul construcțiilor de-a lungul lanțului valoric (designeri, arhitecți, ingineri, manageri de construcții, tehnicieni, muncitori, inclusiv ucenici și alți specialiști în domeniu), cu un accent specific pe implicarea IMM-urilor. Sistemele de formare pot lua în considerare, de asemenea, activități de exploatare și întreținere. Scopul final al propunerilor trebuie să fie acela de a îmbunătăți calitatea generală a construcțiilor noi, pentru a accelera viteza de renovare și pentru a asigura interacțiuni adecvate între diferitele meserii și profesii implicate în renovări.

- **EE-16-2016-2017:***Implementarea efectivă a legislației europene privind eficiența produselor* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (6.000.000€ buget pentru EE-09 și EE-16). Propunerile ar trebui să sprijine un nivel mai ridicat al activităților de supraveghere, dincolo de testarea produsului. Ele nu ar trebui să înlocuiască activitățile care sunt în responsabilitatea statelor membre, dar ar trebui să le adauge valoare europeană (de exemplu, executarea de activități comune, schimbul de informații, dezvoltarea unor metode comune, protocoale și liste de verificare etc.).

- **EE-22-2016-2017:***Asistența pentru dezvoltare de proiecte* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (8.000.000€). Asistența tehnică pentru proiecte va fi furnizată promotorilor de proiecte publice și private, cum ar fi: autoritățile publice și grupările lor, operatorii și organismele de infrastructuri publice/private, companiile de servicii energetice, lanțurile de retail, managerii de proprietăți și servicii/industrie. Scopul acțiunii este, prin urmare, de a construi competențe tehnice, economice și juridice necesare pentru dezvoltarea proiectului și care să conducă la lansarea investițiilor concrete.

- **EE-25-2016:***Dezvoltarea și lansarea de servicii energetice eficiente și inovatoare* – Acțiuni de Coordonare și Sprijin (16.000.000€ buget pentru tematicile EE-11, EE-13, EE-14 și EE-25). Propunerile ar trebui să vizeze dezvoltarea, demonstrarea și standardizarea noilor tipuri de servicii în domeniul eficienței energetice și a modelelor de afaceri în toate sectoarele (inclusiv mobilitatea), ceea ce ar cuantifica mai bine multiplele beneficii ale eficienței energetice.

Buget total: 30.000.000€ (diferite sume bugetare în funcție de tematică, stabilite prin programul anual de lucru al Comisiei Europene).
Beneficiari: orice entitate constituită legal.
Eligibilitate țări/regiuni: state membre UE, țări asociate la program, organizații internaționale.

Fondul European pentru Investiții Strategice (FEIS) reprezintă o altă formă de finanțare care formează nucleul *„Planului de investiții pentru Europa"*, conceput pentru a impulsiona creșterea economică și competitivitatea pe termen lung.

Începând cu anul 2015, Banca Europeană de Investiții (BEI) va mobiliza 315 miliarde de euro în investiții pentru atingerea obiectivelor Strategiei Europa 2020, în special prin instituirea Planului de Investiții pentru Europa.

Fondul European pentru Investiții Strategice se axează pe investiții într-o gamă largă de sectoare, inclusiv infrastructură, energie, cercetare și inovare, educație și comunicații în bandă largă.

În lipsa fondurilor publice, finanțarea investițiilor care conduc la îmbunătățirea eficienței energetice se poate realiza prin intermediul parteneriatelor public – privat în baza unor contracte de performanță energetică de tip ESCO, respectiv :

a) Contractul cu economii garantate

Prin acest contract, partenerul privat tip ESCO garantează faptul că implementarea măsurilor de eficiență energetică reduce costurile cu energia ale clientului, proiectul fiind astfel conceput încât valoarea economiilor de energie să fie mai mare decât cea a cheltuielilor ESCO și a cheltuielilor financiare legate de implementarea proiectului.
Clientul beneficiază de economii financiare chiar din momentul implementării proiectului.

Dacă economiile de energie nu ating nivelul specificat în contract, ESCO este direct responsabilă pentru asigurarea unei plăți către client care să acopere diferențele existente. În cazul în care economiile de energie depășesc nivelul garantat, surplusul revine însă firmei ESCO.

b) Contractul cu economii împărțite

Un contract cu economii împărțite repartizează economiile financiare realizate în urma implementării proiectului de eficiență energetică între firma ESCO și client în funcție de o formulă convenită prin contract.

Dacă proiectul generează economii mai mari de energie și deci financiare față de cât era preconizat, atât clientul cât și ESCO primesc economiile în plus și invers, dacă economiile sunt mai mici ambele părți pierd. Din moment ce clientul suportă o parte din riscul implicat de performanțele proiectului, nu este normal că acesta să suporte în totalitate și riscul financiar. Acest tip de contract este astfel finanțat parțial de firma ESCO.

c) Contractul de furnizare a energiei

Acest tip de contract reprezintă o formă extremă a proiectelor ESCO, firma ESCO preluând în totalitate responsabilitatea asigurării serviciilor energetice.
Taxa pe care trebuie să o plătească clientul este calculată pe baza facturii de energie existentă minus un procent de 5-10%.
Astfel clientului îi este garantat o economie imediată la factura de energie.
Firma ESCO preia responsabilitatea de a asigura în totalitate energia necesară.

8.5.6. Procesul de informare și diseminare

Pe parcursul implementării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima, informarea cetățenilor și părților interesate se va face prin instrumente specializate de comunicare, diseminare, informare și publicitate utilizate în cadrul fiecărei etape de implementare a Planului de acțiune cu scopul de a se asigura un flux constant de informații corecte către toți factorii interesați, precum și sprijinul acestora.

Maximizarea efectelor rezultante și a impactului acțiunilor se realizează printr-o comunicare eficientă, componentă complementară proceselor de implementare și monitorizare.

Cetățenii urmează a fi informați, atât cu privire la acțiunile cuprinse în PAEDC, cât și pe parcursul fiecărei etape a implementării.

Comunicarea se va realiza diferențiat, pe categorii de receptori, prin transmiterea unor mesaje corecte și pe înțelesul primitorului, astfel încât categoriile de public și cetățenii – beneficiarii Planului, să perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare .

Fluxul de informații va trebui frecvent direcționat spre factorii politici influenți la nivel național și internațional, prin organizarea unei activități puternice de lobby, care să conducă la obținerea de surse de finanțare necesare materializării multor dintre acțiunile cuprinse în Planul de acțiune.

Măsurile de informare și diseminare vor fi stabilite în cadrul proiectelor individuale care duc, implicit, la realizarea obiectivelor PAEDC. - Acestea pot fi, fără a fi limitative:

- Comunicate de presă / anunțuri presă
- Articole de promovare
- Campanii de publicitate
- Campanii de informare și diseminare a informațiilor
- Conferințe de presă
- Apariții la radio și tv
- Informări pe site-ul primăriei
- Folosirea rețelelor de socializare pentru a face cunoscute măsurile / acțiunile / proiectele care derivă din acest plan.

8.5.7. Măsuri preconizate pentru monitorizare și continuare

Indicatorii de performanță și monitorizare ai realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima sunt consumul final de energie anual și emisiile de CO_2 asociate acestuia, care se vor raporta la valorile determinate prin intermediul Inventarului Emisiilor realizat pentru anul 2015.
Structurile de specialitate propuse a fi instituite la nivelul administrației publice locale – Agenția Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, vor reactualiza anual Inventarul Emisiilor, astfel încât să poată fi măsurat impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.
Pentru asigurarea sustenabilității PAEDC, vor trebui realizate următoarele demersuri:

- Analiza informațiilor colectate periodic de către managerii energetici sau de către o persoană / entitate desemnată în acest sens;
- Controlul periodic al indicatorilor individualizați pe fiecare sector / domeniu de activitate;
- Evaluarea stadiului realizat pe fiecare din domeniile de activitate cuprinse în Planul de Acțiune;
- Elaborarea propunerilor de acțiuni pe termen scurt și mediu în cooperare cu celelalte direcții de specialitate din cadrul autorităților publice partenere;
- Prezentarea periodică a rapoartelor privind impactul acțiunilor și progresul Planului de acțiune;
- Informarea instituțiilor locale implicate asupra sarcinilor individuale rezultate din analiza periodică;
- Informarea opiniei publice asupra rezultatelor obținute și consolidarea sprijinului public pentru acțiunile puse în aplicare;
- Elaborarea propunerilor de adaptare a organigramei aparatului de specialitate și structurilor subordonate în vederea întreprinderii acțiunilor necesare atingerii țintei asumate de reducerea emisiilor de CO_2;
- Participarea la evenimentele și acțiunile inițiativei europene Convenția Primarilor pentru Clima și Energie.

9. ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PE DURATA PLANULUI

9.1. DOMENII STRATEGICE ȘI AXE PRIORITARE

Obiectivele specifice ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima vor fi realizate prin acțiuni care să atragă surse de finanțare externe comunității locale, în vederea realizării obiectivelor de investiții, dar și schimbarea comportamentului energetic prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant și creșterea rolului Primăriei că model pentru comunitate.
Pentru atingerea țintelor propuse au fost incluse în PAEDC:

- acțiuni din domeniile de activitate care intră în competența autorității publice locale care să conducă la reducerea emisiilor de CO_2și consumului de energie finală în teritoriul administrat;
- acțiuni de adaptare a structurilor urbane, inclusiv prin alocarea de resurse umane suficiente într-un mod care să asigure întreprinderea acțiunilor necesare realizării obiectivelor asumate prin Program;
- acțiuni de mobilizare a comunității pentru a participa la implementarea Planului de acțiune în domeniile care nu sunt gestionate în mod direct de administrația publică locală (sectorul rezidențial, clădirile și echipamentele ne-municipale, transportul private etc.);
- acțiuni de informare periodică și diseminare a politicilor și măsurilor necesare realizării obiectivelor PAEDC.

Având în vedere nevoile identificate, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al Municipiului Slatina este structurat pe șase domenii strategice de intervenție și 9 axe prioritare de acțiune, după cum urmează:

I. Domeniul strategic "Clădiri rezidențiale"

I.1. Axa Prioritară 1. Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale

II. Domeniul strategic "Clădiri publice"

II.1. Axa Prioritară 2. Creșterea eficienței energetice în clădiri publice

II.2. Axa Prioritară 3. Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice

III. Domeniul strategic "Infrastructură de utilități tehnico-edilitare"

III.1. Axa Prioritară 4. Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații

III.2. Axa Prioritară 5. Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale

IV. Domeniul strategic "Management"

IV.1. Axa Prioritară 6. Dezvoltarea capacității instituționale

IV.2. Axa Prioritară 7. Sporirea capacității de absorbție a emisiilor de CO_2 prin rezervoare naturale

V. Domeniul strategic "Transfer și cooperare"

V.1. Axa Prioritară 8. Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor de energie

VI. Domeniul strategic "Lucrul cu cetățenii"

VI.1. Axa Prioritară 9. Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie în rândul cetățenilor, societății civile și agenților economici

I. Domeniul strategic „CLĂDIRI REZIDENȚIALE"

Axa prioritară 1: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale

Obiectiv specific 1:

Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor clădirilor rezidențiale (apartamente, clădiri individuale) prin modernizare energetică sustenabilă.

ACȚIUNI:

- Finalizarea inventarierii blocurilor de locuințe pe serii constructive și în funcție vechime, număr de nivele, amplasare, cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate și încălzite, suprafața părții opace, a părții vitrate, a planșeului peste subsol, a planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- Inventarierea caselor individuale în funcție de tip (număr de nivele), vechime, amplasare, sursa de energie pentru încălzire utilizată cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate și încălzite, suprafața părții opace, a părții vitrate, a planșeului peste subsol, a planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- Prioritizarea acțiunii de intervenție asupra clădirilor în funcție de nivelul de performanță energetică, începând cu nivelul cel mai scăzut, număr de nivele, sistem de gestionare;
- Elaborarea de soluții – standard de proiectare (SSP), pentru modernizarea energetică a clădirilor de locuit, corelate arhitectural cu Planul de Urbanism, pe tipuri reprezentative de locuințe (bloc, casă individuală), serie constructivă, număr de nivele și maxim - exigente din punct de vedere al cerințelor de performanță energetică și de siguranță, având la bază audituri energetice profesioniste, care să fie puse la dispoziția proprietarilor care doresc să-și modernizeze locuința cu titlu gratuit;
- Elaborarea documentațiilor de finanțare în vederea atragerii surselor complementare bugetului local (fonduri europene)
- Execuția unor proiecte – pilot de modernizare energetică pe baza soluțiilor de proiectare standard a căror beneficii economice și de energie să fie intens mediatizate.

MĂSURI :

- Creșterea performanței energetice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol, subsol), șarpantelor și învelitoarelor, prin îmbunătățirea izolației termice inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente;
- Înlocuirea sau completarea surselor clasice de încălzire sau preparare a apei calde prin utilizarea surselor de energie regenerabilă (panouri solare, peleți, alte tipuri de biomasă) la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și o investiție realizată cu surse clasice de combustibil;

- Implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
- Achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- Instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
- Instalarea de obloane termoizolante la ferestre;
- Umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor;
- Înlocuirea echipamentelor electrocasnice prin achiziționare de echipamente electrocasnice eficiente energetic (clasă energetică superioară).

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:
Creșterea ponderii locuințelor care utilizează gazul natural drept combustibil în instalațiile locale de preparare a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră prin extinderea rețelei de distribuție a gazului natural.

ACȚIUNI:

- Demersuri la operatorul de distribuție în vederea prioritizării extinderii;
- Extinderea rețelei de distribuție a gazului natural;
- Branșarea locuințelor la rețeaua de gaze naturale.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:
Susținerea și facilitarea inițiativei private în domeniul modernizării energetice a clădirilor rezidențiale existente.

ACȚIUNI:

- Punerea la dispoziție a unor proiecte tehnice tip;
- Scutire la plata taxei pentru eliberarea Autorizației de Construcție;
- Sprijin în verificarea calității lucrărilor pe parcursul execuției acestora prin evaluarea respectării cerințelor stabilite pentru performanța energetică, participare la recepția la terminarea lucrărilor.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 4:
Realizarea construcțiilor noi cu respectarea în proiectare și execuție a cerințelor minime privind performanța energetică.

ACȚIUNI:

- Monitorizare la faza de concepție, execuție și recepție al noilor construcții sub aspectul respectării în proiectare și execuție a cerințelor normate privind performanța energetică.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

II. Domeniul strategic „CLĂDIRI PUBLICE"

Axa prioritară 2: Creșterea eficienței energetice în clădiri publice

Obiectiv specific 1:
Îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor publice prin modernizarea energetică sustenabilă a anvelopei și sistemelor tehnice ale acestora.

ACȚIUNI:

- Inventarierea energetică a clădirilor publice (nivelul consumului energetic pe destinații, caracteristicile elementelor de construcție și instalațiilor interioare, sursa de producere a energiei și natura combustibilului);
- Evaluarea preliminară a performanțelor privind izolarea termică a elementelor de construcție cu detecția neregularităților (investigare vizuală și termografică);

- Stabilirea strategiilor de reducere a consumului de energie: management energetic (măsuri cu costuri reduse sau medii), reabilitare termică (măsuri cu costuri medii și ridicate), modernizare energetică (măsuri cu costuri ridicate);
- Stabilirea criteriilor pe baza cărora se stabilesc măsurile de reabilitare termică/modernizare energetică: starea elementelor de construcție și a instalațiilor clădirii, nivelul consumului de energie în raport cu alte clădiri de referință, destinația, importanța și valoarea clădirii, factorii sociali implicați, fonduri disponibile sau preconizate, posibilități de eliberare a clădirii pe timpul execuției lucrărilor;
- Realizarea auditului energetic la clădirile care necesită măsuri cu costuri medii și ridicate;
- Prioritizarea acțiunilor de intervenție (măsurilor), în funcție de rezultatele calculului nivelurilor optime din punct de vedere al costurilor.
    - Costul global (costuri ale investiției inițiale, de întreținere și înlocuire periodică, costurile pentru energie, costurile de eliminare după durata de viață);
    - Costul optim din punct de vedere macroeconomic;
    - Analiza de sensibilitate în varianta macroeconomică;
    - Costul optim din punct de vedere financiar;
- Analiza de sensibilitate în varianta financiară;
- Elaborarea documentației de finanțare;
- Elaborarea documentației tehnico – economice specifice realizării investițiilor;
- Execuția propriu – zisă a investițiilor;
- Controlul rezultatelor, măsurarea consumurilor realizate urmare a intervenției și raportarea la consumurile anterioare;
- Stabilirea noilor valori de consum.

MĂSURI:

- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii (dacă este cazul);
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și distribuția agentului termic pentru încălzire și prepararea apei calde menajere;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor și a sistemelor de ventilare / climatizare;
- Modernizarea sursei de producere a energiei prin instalarea unor sisteme de cogenerare - trigenerare de putere mică (energie termică, climatizare și electricitate);
- Instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Achiziția de echipamente eficiente energetic;
- Înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice;
- Instalarea sistemelor inteligente pentru monitorizare, control și gestionare eficientă a energiei;
- Umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor;
- Completarea sistemelor clasice cu sisteme termosolare de încălzire și preparare a apei calde menajere;
- Implementarea sistemelor performante de management a energiei.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată,

reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:

Creșterea numărului de clădiri ale căror emisii de CO_2 și consum de energie primară sunt scăzute sau egale cu zero.

ACȚIUNI:

- Elaborarea Planului multianual pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero, în conformitate cu prevederile Legii 372/2005 actualizata;
- Proiectarea și execuția tuturor clădirilor publice noi care urmează a fi autorizate la construire după 31.12.2018 cu respectarea cerințelor tehnice corespunzătoare clădirilor a căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut (sursele regenerabile de energie, acoperă minimum 10% din energia primară totală calculată a clădirii);
- Emiterea Autorizației de Construire pentru clădiri publice noi sau renovate major, doar în cazul etichetării clădirii, din faza de DAC sau DALI, în clasa energetică A;
- Introducerea ca obligație de proiectare la emiterea Autorizației de construcție pentru clădirile cu peste 500 mp suprafață utilă a efectuării unui studiu de fezabilitate privind utilizarea surselor de energie alternativă la soluțiile clasice pentru încălzirea spațiilor (cogenerare/trigenerare, pompe de căldură, recuperatoare de căldură, centralizare la nivel de zona, biomasa, energie termosolară, fotovoltaică sau eoliană de mică putere) cu asigurarea din punct de vedere tehnic și funcțional a legii privind calitatea în construcții și a nivelului optim al costului respectării cerințelor minime de performanță energetică.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:

Creșterea eficienței energetice la nivelul sectorului public prin sisteme de micro-cogenerare de înaltă eficiență.

ACȚIUNI:

- Introducerea în caietele de sarcini elaborate pentru renovarea majoră a clădirilor publice sau construcțiile noi (încă de la faza de prefezabilitate) a studierii asigurării necesarului de energie termică și electrică prin sisteme de micro-cogenerare de înaltă eficiență;

- Înlocuirea sistemelor clasice de încălzire și preparare a apei calde menajere cu sisteme de cogenerare de înaltă eficiență (MTG, TG, TA), la clădirile publice cu ocupare continuă (Spital, Cămin de bătrâni).

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv Specific 4:
Creșterea eficienței utilizării energiei în exploatarea clădirilor publice.

ACȚIUNI:

- Monitorizarea consumurilor de energie;
- Exploatarea rațională a clădirii și instalațiilor acesteia;
- Efectuarea verificării și întreținerii periodice a elementelor de construcție și instalații.

MĂSURI:

- Introducerea sistemului de raportare lunară centralizată a consumurilor de utilități (apă, gaz, energie electrică);
- Analiza periodică a consumurilor de energie prin raportarea la clădiri similare că destinație și construcție, clădiri de referință și perioade anterioare;
- Elaborarea regulamentului de exploatare a clădirii;
- Instruirea periodică a personalului administrativ și a utilizatorilor asupra metodelor de economisire a energiei;
- Micșorarea infiltrațiilor de aer rece prin îmbunătățirea etanșeității suprafețelor vitrate și de acces;
- Creșterea eficienței instalației de încălzire cu corpuri statice prin spălarea corpurilor statice, înlocuirea robinetelor de reglaj și aerisire defecte, dotarea cu robinete termostatice, eliminarea măștilor de protecție, introducerea unei suprafețe reflectorizante între perete și radiator etc.;
- Înlocuirea armăturilor defecte, a radiatoarelor fisurate și a țevilor colmatate;
- Spălarea mecanică și chimică a instalației de încălzire;
- Conservarea instalațiilor pe timpul întreruperii îndelungate a furnizării agentului termic;
- Sectorizarea instalațiilor pentru eliminarea pierderilor masive de agent termic ;
- Echilibrarea hidraulică și termică a instalațiilor termice;
- Izolarea termică a conductelor de distribuție;
- Continuitate în livrarea energiei termice cu asigurarea temperaturilor de gardă în perioadele de neocupare a clădirii;
- Creșterea eficienței ventilării și a confortului higrotermic;
- Dotarea cu senzori de mișcare a instalațiilor sanitare;
- Dotarea cu senzori de întrerupere a energiei electrice în cazul neutilizării încăperii sau echipamentelor electrice.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Axa prioritară 3: Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice

Obiectiv specific 1:

Creșterea capacității instalate, modernizarea surselor de căldură și distribuției energiei termice și/sau electrice bazate pe surse regenerabile de energie (eolian, fotovoltaic, termosolar, geotermal, biomasa).

ACȚIUNI:

- Modernizarea instalațiilor și surselor de căldură care utilizează drept combustibil lemnul de foc sau alți combustibili convenționali prin înlocuirea acestora cu instalații și surse bazate pe biomasă/ biogaz și/sau energie geotermală, incluzând modernizarea distribuției energiei termice și/sau electrice;
- Instalarea surselor de energie regenerabilă (biomasa) de mică putere pentru asigurarea necesarului anual propriu de energie termică și electrică al clădirilor publice individuale sau grupate cu alte clădiri cu ocupare continuă (Spital, Cămine sociale);
- Completarea sistemelor clasice cu sisteme termosolare de încălzire și preparare a apei calde menajere.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:

Valorificarea tradițiilor în eficiență energetică prin stimularea utilizării în scop energetic a materiilor prime locale, a reziduurilor forestiere, agricole, animaliere, precum și îmbunătățirea cunoștințelor antreprenoriale specifice domeniului.

ACȚIUNI:

- Dezvoltarea de studii, programe de consiliere/antreprenoriat, adresate atât fermierilor, cât și consumatorilor de energie pentru promovarea tehnologiilor aplicabile care utilizează biomasa vegetală, forestieră, animalieră;
- Construirea de investiții – pilot pentru utilizarea biomasei și a materiilor prime locale eficiente energetic și prietenoase cu mediu;

- Instalarea de centrale termice sau unități de micro-cogenerare de înaltă eficiență utilizând biogazul din stații de compost a deșeurilor, stații de epurare etc.;
- Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG – mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul utilizării biomasei.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

III. Domeniul strategic „INFRASTRUCTURA DE UTILITĂȚI TEHNICO – EDILITARE"

Axa prioritară 4: Modernizare și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații

Obiectiv specific 1:

Îmbunătățirea infrastructurii rutiere locale.

ACȚIUNI:

- Menținerea părții carosabile a drumului și a semnalizării rutiere la nivelul standardelor și reglementărilor tehnice privind calitatea și siguranța traficului, prin efectuarea promptă, ritmică și de calitate a lucrărilor de întreținere curentă atât pe timp de vară, cât și pe timp de iarnă;
- Reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri locale care asigură conectivitatea, directă sau indirectă cu rețeaua drumurilor naționale și europene, construirea unor noi segmente de drumuri publice, conectarea la acestea;
- Construirea pasarelelor/pasajelor pietonale, construirea/realizarea de sensuri giratorii și alte elemente pentru creșterea siguranței circulației pentru fluidizarea circulației auto;
- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă/comunale paralele la DE/DN care fac legătura între oraș și comunele din jurul acestuia;
- Fluidizarea traficului auto pe drumurile publice;
- Instalarea panourilor fotovoltaice pentru semnalizare rutieră;
- Construirea/realizarea de sensuri giratorii și alte elemente pentru creșterea siguranței circulației pentru fluidizarea circulației auto;

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:

Încurajarea utilizării transportului în comun de călători sau a transportului nemotorizat.

ACȚIUNI:

- Realizarea de demersuri la Consiliul Județean Olt în vederea optimizării transportului reglementat/gestionat de administrația publică județeană cu elaborarea graficelor de transport corelate cu programul școlar și de lucru al cetățenilor din Slatina;
- Dezvoltarea infrastructurii adecvate pentru ciclism: piste de biciclete, rasteluri de depozitare, compartimente speciale pentru biciclete în spațiile publice;
- Modernizarea stațiilor de transport în comun existente și amenajarea altora noi;
- Elaborarea de reglementări locale pentru acordarea cu prioritate, începând cu 1 ianuarie 2023, a licenței de traseu (rute) sau de serviciu de transport pasageri, acelor operatori care certifică un prag redus al mediei emisiilor de bioxid de carbon.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:

Modernizarea parcului de autovehicule utilizat în furnizarea serviciilor publice.

ACȚIUNE:

- Achiziționarea autovehiculelor sau a consumabilelor „prietenoase" cu mediul.

MĂSURI:

- Introducerea în caietele de sarcini vizând achiziții de autovehicule sau consumabile (pneuri, combustibil) a criteriului de apartenență la clasa cea mai ridicată de eficiență a consumului de combustibil sau de mediu, în condiții de siguranță și sănătate publică.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 4:

Dezvoltarea TIC în serviciile publice prin crearea și dezvoltarea de produse și servicii tip "e-servicii" în vederea eficientizării transferului de date și informații.

ACȚIUNI:

- Înființarea de rețele wireless publice pentru acces gratuit la internet;
- Achiziționarea de soluții informatice de tip „e-payment" pentru plata taxelor și impozitelor locale.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 5:

Creșterea competitivității economice a sectorului agroalimentar individual sau industrial prin stimularea creării lanțurilor scurte de aprovizionare cu alimente durabile și dezvoltarea de tehnologii inovative și eficiente energetic.

ACȚIUNI:

- Facilitarea accesului fermierilor și grupurilor de fermieri pe piața urbană;
- Dezvoltarea infrastructurii pentru funcționarea eficientă a pieței locale de desfacere a produselor agricole și agroalimentare;
- Dezvoltarea spiritului asociativ în sectorului agroalimentar de la nivelul orașului;
- Dezvoltarea tehnologiilor inovative și eficiente energetic în sectorul agroalimentar (alimentație durabilă).

MĂSURI

- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă/comunale paralele la DE/DN/DJ care fac legătura între oraș și comunele din jurul acestuia;
- Construcția terminalelor intermodale de mărfuri la intrările în oraș;
- Înființarea și sprijinirea grupurilor de producători agricoli și tradiționali.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Axa Prioritară 5: Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale

Obiectiv specific 1:

Modernizarea infrastructurii de captare, transport și distribuție a apei potabile, de canalizare și epurare a apei reziduale.

ACȚIUNE:

- Continuarea investițiilor privind modernizarea infrastructurii tehnico – edilitare.

MĂSURI:

- Modernizarea echipamentelor energetice necesare vehiculării apei potabile și uzate pe întreg lanțul captare – utilizare- epurare;
- Reabilitarea și modernizarea rețelelor de apă potabilă și de canalizare;
- Retehnologizarea stațiilor de pompare, tratare și epurare;
- Instalarea de unități de micro-cogenerare de înaltă eficiență utilizând biogazul.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:
Reducerea consumului de combustibil utilizat la colectarea și transportul deșeurilor prin îmbunătățirea managementului.

ACȚIUNI:

- Colectarea selectivă a deșeurilor;
- Modernizarea parcului de colectare și transport;
- Construire de stații zonale de transfer, compost și depozite ecologice de deșeuri.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:
Reabilitarea și modernizarea iluminatului public.

ACȚIUNI:

- Înlocuirea corpurilor de iluminat vechi cu corpuri de iluminat moderne cu randament sporit;
- Efectuarea unui audit lumino-tehnic riguros al străzilor din municipiu, clasificarea străzilor pe clase de iluminat, conform normativelor internaționale și stabilirea parametrilor lumino-tehnici pentru fiecare categorie care să fie obligatorii pentru operatorul serviciului public;

- Efectuarea unui studiu economico-financiar riguros privind gestiunea directă sau indirectă a serviciului public, oportunitatea și necesitatea concesionării acestuia sau a încheierii de contracte de performanță energetică (contract tip ESCO);
- Preluarea în patrimoniul Orașului a rețelelor electrice destinate exclusiv iluminatului public și încheierea unui contract de folosință gratuită pentru rețelele de iluminat public comune cu rețelele de distribuție;
- Realizarea unui sistem de management integrat a sistemului de iluminat public, incluzând monitorizarea consumurilor și organizarea gestiunii energiei electrice;
- Promovarea soluțiilor tehnice performante de monitorizare și telegestiune a sistemului de iluminat public;
- Extinderea sistemului de iluminat cu proiectarea instalației în concordantă cu standardele de performanță energetică și lumino-tehnică aplicate în Uniunea Europeană;
- Realizarea dimming-ului (reducerea fluxului luminos în anumite intervale de timp și în anumite zone, setate în funcție de trafic și condițiile de siguranță ale zonei);
- Modernizarea iluminatului pietonal (trotuare) utilizând arcade cu corpuri de iluminat dotate cu surse de iluminat eficiente energetic (lămpi cu halogenuri metalice);
- Reabilitarea iluminatului arhitectural și ornamental pentru punerea în valoare a monumentelor istorice și arhitectonice utilizând echipamente eficiente energetic;
- Atragerea capitalului privat pentru modernizarea sistemului de iluminat prin contracte de tip parteneriat public - privat, de performanță energetică sau de servicii energetice.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO_2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

IV. Domeniul strategic „MANAGEMENT ENERGETIC"

Axa Prioritară 6: Dezvoltarea capacității instituționale de management a energiei

Obiectiv specific 1:

Îmbunătățirea sistemului de control, reglaj și monitorizare a consumului de energie la nivelul consumatorului public.

ACȚIUNI

- Optimizarea fluxurilor de energie în interiorul clădirilor publice în funcție de destinația și gradul de ocupare al încăperilor;
- Implementarea și certificarea sistemului de management al energiei ISO 50001;
- Reactualizarea periodică, la un interval de maxim 2 ani, a Inventarului Emisiilor și monitorizarea implementării PAEDC;
- Certificarea energetică a clădirilor publice și afișarea CPE pe frontispiciul acestora (obligatorie încă din iulie 2015);
- Introducerea etapizată în procedurile locale de achiziție publică a produselor, serviciilor și lucrărilor a cerințelor de eficiență energetică care trebuie respectate de administrația publică centrală (Legea121/2014);

- Întocmirea programelor anuale de îmbunătățire a eficienței energetice în acord cu modelul solicitat de ANRE.

MĂSURI

- Numirea unui manager energetic atestat conform legislației în vigoare, angajarea unui manager energetic atestat în condițiile legi sau externalizarea managementului energetic către persoane juridice prestatoare de servicii energetice agreate pe baze contractuale (legea 121/2014);
- Instalarea de echipamente și aparate pentru controlul, reglajul și monitorizarea centralizată și locală a funcționării instalațiilor de încălzire, preparare a apei calde, ventilare/climatizare și electrice;
- Achiziția unei aplicații integrate pentru monitorizarea centralizată a consumurilor de utilități din clădirile publice finanțate de la bugetul local prin telecitire și urmărirea consumurilor în timp real, generare rapoarte tehnice, economice și manageriale;
- Achiziția serviciilor de elaborare a certificatelor de performanță energetică a clădirilor publice cu o suprafață mai mare de 250 mp pe baza metodologiei reglementate dar și a consumului real.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:
Dezvoltarea parteneriatelor public – privat pentru finanțarea/ realizarea măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice.

ACȚIUNE:

- Încheierea de Contracte de Performanță Energetică (CPE) sau adoptarea altor modele de servicii de eficiență energetică tip ESCO în vederea identificării și/sau punerii în aplicare a măsurilor destinate economisirii energiei.

MĂSURI

- Achiziția experimentală pentru una din clădirile publice a serviciilor de furnizare a soluțiilor integrate de eficiență energetică (finanțare/realizare/plată), remunerate în funcție de performanța soluțiilor implementate;
- Extinderea conceptului la întreg patrimoniul clădirilor publice.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea

realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:
Creșterea nivelului și gradului de informare și pregătire și a culturii manageriale și organizaționale (dezvoltarea capitalului uman) în domeniul managementului energetic și utilizării surselor regenerabile.

ACȚIUNI

- Dezvoltarea capacității instituționale de management energetic, model Intelligent Energy Europe - înființarea unei agenții locale de management energetic/ instituirea de compartimente energetice (manager energetic) /externalizarea managementului energetic către organizații specializate;
- Întărirea capacității administrative prin participarea/ organizarea de cursuri, seminare sau instruiri atât pentru personalul care implementează și răspunde de implementarea Programului, cât și pentru celelalte categorii de utilizatori;
- Participarea angajaților la cursuri, seminare, ateliere de lucru având că temă managementul energetic și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Training ECO-DRIVE pentru șoferii care operează flota „municipală";
- Organizarea în fiecare clădire publică a „colțului energiei eficiente", conținând broșuri, informații, lucrări ale copiilor /elevilor pe tema schimbărilor climatice, utilizării eficiente a energiei și a surselor regenerabile de energie;
- Introducerea în caietele de sarcini pentru achizițiile publice a cerințelor "verzi" în transportul materialelor, organizarea de șantier, economia de energie, utilizarea de materiale non-agresive cu mediu, modul de eliminare a deșeurilor;
- Introducerea criteriului de eligibilitate a participanților la achizițiile publice de produse, servicii și lucrări privind certificarea implementării standardului 50001/2012;
- Înlocuirea echipamentelor de birotică cu echipamente performante energetic și ecologic, achiziții de consumabile reciclabile.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Axa prioritară 7: Promovarea măsurilor de sporire a capacității de absorbție a emisiilor de CO2 prin rezervoare naturale

Obiectiv specific 1:
Creșterea suprafețelor de spații verzi în zonele urbane și periurbane.

ACȚIUNI:

- Creșterea suprafețelor de spații verzi în curțile clădirilor publice;

- Înființarea sau reabilitarea „centurilor verzi" (perdele forestiere) în jurul localității pentru stocarea carbonului emis de consumul de energie;
- Înființarea de perdele forestiere paralele cu drumurile din administrare, poziționate astfel încât să nu pericliteze siguranța rutieră.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:
Creșterea suprafeței forestiere prin împădurirea terenurilor degradate, improprii pentru folosințe agricole, precum și a terenurilor neproductive, indiferent de forma de proprietate.

ACȚIUNI:

- Inventarierea terenurilor degradate, improprii pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive;
- Încheierea formelor juridice necesare folosinței nestingherite a terenurilor (parteneriat proprietar- administrație locală- administrator păduri);
- Asigurarea surselor de finanțare, inclusiv fonduri europene alocate prin Programe Operaționale;
- Execuția propriu-zisă a lucrărilor de împădurire.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:
Protejarea suprafeței forestiere prin achiziția lemnului de foc din păduri exploatate într-o manieră sustenabilă.

ACȚIUNI:

- Introducerea în caietul de sarcini privind achiziția lemnului de foc pentru încălzire a eligibilității ofertanților care prezintă certificat privind „garanția de origine biomasă".

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030
Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată,

reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

V. Domeniul strategic „TRANSFER ȘI COOPERARE"

Axa Prioritară 8: Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și pentru utilizarea surselor regenerabile de energie

Obiectiv specific 1:

Dezvoltarea legăturilor și a sinergiilor între administrația locală și alte administrații publice partenere, întreprinderi, centre de cercetare-dezvoltare și de educație prin parteneriate în inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie (calificarea forței de muncă, dezvoltare produse și servicii, transfer tehnologic, inovare socială, networking).

ACȚIUNI:

- Dezvoltarea unor centre de informare privind transferul tehnologic și inovarea în domeniul surselor regenerabile și eficienței energetice: management energetic - eolian – biomasă – fotovoltaic;
- Promovarea oportunităților de colaborare în domeniul SRE prin participarea la constituirea unor rețele de partajare între localități a cunoștințelor, experienței acumulate, bunelor și mai puțin bunelor practici întâlnite pentru domeniile SRE.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 2:

Valorificarea experienței „complementare" în domeniul SRE și managementului energetic.

ACȚIUNE

- Dezvoltarea colaborării și partajarea cunoștințelor, experienței acumulate, bunelor și mai puțin bunelor practici întâlnite în domeniile SRE și management energetic complementare (eolian, solar, biomasă).

MĂSURI:

- Dezvoltarea unor proiecte demonstrative legate de tehnologii și tehnici noi care să poată fi replicate în zona administrată.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiectiv specific 3:

Intensificarea schimburilor de bune practici în cadrul cooperării teritoriale și transnaționale pentru obținerea de informație și know-how, precum și de sprijin logistic, pentru implementarea proiectelor în curs sau viitoare prin participarea la rețele sau platformele de comunicare și interacțiune specializate instituite la nivel european.

ACȚIUNI:

- Aderarea la inițiativa europeană Convenția Primarilor;
- Participarea în parteneriat la programele teritoriale și transnaționale instituite prin fonduri europene;
- Participarea la conferințe, expoziții/târguri de produse specializate;
- Organizarea de evenimente pentru prezentarea tehnologiilor inovatoare și soluțiilor tehnice care conduc la utilizarea eficientă a energiei, creșterea performanței energetice, utilizarea energiilor regenerabile.

MĂSURI

- Crearea unui „incubator de proiecte" pentru participarea în parteneriat la sesiunile de cereri de proiecte lansate în cadrul programelor de cooperare europeană (transfrontaliere, teritoriale sau transnaționale), în domeniile eficienței energetice, utilizării SRE, protejarea mediului.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

VI. Domeniul strategic „LUCRUL CU CETĂȚENII"

Axa prioritară 9: Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizare a surselor regenerabile de energie în lucrul cu cetățenii, societatea civilă și operatorii economici

Obiectiv specific 1:

Creșterea gradului de informare și conștientizare al consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie (SRE).

ACȚIUNI:

Organizarea de evenimente care au ca scop:

- Informarea, sensibilizarea și conștientizarea consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- Promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- Informarea cu privire la sistemele de etichetare energetică, standardele și normele existente care urmăresc îmbunătățirea eficienței energetice a produselor și a serviciilor, inclusiv a clădirilor și a vehiculelor;
- Promovarea mecanismelor de eficiență energetică și a instrumentelor financiare pentru economia de energie;
- Reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- Promovarea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- Eliminarea barierelor în calea promovării eficienței energetice;
- Cooperarea dintre consumatorii finali, producătorii, furnizorii, distribuitorii de energie și organismele publice în vederea atingerii obiectivelor stabilite în Program;
- Aplicarea principiilor moderne de management energetic și dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice;
- Promovarea cercetării fundamentale și aplicative în domeniul utilizării eficiente a energiei;
- Susținerea inovării și transferului de tehnologii curate în economie.

MĂSURI:

- Organizarea anuală a "Zilelor energiei inteligente";
- Mobilizarea societății civile pentru participarea la evenimentele organizate la nivel local și care promovează lupta împotriva schimbărilor climatice "Ora Pământului" - 27 Martie, "Ziua Pământului" - 22 Aprilie, "Săptămâna mobilității" - 16-22 Septembrie, "Ziua mediului" - 5 iunie;
- Includerea în componența delegațiilor participante la evenimentele internaționale dedicate eficienței energetice ("Săptămâna energiei", "Săptămâna orașelor" etc.) a liderilor de opinie din rândul societății civile și a reprezentanților mass-mediei locale;
- Organizarea de competiții între categorii de instituții școlare, tineri, utilizatori, dotate cu premii care să motiveze implicarea în realizarea acțiunilor incluse în Program;
- Desfășurarea unor campanii de conștientizare a publicului privind schimbările climatice și modalitățile de reducere a impactului negativ asupra mediului al consumului de energie;
- Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG – mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;
- Dezvoltarea de programe de consiliere a consumatorilor care conduc la aplicarea tehnologiei sau a tehnicilor eficiente din punct de vedere energetic sau care au ca efect reducerea consumului de energie la utilizatorii finali;
- Dezvoltarea de programe de informare, instruire sau formare profesională specializată, destinate atât furnizorilor cât și utilizatorilor de servicii publice, având că scop formarea deprinderilor pentru folosirea rațională și eficientă a energiei în exploatarea clădirilor și instalațiilor;
- Înființarea în cadrul bibliotecilor a secțiunii destinate managementului energetic și utilizării surselor regenerabile de energie („Colțul energiei durabile").

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

Obiective specifice 2:

Creșterea gradului de informare a cetățenilor cu privire la obiectivele și direcțiile principale de acțiune incluse în Plan, precum și la progresul acțiunilor, măsurilor și investițiilor și Creșterea nivelului de responsabilizare și implicare a cetățenilor în implementarea Planului și atingerea potențialului identificat de reducere a consumului de energie și a emisiilor de CO_2 până în anul 2030.

ACȚIUNI:

- Realizarea de broșuri/pliante informative referitoare la PAEDC, care să fie distribuite gratuit cetățenilor;
- Informarea periodică a cetățenilor cu privire la obiectivele stabilite, rezultatele așteptate și atinse în implementarea PAEDC-ului, prin afișarea la panourile de afișaj, în mijloacele de transport public sau în clădirile publice;
- Emiterea periodică a unui comunicat de presă care să includă topuri bazate pe analizele rezultate în urma monitorizării consumurilor clădirilor aflate sub autoritatea administrației. Aceste topuri pot clasa de ex. clădirile cu cele mai mari consumuri / cele mai mari economii / situații centralizatoare ale economiilor în bani / investiții realizate cu succes etc.;
- Organizarea periodică a unor conferințe de presă, în perioada procesului de implementare și post-implementare;
- Invitarea mass-mediei la ședințele periodice ale Comisiei de Monitorizare a Implementării, unde se discută stadiul Programului;
- Prezentarea obiectivelor și direcțiilor principale de acțiune incluse în Program, a progresului acțiunilor, măsurilor și investițiilor, în cadrul evenimentelor organizate la nivel local, județean, regional, național.

Orizont de timp : mediu, între 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi opotunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

9.2. PROIECTE PRIORITARE

Planul de acțiune se concentrează pe acțiunile și măsurile menite să reducă consumul de energie de către utilizatorii finali, implicit a emisiilor de CO2, și acoperă toată zona geografică a unității administrativ teritoriale, fiind elaborat plecând de la analiza situației municipiului Slatina din punct de vedere al consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2015.

Lista proiectelor prioritare se referă la acele investiții care pot fi realizate de administrația publică locală utilizând surse de finanțare proprii sau/și fonduri atrase din fondurile europene alocate României în perioada 2014-2020.
În această etapă s-a făcut corespondența cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană SIDU și s-a preluat prioritizarea din acest document. Astfel s-au stabilit ca fiind prioritare pentru perioada 2016 – 2030, investiții în clădirile publice ce intră în infrastructura educațională a orașului, infrastructura de servicii edilitare, servicii sociale, servicii de sănătate. O altă prioritate transpusă în lista de proiecte este reprezentată de modernizarea sistemului de iluminat public. În lista proiectelor prioritare sunt incluse și investițiile propuse pentru modernizarea energetică a sectorului rezidențial.
Etapele importante ale acestor proiecte sunt:

- Programarea proiectului în timp, stabilirea momentului de început
- Identificarea sursei de finanțare
- Stabilirea acțiunilor, descrierea mai detaliată a acestora, cuantificarea estimativă a costurilor
- Realizarea și depunerea dosarului de finanțare
- Implementarea proeictului
- Urmărirea în timp a efectelor proiectului și multiplicarea acestora.

Sector de consum	Domeniu strategic	Axa prioritară	Obiectiv specific	Proiectul prioritar
Educație	II	2	1	1. Modernizarea, implicit cea energetică sustenabila a Colegiului Tehnic Alexe Marin
				2. Reabilitarea, eficientizarea energetică, modernizarea și dotarea Colegiului Tehnic Metalurgic
				3. Construcția/reabilitarea/modernizarea/ extinderea/echiparea infrastructurii educaționale pentru învățământul profesional și tehnic – Colegiul Economic P.S. Aurelian
				4. Reabilitare și modernizare Colegiul Național Vocațional Nicolae Titulescu
				5. Reabilitarea, modernizarea și extinderea clădirilor universitare (fostul Colegiu Ion Mincu)
				6. Reabilitare și modernizare energetică, dotarea cu mobilier grădiniță necesara deservirii cartierului Steaua
				7. Reabilitare și modernizare- corp B al Grădiniței nr. 5 (Str. Banului)
				8. Reabilitare și modernizare Grădinița cu program prelungit nr. 3 Slatina; Str. Frații Buzești

				9. Reabilitare și modernizare Școala Gimnazială nr.1, Str. Ion Moroșanu, nr. 2
				10. Modernizarea și extinderea Școlii Gimnaziale Eugen Ionescu
				11. Modernizarea și extinderea Colegiului Național Ion Minulescu
				12. Reabilitarea și modernizarea clădirii și a dotărilor Colegiului Național Radu Greceanu
				13. Reabilitare, modernizare și dotarea cu mobilier grădiniță în vederea asigurării deservirii cartierului Tudor Vladimirescu
Sănătate	II	2	1	14. Reabilitarea clădirii Spitalului Dermato Psihiatrie Olt Slatina (Str. Drăgănești nr. 35)
Sector Municipal	II	2	1	15. Reabilitarea și modernizarea sediului Direcției de Protecție și Asistență Socială, str. Frații Buzești nr. 6
				16. Reabilitarea și modernizarea sediului DADPP, strada Unirii nr. 2B
				17. Reabilitare imobil monument istoric de pe strada Lipscani nr.44
				18. Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 63
				19. Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 61
				20. Reabilitarea și modernizarea corpului B al Primăriei Municipiului Slatina
				21. Modernizarea energetică și extinderea Sediului Primăriei Slatina, str. Mihail Kogălniceanu nr.1
				22. Eficientizarea energetică și consolidarea clădirii sediului S.C. Parc Industrial, str. Pitești nr.19
Sector rezidențial	I	1	1	23. Modernizarea energetică a 9700 apartamente situate în blocurile de locuințe rezidențiale construite în perioada 1950 – 1990, Etapa a-V-a (Anexa)
				24. Reabilitarea și adaptarea imobilelor de pe str. T. Vladimirescu, nr.92 A și B ca locuințe sociale
				25. Reabilitarea și modernizarea locuințelor sociale din strada Drăgănești nr.21
Iluminat public	III	5	3	26. Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina
				27. Înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate
Transport public de călători	III	4	2	28. Modernizarea infrastructurii de transport în comun în Municipiul Slatina, prin achiziționarea de vehicule ecologice: microbuze (2 microbuze) și autobuze (10 autobuze)

				29. Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou – Cireașov – Strehareți (4 stații)
				30. Construirea/ modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice - Tudor Vladimirescu, Clocociov, Progresul IV
				31. Modernizarea stațiilor de transport în comun amplasate pe circulațiile majore ale orașului, inclusiv amenajarea unor stații de transport în comun reprezentative: la Plaja Olt, intrările în oraș și în centrul istoric, la intersecția străzilor A.I Cuza și E. Teodoroiu, Gara CFR și intersecția str. Primăverii cu str. Libertății (sens giratoriu Libertății – Cornișei Primăverii)
				32. Realizarea unor autogări/ stații de transport în comun (incl. parcare)
				33. Amenajarea spațiului public, parcării și stațiilor de transport din zona Gării CFR în vederea constituirii unui terminal intermodal
				34. Realizarea unui sistem integrat IT pentru transportul public: plata tarifului de călătorie - automate de vânzare și informare a călătorului privind tariful, traseele și alte informații de interes public, sistem GPS, sistem de monitorizare etc
				35. Îmbunătățirea transportului public urban prin reabilitarea infrastructurii rutiere aferentă traseelor de transport public, pe străzile: Vintilă Vodă, Pitești, Văilor, Bd. Constantin Brâncoveanu, Prunilor, Lacului, Zorilor
				36. Îmbunătățirea transportului public urban prin supralărgirea infrastructurii rutiere aferentă traseului de transport public pe strada Drăgănești
				37. Reabilitarea infrastructurii rutiere și extinderea traseelor de transport public pe străzile Oituz, Nordului, Vadului, Islazului, Recea
Infrastructura rutiera _ Transport privat și comercial	III	4	1	38. Modernizarea arealului cuprins între străzile Basarabilor, Sergent Major Dorobanțu Constantin, A. I. Cuza și Arcului
				39. Modernizarea arealului cuprins între străzile Crișan, Textilistului, A. I. Cuza și Primăverii
				40. Modernizarea cartierelor Satu Nou și Cireasov din municipiul Slatina (Asfaltare și modernizare cartier Satu Nou și Cireasov)
				41. Modernizarea Centrului Istoric (Dinu Lipatti, Grădiniței, Cazinoului)
				42. Continuarea pietonizării centrului istoric
				43. Construire parcare subterană zona Primăriei municipiului Slatina

				44. Realizarea de parcări supraetajate (sub sau supraterane) în zonele rezidențiale: Progresul I-II-III, Ecaterina Teodoroiu, Steaua, Crișan I-II, Vâlcea-Tunari (7 parcări)
				45. Realizare de sisteme de management și monitorizare a traficului (modernizare sistem de semaforizare, centru de comandă și monitorizare, supraveghere video)
				46. Implementarea unui sistem IT integrat de parcare cu plată (corelat cu sistemul de management al traficului
				47. Realizare varianta ocolitoare prin modernizare infrastructura rutieră existentă în municipiul Slatina (Traseu format din Pitești, Oituz, Ionașcu, 13 Decembrie, Piața Ecaterina Teodoroiu, George Poboran, Sfântul Constantin Brâncoveanu)
				48. Amenajarea intrării în oraș dinspre Podul Olt - bretea de ieșire de la Clubul Nautic/ amenajarea intersecției
				49. Continuarea modernizării infrastructurii rutiere în cartierul Tudor Vladimirescu
				50. Extindere și reabilitare a infrastructurii edilitare în cartierul Progresul IV (Cartier Școala de Poliție)
				51. Modernizarea cartierului Școala de Poliție din municipiul Slatina
				52. Realizarea unor benzi pentru biciclete pe străzile A.I Cuza, E. Teodoroiu, Crișan, Primăverii și Libertății
				53. Includerea de piste de biciclete pe str. Artileriei - str. Cireașov - str. Pitești
				54. Realizarea unor benzi de bicicletă partajate cu traficul auto pe străzile Basarabilor, Banului, Strehareți și Cuza Vodă
				55. Realizarea unor piste de bicicletă de agrement pe strada Drumul lui Stroe (Carol I)
				56. Amplasarea parcări pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public
Management energetic	IV	7	1	57. Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenului degradat de pe strada Abatorului (Lacul lui Bruno și malurile acestuia)
				58. Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilor și versanților din municipiul Slatina
				59. Centura Verde a Municipiului Slatina
				60. Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere , predominane în spații verzi
				61. Implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea

				eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice
				62. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice

Pentru descrierea măsurilor de eficiență energetică / proiectelor prioritare ce urmează a se implementa în perioada 2016 – 2030, s-a completat tabelul următor, care se reactualizează anual și se transmite la ANRE.

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
Clădiri publice	Modernizarea , implicit cea energetică sustenabila a Colegiului Tehnic Alexe Marin	Consum anual (kWh/an)	5339	276	8.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare / surse de finanțare private	2016-2030
	Reabilitarea, eficientizarea energetică, modernizarea și dotarea Colegiului Tehnic Metalurgic				10.000.000,00		
	Construcția/reabilitarea/modernizarea/ extinderea/echiparea infrastructurii educaționale pentru învățământul profesional și tehnic – Colegiul Economic P.S. Aurelian				20.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Colegiul Național Vocațional Nicolae Titulescu				10.000.000,00		
	Reabilitarea, modernizarea și extinderea clădirilor universitare (fostul Colegiu Ion Mincu)				15.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare energetică, dotarea cu mobilier grădiniță necesara deservirii cartierului Steaua				4.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare- corp B al Grădiniței nr 5 (Str. Banului)				5.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Grădinița cu program prelungit nr, 3 Slatina; Str. Frații Buzești				5.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Școala Gimnazială nr.1, Str. Ion Moroșanu, nr.2				5.000.000,00		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	Modernizarea și extinderea Școlii Gimnaziale Eugen Ionescu				5.000.000,00		
	Modernizarea și extinderea Colegiului Național Ion Minulescu				10.000.000,00		
	Reabilitarea și modernizarea clădirii și a dotărilor Colegiului Național Radu Greceanu				10.000.000,00		
	Reabilitare, modernizare și dotarea cu mobilier grădiniță în vederea asigurării deservirii cartierului Tudor Vladimirescu				4.000.000,00		
	Reabilitarea clădirii Spitalului Dermato Psihiatrie Olt Slatina (Str. Drăgănești nr. 35)						
	Reabilitarea și modernizarea sediului Direcției de Protecție și Asistență Socială, str. Frații Buzești nr. 6						
	Reabilitarea și modernizarea sediului DADPP, strada Unirii nr. 2B						
	Reabilitare imobil monument istoric de pe strada Lipscani nr. 44				100.000.000,00		
	Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 63						
	Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 61	Consum anual (kWh/an)					

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
Clădiri rezidențiale	Reabilitarea și modernizarea corpului B al Primăriei Municipiului Slatina						
	Modernizarea energetică și extinderea Sediului Primăriei Slatina, str. Mihail Kogălniceanu nr. 1						
	Eficientizarea energetică și consolidarea clădirii sediului S.C. Parc Industrial, str. Pitești nr.19						
	Implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice				5.000.000,00		
	Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice						
	Modernizarea energetică a 4750 apartamente situate în blocurile de locuințe rezidențiale construite în perioada 1950 – 1990 (Anexa 6)		25135	15624	145.250.000,00		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	50% din casele rămase la încălzire cu lemn de foc vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural				25.500.000,00	Proprietari	2016-2030
	Înlocuirea echipamentelor electrocasnice prin achiziționare de electrocasnice noi având clasa energetică A+, A++				32.000.000,00		
	Reabilitarea și adaptarea imobilelor de pe str. T. Vladimirescu, nr.92 A și B ca locuințe sociale				5.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare /	
	Reabilitarea și modernizarea locuințelor sociale din strada Drăgănești nr.21				10.000.000,00		
Iluminat public	Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina, modernizarea punctelor de aprindere, achiziționarea sistemului de telegestiune		138	41	15.000.000,00		2016-2030
	Înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate				250.000,00		
Transport privat și comercial	Modernizarea arealului cuprins între străzile Basarabilor, Sergent Major Dorobanțu Constantin, A. I. Cuza și Arcului		7297	1880	12.000.000,00		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	Modernizarea arealului cuprins între străzile Crișan, Textilistului, A. I. Cuza și Primăverii					surse de finanțare private	
	Modernizarea cartierelor Satu Nou și Cireasov din municipiul Slatina (Asfaltare și modernizare cartier Satu Nou și Cireasov)						
	Modernizarea Centrului Istoric (Dinu Lipatti, Grădiniței, Cazinoului)				5.000.000,00		
	Continuarea pietonizării centrului istoric				5.000.000,00		
	Construire parcare subterană zona Primăriei municipiului Slatina				7.000.000,00		
	Realizarea de parcări supraetajate (sub sau supraterane) în zonele rezidențiale: Progresul I-II-III, Ecaterina Teodoroiu, Steaua, Crișan I-II, Vâlcea-Tunari (7 parcări)				42.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare /	2016-2030
	Realizare de sisteme de management și monitorizare a traficului (modernizare sistem de semaforizare, centru de comandă și monitorizare, supraveghere video)						
	Implementarea unui sistem IT integrat de parcare cu plată (corelat cu sistemul de management al traficului				2.000.000		
	Realizare varianta ocolitoare prin modernizare infrastructura rutiera				58.000.000		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	existenta în municipiul Slatina (Traseu format din Pitești, Oituz, Ionașcu, 13 Decembrie, Piața Ecaterina Teodoroiu, George Poboran, Sfântul Constantin Brâncoveanu)					surse de finanțare private	
	Amenajarea intrării în oraș dinspre Podul Olt - bretea de ieșire de la Clubul Nautic/ amenajarea intersecției				2.000.000,00		
	Continuarea modernizării infrastructurii rutiere în cartierul Tudor Vladimirescu				10.000.000,00		
	Extindere și reabilitare a infrastructurii edilitare în cartierul Progresul IV (Cartier Școala de Poliție)				8.000.000,00		
	Modernizarea cartierului Școala de Poliție din municipiul Slatina				8.000.000,00		
	Realizarea unor benzi pentru biciclete pe străzile A.I Cuza, E. Teodoroiu, Crișan, Primăverii și Libertății						
	Includerea de piste de biciclete pe str. Artileriei - str. Cireașov - str. Pitești						
	Realizarea unor benzi de bicicletă partajate cu traficul auto pe străzile Basarabilor, Banului, Strehareți și Cuza Vodă				1.000.000,00		
	Realizarea unor piste de bicicletă de agrement pe strada Drumul lui Stroe (Carol I)						

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	Amplasarea parcări pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public						
Transport public	Modernizarea infrastructurii de transport în comun în Municipiul Slatina, prin achiziționarea de vehicule ecologice: microbuze (2 microbuze) și autobuze (10 autobuze)	42		11	25.000.000,00		
	Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou – Cireașov – Strehareți (4 stații)				120.000,00		
	Construirea/ modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice - Tudor Vladimirescu, Clocociov, Progresul IV				220.000,00		
	Modernizarea stațiilor de transport în comun amplasate pe circulațiile majore ale orașului, inclusiv amenajarea unor stații de transport în comun reprezentative: la Plaja Olt, intrările în oraș și în centrul istoric, la intersecția străzilor A.I Cuza și E. Teodoroiu, Gara CFR și intersecția str. Primăverii cu str. Libertății (sens giratoriu Libertății – Cornișei Primăverii)				350.000,00		
	Realizarea unor autogări/ stații de transport în comun (incl. parcare)				2.000.000,00		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	Amenajarea spațiului public, parcării și stațiilor de transport din zona Gării CFR în vederea constituirii unui terminal intermodal				500.000,00		
	Realizarea unui sistem integrat IT pentru transportul public: plata tarifului de călătorie - automate de vânzare și informare a călătorului privind tariful, traseele și alte informații de interes public, sistem GPS, sistem de monitorizare etc				4.000.000,00		
	Îmbunătățirea transportului public urban prin reabilitarea infrastructurii rutiere aferentă traseelor de transport public, pe străzile: Vintilă Vodă, Pitești, Văilor, Bd. Constantin Brâncoveanu, Prunilor, Lacului, Zorilor				37.500.000,00		
	Îmbunătățirea transportului public urban prin supralărgirea infrastructurii rutiere aferentă traseului de transport public pe strada Drăgănești				10.000.000,00		
	Reabilitarea infrastructurii rutiere și extinderea traseelor de transport public pe străzile Oituz, Nordului, Vadului, Islazului, Recea				26.000.000,00		
Sporire capacitate	Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenului degradat de pe strada		Stocare emisii CO_2	Stocare emisii CO_2	10.000.000,00		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
absorbție emisii CO_2	Abatorului (Lacul lui Bruno și malurile acestuia)						
	Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilor și versanților din municipiul Slatina				54.000.000,00		
	Centura Verde a Municipiului Slatina				2.000.000,00		
	Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere , predominane în spații verzi				4.000.000,00		
Parc municipal, Management energetic	Înnoirea parcului auto cu durată de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid;		128	34	5.000.000,00		
	Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru parcul de vehicule deținut de întreprinderile municipale și instituțiile publice;						
	Optimizarea traseelor și utilizarea pentru comunicare locală /județeană a serviciilor de poștă electronică.						
	Implementarea sistemelor de management energetic având că scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și				35.000.000		

SINTEZA PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO_2 (tone/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
	gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice						
	Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice				5.000.000,00		

La realizarea acestui document și a anexelor s-a ținut cont și s-au respectat principiile dezvoltării durabile, a participării și transparenței, continuității și coordonării, a responsabilității, cooperării și coerenței.

De asemenea, la elaborarea acestui document, GEA S&C a ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii, conform legislației în vigoare.
GEA S&C a lucrat în conformitate cu prevederile sistemului integrat de management al calităţii, asigurându-se toate aspectele legate, atât de calitatea rezultatelor așteptate, cât şi legate de siguranța informațiilor, protecția mediului, securitatea şi sănătatea muncii.
GEA S&C a respectat prevederilor legislației în vigoare cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii și nediscriminare, iar în implementarea proiectului au fost analizate toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.
GEA S&C a respectat reglementările în vigoare la nivel național în domeniul muncii.
Aceste informaţii se pot obţine de la Inspecţia Muncii sau de pe site-ul http://www.inspectmun.ro/Legislatie/legislatie.html
GEA S&C a respectat principiile majore ale Dezvoltării durabile:

- preocuparea pentru echitate și corectitudine între țări și între generații;
- viziunea de lungă durată asupra procesului dezvoltării;
- gândirea sistemică, interconexiunea între economie, societate și mediu.

Importanța acestei teme a fost recunoscută pe tot parcursul realizării acestui plan. Astfel, înrealizarea acestuia au fost abordate toate cele trei dimensiuni ale conceptului dezvoltării durabile și anume: dimensiunea ecologică, economică și socială. Dimensiunea ecologică privește consumul și producția durabilă, conservarea și managementul resurselor naturale, schimbările climatice și energia curată. Dimensiunea economică se referă la dezvoltarea socio-economică (prosperitate economică) și transportul durabil, iar dimensiunea socială vizează incluziunea socială, schimbările demografice și sănătatea publică.

9.3. IMPLEMENTAREA ȘI MONITORIZAREA PAEDC

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Clima al municipiului Slatina este un angajament pe termen mediu și lung al Primăriei cu privire la realizarea unor obiective de investiţii de interes major pentru comunitate, care ţintesc aplicarea politicii administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având că obiectiv general reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.
Primăria Municipiului Slatina a derulat în ultimii ani investiţii majore de reabilitare a infrastructurii urbane, îmbunătăţirea condiţiilor de învăţare, precum şi măsuri soft privind nevoile sociale ale comunităţii. Pentru gestionarea corespunzătoare a PAEDC Primăria Municipiului Slatina va constitui, la momentul finanțării, echipe de proiect pentru implementarea în bune condiţii a proiectelor individuale şi derularea corespunzătoare a acestora. Misiunea echipelor de proiect este să ofere o corenţă în abordarea implementării proiectelor ce derivă din acest plan și a monitorizării rezultatelor.

Se va asigura derularea planului în parametrii stabiliţi, pentru implementarea cu success a PAEDC şi atingerii obiectivelor şi rezultatelor planificate
Echipele de proiect vor avea un rol orizontal, destinat gestionării generice a planului. Acest echipe vor fi alcătuite din angajați ai principalelor departamente din Primărie, iar realizarea măsurilor/acțiunilor planului va fi un rezultat inerent.

Președinte de ședință,
Berechet Mirel - Alexandru

10. ANEXE

10.1. ANEXA 1 – INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR ÎN MUNICIPIUL SLATINA

Inventarul de Bază al Emisiilor în Municipiul Slatina

Inventarul de baza al emisiilor

1)	Anul inventarului	2015
2)	Numărul de locuitori din anul inventarului	84546
3)	Factorii de emisie	☒ Factorii standard de emisie în conformitate cu principiile IPCC ☐ Factorii LCA (Evaluarea ciclului de viață)
4)	Unitatea de raportare a emisiilor	☒ Emisii de CO2 (tone) ☐ Emisii echivalente CO2 (tone)
5)	Surse de informare și metodologie aplicată	SEAP Guidebook, informatii furnizori energie electrica, gaz natural, alte utilitati publice, compartimente specializate ale primariei, institutii de invatamant.

Rezultatele - cheie ale inventarului de bază al emisiilor

A. Consumul final de energie

Selectați sectoarele care sunt incluse în Inventarul de baza al emisiilor

- ☒ Clădiri, echipamente/instalații și industrii:
  - ☒ Clădiri, echipamente/instalații municiple
  - ☒ Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)
  - ☒ Clădiri rezidențiale
  - ☒ Iluminat public municipal
  - ☐ Industrii
    - ☐ Industrie non - ETS
    - ☐ Industrie ETS (nerecomandata)
- ☒ Transport:
  - ☒ Parcul municipal
  - ☒ Transportul public
  - ☒ Transportul privat și comercial
- ☐ Agricultura, Silvicultură și Pescuit

10.2. ANEXA 2 – FACTORI DE EMISIE UTILIZAȚI

Energie electrică		Încălzire /răcire	Combustibili fosili								Energie regenerabilă				
Național	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă (biogaz))	Alte tipuri de biomase (lemn de foc)	Enregei solară	Energie geotermală
0.29902			0.202	0.227		0.267	0.249					0.197	0.403		

10.3. ANEXA 3 – CONSUMUL FINAL DE ENERGIE

Categorie		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
				Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
		Electricitate	Încălzire/ răcire	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă (biogaz))	Alte tipuri de biomasă (lemn de foc)	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri, echipamente/instalații municipale		1860		13338									1536	21			16755
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		42619		65361													107979
Clădiri rezidențiale		43654		179267	22166									96713			341800
Iluminatul public municipal		2760															2760
Industrii	Non - ETS																0
	ETS (nerecomandat)																
	Total																
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii		90893	0	257967	22166	0	0	0	0	0	0	0	1536	96733	0	0	469295
TRANSPORT:																	
Parcul municipal							2482	74									2556
Transportul public							849										849
Transportul privat și comercial							69509	76437									145946
Subtotal transport		0	0	0	0	0	72840	76511	0	0	0	0	0	0	0	0	149351
ALTE CATEGORI																	
Agricultură, Silvicultură și pescuit																	
Total		**90893**	**0**	**257967**	**22166**	**0**	**72840**	**76511**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1536**	**96733**	**0**	**0**	**618646**

10.4. ANEXA 4 – EMISIILE DE CO_2

Categorie		Emisiile de CO2 [t]/Emisiile de CO2 echivalent [t]															
				Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
		Electricitate	Încălzire/ răcire	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili (lemn de foc)	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă (biogaz))	Alte tipuri de biomasă (lemn de foc)	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri, echipamente/instalații municipale		556		2694									303	8			3562
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		12744		13203													25947
Clădiri rezidențiale		13053		36212	5032									38975			93272
Iluminatul public municipal		825															825
Industrii	Non - ETS																0
	ETS (nerecomandat)																0
	Total																0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii		27179		52109	5032								303	38983			123606
TRANSPORT:																	
Parcul municipal							663	18									681
Transportul public							227										227
Transportul privat și comercial							18559	19033									37592
Subtotal transport							19448	19051									38499
ALTE CATEGORII																	
Agricultură, Silvicultură și pescuit																	0
ALTE SECTOARE NON-ENERGETICE INCLUSE																	
Managementul deșeurilor																	0
Managementul apei uzate																	0
Altele																	0
Total		27179		52109	5032		19448	19051						38983			162105

10.5. BLOCURILE DE LOCUINȚE COLECTIVE DIN MUNICIPIUL SLATINA CARE NU AU BENEFICIAT DE LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
1	A.I.Cuza	UNION	P+6+7	A	27	1985	3
2		D 19	P+4	A	16	1986	52
3		D 18	P+4	A	14	1986	52
4		D 17	P+4	A	14	1986	50
5		D 10	P+4	A	12	1985	48
6		1	P+4	A	20	1984	33
7			P+4	B	19		
8			P+4	D	15		
9			P+4	E	19		
10		2	P+4	A	20	1985	35
11			P+4	B	19	1985	
12			P+4	C	19	1985	
13			P+4	D	15	1985	
14		3	P+4	A	20	1985	37
15			P+4	B	19	1986	
16			P+4	C	20	1986	
17			P+4	D	15	1986	
18		4	P+4	B	19	1988	39
19			P+4	C	32		
20			P+4	D	20		
21			P+4	E	15		
22		S7	P+4	A	12	1986	27
23		S14	P+4	A	12	1986	29
24		S17	P+4	A	12	1987	31
25		S19	P+4	A	12	1986	31
26	Aleea Rozelor	FB16	P+4	A	20	1978	14
27			P+4	B	20		
28			P+4	C	20		
29			P+4	D	20		
30		FB17	P+4	B	20	1978	12
31			P+4	C	20		
32			P+4	D	20		
33		FB19	P+4	A	20	1978	8
34			P+4	B	20		
35			P+4	C	20		
36			P+4	D	20		
37		FB20	P+4	A	20	1977	6
38			P+4	B	20		
39		FB21	P+4	A	20	1980	2

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
40			P+4	B	20		
41			P+4	C	20		
42		FA29		A	12	1979	16
43				B	16		
44		FB23	P+4	A	20	1979	15
45	Aleea Bradului	C4	P+4	A	70	1970	4
46		C9	P+4	A	135	1970	1
47		2D4	P+4	A	30	1970	6
48		2D4	P+4	B	40		
49	Aleea Castanilor	D1	P+4	A	30	1970	1
50			P+4	B	40		
51		1D4	P+4	A	30	1970	3
52			P+4	B	30		
53			P+4	C	40		
54		B3	P+4	A	20	1969	4
55			P+4	B	20		
56			P+4	C	20		
57	Aleea Cazărmii	2	P+4	A	11	1983	1
58			P+4	B	10		
59	Aleea Cireșului	C6	P+4	A	35	1970	2
60		D8	P+4	A	20	1970	4
61			P+4	B	30	1970	
62		C8	P+4	A	40		6
63	Aleea Florilor	B1	P+4	A	14	1969	7
64			P+4	B	15		
65			P+4	C	15		
66		B3	P+4	A	14	1969	3
67			P+4	B	15		
68			P+4	C	15		
69		B4	P+4	A	15	1965	1
70			P+4	B	15		
71			P+4	C	14		
72	Aleea Lalelelor	FA13AG	P+4	A	85	1978	3A
73		FB6	P+4	A	20	1975	2
74			P+4	B	20		
75			P+4	C	20		
76	Aleea Muncii	FA24	P+4	B	10	1977	3
77			P+4	C	10		
78		FB12	P+4	A	20	1977	7
79			P+4	B	20		
80			P+4	C	20		
81		FB11	P+4	A	20	1977	9
82			P+4	B	20		
83			P+4	C	20		
84			P+4	D	20		
85	Aleea Plopilor	1C12	P+4	A	20	1970	4
86			P+4	B	20		

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
87			P+4	C	25		
88		B13	P+4	A	30	1970	10
89		2C12	P+4	A	45	1970	6
90		D12	P+4	A	30	1971	8
91			P+4	B	30		
92	Aleea Tineretului	FB25A	P+4	B	15	1980	6
93			P+4	C	15		
94			P+4	D	11		
95	Aleea Tipografului	FA 25	P+4	A	10	1977	2
96			P+4	B	10		
97			P+4	C	10		
98		Cămin Electrocarbon nr.5	P+4	A	36		5
99	Arcului	FB22	P+4	A	15	1980	6
100			P+4	B	19		
101		2A	P+4	A	15	1979	1
102			P+4	B	20		
103		3B	P+4	A	15	1981	2
104			P+4	B	15		
105		D13	P+4	A	30	1971	8
106			P+4	B	30		
107			P+4	C	30		
108		11A	P+4	A	10	1979	9
109		4TCI	P+4	A	20		15
110		2BTCI	P+4	A	20		17
111			P+4	B	20		
112	Armoniei	4	P+4	A	40		4
113	Artileriei	5	P+4	A	11	1983	10
114			P+4	B	10		
115	Arinului						
116	Cazărmii	8	P+4	A	14	1990	29
117		13	P+4	A	10	1990	37
118			P+4	B	19		
119			P+4	C	19		
120		14	P+4	A	19	1990	39
121			P+4	B	19		
122	Centura Basarabilor	C7	P+4	A	40	1970	1
123		C14	P+4	A	19	1979	5
124			P+4	B	19		
125			P+4	C	19		
126		15	P+4	A	19	1979	6
127			P+4	B	19		
128			P+4	C	19		
129		16B	P+4	A	19	1970	2

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
130	Cireașov	5	P+4	A	8	1981	6
131			P+4	B	15		
132		6	P+4	A	10	1981	2
133			P+4	B	10		
134		15	P+4	A	10	1980	7
135			P+4	B	10	1981	
136			P+4	C	11	1981	
137		20	P+4	A	15	1980	15
138			P+4	B	20		
139			P+4	C	12		
140		21	P+4	A	12	1980	17
141			P+4	B	15		
142		21C	P+4	A	14	1981	17C
143			P+4	B	11		
144		21D	P+4	A	20	1981	17D
145		22	P+4	A	15	1981	19
146			P+4	B	20		
147		23	P+4	A	15	1980	21
148			P+4	B	20	1980	
149			P+4	C	11	1981	
150	Cireșoaia	4	P+3	A	16	1981	4
151		3	P+4	A	12	1981	3
152	Cornișei	FA3	P+4	A	20	1974	10
153			P+4	B	20		
154			P+4	C	20		
155			P+4	D	20		
156	Crișan	ZA 1	P+4	A	10	1974	11
157			P+4	B	10		
158			P+4	C	10		
159			P+4	D	10		
160			P+4	E	10		
161			P+4	F	10		
162			P+4	G	10		
163			P+4	H	10		
164		Bloc Nr.1 (fost ALRO)		A	96	1980	19
165		Cămin SLATEX		A	69	1980	17
166		Cămin nr. 25		A	35	1980	25
167		Cămin nr.23		A	33	1980	23B
168				B	32		
169		Cămin IPTAPA		A	72	1980	23A
170	Crizantemei	2BIS	P+4	A	19	1981	2
171		1ABC	P+4	A	19	1982	1
172			P+4	B	12		

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
173		2	P+4	A	15	1980	2A
174		4A	P+4	A	15	1980	4
175		4C	P+4	A	15	1980	
176		4D	P+4	A	20	1981	
177		6A	P+4	A	20	1980	6
178		6B	P+4	A	10	1980	
179		3AB	P+4	B	11	1981	3
180		7A	P+4	A	20	1980	7
181		7B	P+4	A	10	1982	
182		5AB	P+4	A	15	1980	5
183			P+4	B	11		
184	Cuza-Vodă	2	P+4	A	19	1984	2
185			P+4	B	19	1984	
186		G4	P+4	B	20	1987	2A
187			P+4	C	20		
188		G3	P+4	A	60	1987	8A
189		6C	P+4	A	74		6C
190		13	P+4	A	10	1982	13
191		16	P+4	A	19	1982	16
192		15	P+4	A	10	1982	15
193		18	P+4	A	19	1982	18
194		20	P+4	A	10	1982	20
195		21	P+4	C	10	1989	21
196		23	P+4	A	19	1987	23
197		27	P+4	A	20	1987	28A
198			P+4	B	20		
199			P+4	C	20		
200	C-Tin Brâncoveanu	B3TCI	P+4	A	20	1980	1
201		10A	P+4	A	15		2
202	Dinu Lipatti	4	P+4	A	12	1980	4
203		6	P+4	A	16	1980	6
204		16	P+4	A	8	1984	16
205		20	P+4	A	16	1984	20
206		24	P+4	A	16	1981	24
207		26	P+4	A	16	1981	26
208	Dorobanți	5	P+4	A	10	1981	5
209		6	P+3	A	8	1982	6
210		7	P+4	B	10	1982	7
211		9	P+4	A	15	1981	9
212		11	P+3	A	8	1981	11
213		12	P+3	A	15	1981	12
214		14	P+3	A	16	1981	14
215		16	P+3	A	16	1982	16
216		13	P+3	A	9	1981	13
217			P+3	B	8		
218	Drăgănești	8AB	P+4	A	10	1980	8

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
219			P+4	B	10		
220		6AB	P+4	A	10	1980	6
221			P+4	B	10		
222		4AB	P+4	A	20	1980	4
223			P+4	B	20		
224		2	P+4	A	10	1982	2
225		1AB	P+4	A	20	1980	1
226			P+4	B	10		
227		5AB	P+4	A	15	1980	5
228		P2	P+4	A	10	1985	1B
229		24	P+4	A	19	1982	24
230			P+4	B	19		
231			P+4	C	19		
232	Ec. Teodoroiu	3	P+4	A	10	1981	3
233		9	P+4	A	19	1982	9
234			P+4	B	19		
235			P+4	C	19		
236			P+4	D	10		
237			P+4	F	10		
238		21	P+4	A	19	1983	21
239			P+4	B	19		
240		18	P+4	A	16	1986	18
241			P+4	B	16		
242			P+4	C	16	1985	
243			P+4	D	16	1986	
244		20	P+4	A	16	1987	20
245			P+4	B	16	1987	
246			P+4	C	16	1987	
247			P+4	D	16	1988	
248		22	P+4	B	16	1988	22
249			P+4	C	16		
250			P+4	D	16		
251		24	P+4	A	19	1988	24
252			P+4	B	19		
253		26	P+4	A	19	1988	26
254			P+4	B	19		
255		28	P+4	A	19	1984	28
256			P+4	B	19		
257		30	P+4	B	19	1985	30
258			P+4	C	19		
259	Elena Doamna	1	P+4	A	10	1982	1
260			P+4	B	19		
261			P+4	C	10		
262		4	P+4	A	15	1981	4
263		6	P+4	A	20	1981	6
264	Garofiței	4AB	P+4	A	10	1982	4
265		5	P+4	A	80		1

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
266		7	P+4	A	80		5
267		8AB	P+4	A	10	1980	8
268		D12	P+4	A	18	1984	7
269		D7	P+4	A	17	1984	3
300		D5	P+4	A	12		1
301	Gladiolei	29	P+4	A	19	1985	1
302			P+4	B	10		
303		1	P+4	A	19	1982	2
304			P+4	B	10		
305		2	P+4	A	10	1982	3
306			P+4	B	10		
307			P+4	C	19		
308			P+4	D	19		
309		6bis	P+4	A	15	1984	4
310			P+4	B	15		
311	Înfrățirii	FB 3	P+4	A	20	1974	1
312			P+4	B	20		
313			P+4	C	20		
314			P+4	D	20		
315	Libertății	FA14	P+4	A	20	1974	6
316			P+4	B	20		
317			P+4	C	20		
318			P+4	D	20		
319		5	P+4	A	100	1965	5
320		9	P+4	A	100	1965	9
321	Mănăstirii	2B	P+4	A	15	1980	2
322			P+4	B	15		
323		8B	P+4	A	15	1981	4
324		10lACM	P+4	A	15		10
325							
326		1B	P+4	A	15	1981	1B
326			P+4	B	15		
327			P+4	C	15		
328	Mărăști	P4	P+4	A	19	1985	1
329			P+4	B	10		
330		P5	P+4	A	19	1985	3
331			P+4	B	19		
333	N. Titulescu	3	P+4	A	19	1986	3
334		8	P+4	A	12	1987	8
335		39	P+4	A	16	1982	39
336		41	P+4	A	16	1982	41
337		49	P+10	A	34	1991	49
338		12	P+4	A	16	1984	12
339		14	P+4	A	16	1984	14
340		16	P+4	A	16	1983	16
341		18	P+4	A	18	1983	18
342		20	P+4	A	12	1983	20

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
343		24	P+4	A	16	1983	24
344		26	P+4	A	12	1983	22
345		28	P+4	A	8		28
346			P+4	B	6		
347			P+4	C	6		
348		U	P+4	A	32	1984	19
349	N.Iorga	9	P+4	A	80	1984	17
350		12	P+4	A	19	1985	21
351	Păcii	9	P+4	A	20	1967	
352			P+4	B	20		
353			P+4	C	20		
354	Piața - Gării	9	P+5	B	30	1988	10
355			P+5	C	30	1989	
356		10A	P+6	A	24	1987	6
357		10B	P+6	B	24	1985	4
358		10C	P+6	C	24	1985	2
359		10D	P+6	D	16		2
360		7A	P+6	A	24	1984	1
361		7B	P+6	B	24	1987	3
362		7C	P+3+4	C	14	1987	5
363		11	P+4	A	12	1987	7
364			P+4	B	8		
365	Plevnei	1A	P+4	A	19	1986	1
366	Prelungirea Tunari	S3	P+4	A	60	1983	22
367		S4	P+4	A	60	1983	24
368		S5	P+4	A	60	1982	30
369		S11	P+4	A	19	1985	9
370		S22	P+4	A	10	1983	3
371			P+4	B	19		
372		S23	P+4	A	10	1983	3A
373		S24	P+4	A	10	1983	5B
374			P+4	B	10		
375		S25	P+4	A	19	1983	20
376		S26	P+4	A	19	1983	18
377		S28	P+4	A	20	1982	14
378		S29	P+4	A	18	1983	12
379		S30	P+4	A	10	1983	10
380		S34	P+4	A	10	1983	5A
381		FB 26	P+4	A	20	1980	5
382			P+4	B	20		
383			P+4	C	10		
384		FB28	P+4	A	20	1979	1
385			P+4	B	10		
386	Primăverii	FA11A	P+4	A	20		16
387			P+4	B	20		
388			P+4	C	20		

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
389			P+4	D	20		
390			P+4	E	20		
391			P+4	F	20		
392			P+4	G	20		
393		FA4	P+4	A	20	1973	6
394			P+4	B	20		
395			P+4	C	20		
396			P+4	D	20		
397			P+4	E	20		
398			P+4	H	20		
399		FA27	P+4	B	20	1979	17
400		PM2	P+4	A	20	1976	11
401			P+4	B	20		
402			P+4	C	20		
403			P+4	D	20		
404		FA2	P+4	A	20	1975	1
405			P+4	B	20		
406			P+4	C	20		
407		FA7	P+4	A	16	1976	7
408			P+4	B	16		
409			P+4	C	16		
410		PM1	P+4	A	20	1976	9
411			P+4	B	20		
412			P+4	C	20		
413			P+4	D	20		
414		20	P+4	A	16	1983	23
415			P+4	B	16		
416	Sg. Mj. Dorobanțu C-tin	C1	P+4	A	45	1970	13
417	Teiului	1	P+4	A	19	1990	1
418			P+4	B	19	1989	
419			P+4	C	10	1990	
420		3	P+4	A	10	1989	3
421			P+4	B	19		
422			P+4	C	19		
423			P+4	D	10	1989	
424		5	P+4	A	10	1990	5
425			P+4	B	19		
426			P+4	C	19		
427			P+4	D	10		
428		7	P+4	B	19	1990	7
429			P+4	C	19		
430	Toamnei	7	P+4	A	20	1978	15
431			P+4	B	20		
432			P+4	C	20		
433		DA1	P+4	A	20	1979	7
434		DA3	P+4	A	10	1979	7

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
435		24A SC MOVIPLAST SRL	P+4	A	74	1980	1
436		24B SC PAVIV IMPEX SRL	P+4	A	40	1980	3
437		24C SC MOBIL SRL	P+4	A	68	1980	4
438	Trandafirilor	2A	P+4	C	20	1967	2A
439	Tudor Vladimirescu	1	P+4	A	20	1967	163BIS
440				B	20		
441		2		A	20	1967	160
442				B	20		
443		Cămin nr. 3 TCH		A	80	1967	167
444	Tunari	11	P+4	A	10	1980	11
445		13	P+4	A	20	1982	13
446		5	P+4	A	10	1982	5
447		1	P+4	A	20	1980	1
448			P+4	B	20		
449		3 AB	P+4	A	20	1980	3
450			P+4	B	20		
451		12	P+4	A	10	1980	12
452			P+4	B	10		
453			P+4	C	15		
454		FB27	P+4	A	20	1980	17
455			P+4	B	20		
456			P+4	C	15		
457			P+4	D	10		
458	Unirii	FA17	P+4	1	20	1976	4
459			P+4	2	20		
460			P+4	3	20		
461			P+4	4	20		
462			P+4	5	20		
463			P+4	6	20		
464			P+4	7	20		
465			P+4	8	20		
466			P+4	9	20		
467		GA27	P+4	A	20	1977	3A
468	Văilor	1	P+4	A	60	1985	1
469		3	P+4	A	19	1985	3
470			P+4	B	19		
471		5	P+4	A	60	1985	5
472		7	P+4	A	19	1985	7
473			P+4	B	19		
474		9	P+4	A	19	1987	9
475			P+4	B	19		

Nr. Crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
476		12	P+4	A	19	1987	12
477			P+4	B	19		
478			P+4	D	19	1987	
479			P+4	E	19	1987	
480		14	P+4	A	19	1987	14
481			P+4	B	19		
482			P+4	C	20	1987	
483		18	P+4	A	19	1987	18
484			P+4	B	19		
485		20	P+4	A	19	1987	20
486			P+4	B	19		
487		32	P+4	A	19	1986	7A
488			P+4	B	19		
489			P+4	C	19		
490		34	P+4	A	19	1986	9A
491			P+4	B	19		
492			P+4	C	19		
493		19	P+4	A	19	1988	19
494			P+4	B	19		
495	Violetei	2	P+4	A	40	1982	2
496		2A	P+4	A	80	1981	4
497	Zmeurei	7	P+4	A	15	1979	3
498			P+4	C	10		
499		10	P+4	A	20	1979	4
500			P+4	B	15		
501			P+4	C	15		
502		24	P+4	A	12	1981	7
503			P+4	B	12		
504		11C	P+4	A	15	1980	6
504			P+4	B	15		
506			P+4	C	15		
					9697		

Sursă: Primăria Municipiului Slatina

Președinte de ședință,
Berechet Mirel - Alexandru

11. BIBLIOGRAFIE

1. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, Un cadru pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030*, Bruxelles, COM(2014) 15 final, 22 Ianuarie 2014
2. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, O strategie a UE pentru încălzire și răcire*, Bruxelles, COM(2016) 51 final, 16 Februarie 2016
3. **Comisia Europeană**, *Primul raport de progres al Uniunii Energetice 2015*, COM(2015) 572, 18 Noiembrie 2015
4. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și social European, comitetul regiunilor și Banca Europeană de Investiții, Starea uniunii energetice 2015* Bruxelles, COM(2015) 572 final, 18 Noiembrie 2015
5. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu privind punerea în aplicare a directivei privind eficiența energetică – orientările Comisiei,* Bruxelles, COM(2013) 762 final, 6 Noiembrie 2013
6. **Comisia Europeană**, *Propunere de Decizie a Consiliului privind încheierea în numele Uniunii Europene, a Acordului de la Paris adoptat în temeiul Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice*, Bruxelles, COM(2016) 395 final, 10 Iunie 2016
7. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și social European, comitetul regiunilor, O strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice*, Bruxelles, COM(2013) 216 final, 16 Aprilie 2013
8. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European și Consiliu, Eficiența energetică și contribuțiile acesteia la securitatea energetică și Cadrul 2030 pentru climă și politici energetice*, Bruxelles, COM(2014) 520 final, 23 Iulie 2014
9. **Comisia Europeană,** *Raport al Comisiei către Parlamentul European și Consiliu, Raport privind procesele înregistrate în domeniul combaterii schimbărilor climatice [...]*, Bruxelles, COM (2015) 576 final, 18 Noiembrie 2015
10. **Comisia Europeană,** *Raport al Comisiei către Parlamentul European și Consiliu, Evaluarea proceselor înregistrate de statele membre în direcția atingerii obiectivelor naționale privind eficiența energetică pentru 2020 [...]*, Bruxelles, COM (2015) 574 final, 18 Noiembrie 2015
11. **Iuliana Lazăr, Romanian Energy Regulatory Authority (ANRE), Energy Efficiency Department**, *Energy Efficency trends and policies in Romania*, Septembrie 2015
12. *Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014*
13. *Strategia națională pentru siguranță rutieră pentru perioada 2005 – 2020*
14. *Strategia de Dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 – 2020*
15. *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014 – 2020*
16. **Autoritatea națională de reglementare pentru serviciile publice de gospodărie comunală**, *Ordin nr. 86/20.3.2007 pentru aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de iluminat public*, Monitorul Oficial nr. 320/14.5.2007

17. *Procedură de emitere a certificatelor de origine pentru biomasa provenită din deșeuri industriale și municipale, utilizată drept combustibil sau materie primă pentru producția de energie electrică*
18. **Engie România S.A.**, *Etichetă energie electrică* 2015
19. **Electrică furnizare S.A.**, *Etichetă energie electrică pentru clienți finali la prețuri reglementate*, 2015
20. **Mladin E.-C.**, *Influența exigentelor de modernizare (reabilitare) curente asupra economiilor de energie în clădiri, pe zone climatice*, AAEC
21. **Petran H.**, *Certificarea energetică a clădirilor – încotro?*, The IVth Internațional Conference, Energy performance of buildings and related facilities, București, 24-25 Mai 2012
22. **European Commission,** *Study of passenger transport by coach, Final report*, Iunie 2009
23. www.anre.ro
24. www.covenantofmayors.eu
25. www.insse.ro

Președinte de ședință,
Berechet Mirel - Alexandru

Anexa nr. 2 la HCL nr. 283/31.10.201

Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Plan de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice

Municipiul Slatina, Județul Olt

Elaborator:
S.C. GEA Strategy & Consulting S.A.

2017

CUPRINS

1. PROVOCĂRILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE 4
2. CADRUL DE ACȚIUNE EUROPEAN ȘI NAȚIONAL 6
2.1. CADRUL DE ACȚIUNE EUROPEAN 6
2.2. CADRUL DE ACȚIUNE NAȚIONAL 9
3. LEGISLAȚIA APLICABILĂ DOMENIULUI SCHIMBĂRILE CLIMATICE 10
4. IDENTIFICAREA CALAMITĂȚILOR EXISTENTE ȘI PREVIZIONATE PENTRU TERITORIUL UAT SLATINA 15
4.1. DEFINIȚII 16
4.2. FENOMENE METEOROLOGICE EXTREME 17
4.3. FENOMENE DISTRUCTIVE DE ORIGINE GEOLOGICĂ - ALUNECĂRI DE TEREN 27
4.4. SINTEZA RISCURILOR CLIMATICE LA NIVELUL MUNICIPIULUI SLATINA 28
5. STRATEGIA PRIVIND ATENUAREA ȘI ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE 29
6. DESCRIEREA VULNERABILITĂȚILOR PRECONIZATE ÎN TERITORIUL UAT SLATINA 34
7. IMPACTURILE SECTORIALE PRECONIZATE ÎN TERITORIUL UAT SLATINA 35
8. ACȚIUNI IDENTIFICATE PE SECTOARE 39
8.1. CLĂDIRI 39
8.2. TRANSPORT 40
8.3. ENERGIE 40
8.4. APĂ 41
8.5. DEȘEURI 42
8.6. AMENAJAREA TERITORIULUI 42
8.7. AGRICULTURĂ ȘI SILVICULTURĂ 43
8.8. MEDIU ȘI BIODIVERSITATE 44
8.9. SĂNĂTATE 44
8.10. PROTECȚIE CIVILĂ ȘI URGENȚE 45
8.11. TURISM 45
8.12. ALTELE 45
9. NECESARUL DE FINANȚARE PENTRU POLITICI ȘI MĂSURI 47
10. PROCESUL DE MONITORIZARE 49
11. ANEXĂ 50

LISTA FIGURILOR

Figura 1. Zonarea României funcție de potențialul privind seceta pedologică. 23
Figura 2. Zonarea Olteniei funcție de hazardul privind seceta meteorologică. 24
Figura 3. Evaluarea stadiului acțiunilor de adaptare la schimbările climatice. 33

LISTA TABELELOR

Tabel 1. Temperatura aerului în anul 2015 înregistrate la stația meteorologică Slatina. 19
Tabel 2. Cantitățile de precipitații înregistrate în 2015 la stația meteorologică Slatina..... 20
Tabel 3. Caracterizarea meteorologică la stația Slatina în anul 2015. 21
Tabel 4. Sinteza riscurilor climatice identificate la nivelul municipiului Slatina. 28
Tabel 5. Obiective privind atenuarea efectelor schimbărilor climatice. 29
Tabel 6. Obiective privind adaptarea la schimbările climatice. 29
Tabel 7. Capacități de personal alocate. 29
Tabel 8. Implicarea părților interesate și a cetățenilor. 30
Tabel 9. Buget prevăzut pentru implementarea planului. 30
Tabel 10. Principalele probleme întâmpinate la nivel de sector..... 31
Tabel 11. Evaluarea stadiului acțiunilor de adaptare la schimbările climatice. 32
Tabel 12. Vulnerabilitățile autorității locale la nivelul municipiului Slatina..... 34
Tabel 13. Impacturile sectoriale preconizate la nivelul municipiului Slatina. 35
Tabel 14. Acțiuni identificate pentru sectorul „Clădiri". 39
Tabel 15. Acțiuni identificate pentru sectorul „Transport". 40
Tabel 16. Acțiuni identificate pentru sectorul „Energie". 40
Tabel 17. Acțiuni identificate pentru sectorul „Apă". 41
Tabel 18. Acțiuni identificate pentru sectorul „Deșeuri". 42
Tabel 19. Acțiuni identificate pentru sectorul „Amenajarea teritoriului". 42
Tabel 20. Acțiuni identificate pentru sectorul „Agricultură și silvicultură"..... 43
Tabel 21. Acțiuni identificate pentru sectorul „Mediu și biodiversitate". 44
Tabel 22. Acțiuni identificate pentru sectorul „Mediu și biodiversitate". 44
Tabel 23. Acțiuni identificate pentru sectorul „Protecție civilă și urgențe". 45
Tabel 24. Acțiuni identificate pentru sectorul „Turism". 45
Tabel 25. Acțiuni identificate pentru sectorul „Turism". 45
Tabel 26. Necesarul de finanțare. 47

1. PROVOCĂRILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Schimbările Climatice reprezintă un proces cu caracter global cu care se confruntă omenirea din punct de vedere al protecției mediului înconjurător.

Efectele schimbărilor climatice se simt deja. Chiar reducând mult nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră, încălzirea globală va continua în următoarele decenii, iar impactul acesteia va fi resimțit timp de secole de acum înainte, din cauza efectului întârziat al emisiilor trecute.

Schimbările climatice observate au deja un impact considerabil asupra ecosistemelor, economiei și sănătății oamenilor, precum și asupra bunăstării în Europa (conform raportului „Climate change, impacts and vulnerability în Europe 2016 (Schimbările climatice, impact și vulnerabilitate în Europa 2016)".

Temperaturile globale și europene ating noi recorduri, regimul de precipitații se află în schimbare, crescând, în general, numărul de precipitații în regiunile umede și scăzând numărul de precipitații în regiunile aride. În același timp, fenomenele climatice extreme (valurile de căldură, precipitațiile abundente, perioade de secetă) cresc ca frecvență și intensitate în multe regiuni ale Europei, inclusiv în România.

Toate țările sunt vulnerabile în fața schimbărilor climatice, însă anumite regiuni sunt mai expuse decât altele la efecte negative, majoritatea regiunilor și sectoarelor de activitate resimțind un impact negativ.

În acest context, al preocupărilor privind schimbările climatice și al dependenței energetice manifestate la nivel european și național, Municipiul Slatina intenționează să contribuie, de jos în sus, la implementarea politicilor adoptate. Astfel, pentru creșterea capacității municipiului de adaptare din punct de vedere economic, tehnic și social la schimbările climatice, a fost realizat Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina, județul Olt.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este un document de politici publice pe termen mediu și lung care definește, în principiu, politica administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având că obiectiv general reducerea emisiilor de CO_2 generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Conștientizarea faptului că un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio-economice a localității, că ridicarea confortului presupune consum de energie eficient în perspectiva diminuării resurselor energetice epuizabile, dar și de faptul că îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea inteligentă a energiei nu diminuează acest confort, administrația publică locală dorește să îmbunătățească performanță energetică a comunității atât în sectoarele administrate, cât și în cele conexe acestora, atât prin investiții în infrastructura tehnico-edilitară, cât și prin derularea de acțiuni asimilate unui management performant al energiei.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este în concordanță și corelat cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (SIDU), urmărind viziunea și obiectivele acesteia. Obiectivele specifice

ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă vor fi realizate prin acțiuni care să atragă surse de finanțare externe comunității locale, în vederea realizării obiectivelor de investiții, dar și schimbarea comportamentului energetic prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant și creșterea rolului Primăriei că model pentru comunitate.

2. CADRUL DE ACȚIUNE EUROPEAN ȘI NAȚIONAL

Reducerea consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor civile sau industriale, precum și prin creșterea ponderii energiei produsă din surse regenerabile sunt preocupări dintre cele mai importante și actuale la nivel internațional, național și local, generate de cel puțin următoarele aspecte:

- energia este esențială pentru confortul, progresul omenirii și competitivitatea produselor necesare civilizației umane;
- nevoie crescândă de energie determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare;
- accentuarea dependenței economiilor lumii de resursele energetice;
- sursele clasice de energie sunt epuizabile;
- sursele de energie clasică sunt distribuite neuniform, deficitul de resurse energetice având un rol important în declanșarea sau amplificarea unor conflicte, în polarizarea și/sau catalizarea forțelor care afectează negativ relațiile dintre state;
- combustibilii fosili (petrol, gaz natural și cărbune) sunt sursele majore de energie care asigură progresul omenirii, dar și sursele majore de emisii de gaze cu efect de seră care pun în pericol viitorul omenirii.

Pe de altă parte, producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului.

Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de CO_2 în atmosferă cauzată de metoda prin care se produce energia - arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în topul consumului de combustibili fosili, energia și transportul fiind principalele sectoare de activitate emițătoare de CO_2.

2.1. CADRUL DE ACȚIUNE EUROPEAN

Combaterea schimbărilor climatice este o prioritate cheie a Comisiei Europene. Uniunea Europeană este responsabilă doar pentru 15% din noile emisii de CO_2, iar pentru limitarea efectelor negative generate de schimbările climatice, a inițiat și semnat Protocolul de la Kyoto.

În anul 2000, Comisia Europeană a lansat Programul european privind schimbările climatice, în cadrul căruia lucrează cu industria, organizațiile de mediu și cu alte părți interesate, urmărind să identifice măsuri accesibile de reducere a emisiilor. Unul dintre elementele de bază ale politicilor europene de luptă împotriva schimbărilor climatice este Schema UE de comerț cu emisii (ETS), lansată în 2005. În 2008, UE a adoptat primul Pachet de măsuri privind clima și energia.

Prin actualul cadru pentru politica integrată privind energia și clima, Uniunea și-a stabilit trei obiective care trebuie atinse până în 2020 în raport cu 1990:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20%;
- ponderea producției de energie din surse regenerabile să reprezinte 20% din consumul final de energie;
- îmbunătățirea eficienței energetice cu 20%.

Actualele politici privind energia și clima duc la realizarea unor progrese substanțiale în vederea îndeplinirii acestor obiective 20/20/20 (COM 2014/15 final):

- în 2012, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră a fost cu 18 % mai scăzut cu în raport cu nivelul înregistrat în 1990 și se estimează că emisiile vor scădea în continuare, atingând niveluri cu 24% și, respectiv, cu 32% mai reduse decât cele din 1990 până în 2020 și, respectiv, până în 2030 pe baza politicilor actuale;
- ponderea energiei din surse regenerabile în raport cu consumul final de energie a crescut, ajungând la 13% în 2012, și se estimează că va crește în continuare pentru a ajunge la 21% în 2020 și la 24% în 2030;
- la sfârșitul anului 2012, UE instalase aproximativ 44% din energia electrică produsă din surse regenerabile la nivel mondial (cu excepția hidroenergiei);
- intensitatea energetică a economiei UE s-a redus cu 24% în perioada 1995-2011, în timp ce îmbunătățirile realizate în sectorul industrial au fost de aproximativ 30%;
- intensitatea emisiilor de dioxid de carbon generate de economia UE a scăzut cu 28% în perioada 1995-2010.

Cadrul adoptat de liderii UE în octombrie 2014 va stimula evoluția continuă către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și va confirma ambiția pe care UE a afirmat-o în cadrul negocierilor internaționale privind schimbările climatice.

Acesta își propune să pună bazele unui sistem energetic care să permită furnizarea de energie la prețuri accesibile, o mai mare securitate a aprovizionării cu energie, reducerea dependenței de importuri și a emisiilor de gaze cu efect de seră și crearea de noi oportunități pentru creșterea și locurile de muncă „verzi".

Noul cadru pentru viitoarele politici ale UE privind energia și clima (COM 2014/15 final) propune următoarele elemente –cheie pentru 2030:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru emisiile la nivelul UE cu 40%;
- pondere de cel puțin 27% a energiei din surse regenerabile în UE, cu o mai mare flexibilitate pentru țările membre în privința stabilirii țintei individuale;
- îmbunătățirea eficienței energetice la un nivel de 25%, contribuție esențială la toate marile obiective ale politicilor UE privind clima și energia (îmbunătățirea competitivității, securitatea aprovizionării, sustenabilitatea și trecerea la o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon);
- reforma sistemului de comercializare a certificatelor de emisii;
- asigurarea concurenței pe piețele integrate de energie, atât pentru electricitate, cât și pentru gaze, precum și eliminarea treptată a subvențiilor pentru tehnologiile energetice care au ajuns deja în faza de maturitate, inclusiv cele pentru energia din surse regenerabile;
- energie competitivă și la prețuri accesibile pentru toți consumatorii, aceștia având posibilitatea controlării datelor privind consumul și libertatea de a-și alege furnizorii de servicii energetice sau de a produce individual energie durabilă;

- promovarea securității aprovizionării cu energie.

Scopul general al strategiei UE privind adaptarea la schimbările climatice este de a contribui la o Europa mai rezistentă la schimbările climatice, ceea ce înseamnă creșterea gradului de pregătire și a capacității de a reacționa la impacturile schimbărilor climatice la nivel local, regional și național și la nivelul UE, dezvoltând o abordare coerentă și îmbunătățind coordonarea.

Prin strategie se stabilesc **trei obiective** cu măsurile subsecvente următoare:

1. Promovarea luării de măsuri de către statele membre
   - Măsura 1: Încurajarea tuturor statelor membre să adopte strategii de adaptare cuprinzătoare;
   - Măsura 2: Furnizarea de finanțare LIFE pentru sprijinirea consolidării capacităților și pentru accelerarea măsurilor de adaptare în Europa. (2013-2020);
   - Măsura 3: Introducerea adaptării în cadrul Convenției Primarilor (2013-2014).
2. Luarea deciziilor în mai bună cunoștință de cauză
   - Măsura 4: Completarea lacunelor de cunoștințe;
   - Măsura 5: Dezvoltarea ulterioară a Climate-ADAPT că „ghișeu unic" pentru informațiile privind adaptarea în Europa.
3. Imunizare la schimbările climatice: promovarea adaptării în sectoare vulnerabile cheie
   - Măsura 6: Facilitarea imunizării la schimbările climatice a politicii agricole comune (PAC), a politicii de coeziune și a politicii comune în domeniul pescuitului (PCP);
   - Măsura 7: Asigurarea unei infrastructuri mai rezistente;
   - Măsura 8: Promovarea asigurărilor și a altor produse financiare pentru decizii rezistente în materie de investiții și afaceri.

În concluzie, prin Strategie se stabilește că UE va oferi consiliere și ajutor financiar, încurajând acumularea de noi cunoștințe și schimbul de informații și se va asigura că aspectele referitoare la adaptare sunt luate în considerare în toate politicile relevante ale UE.

Lansată în ianuarie 2008 de către Comisia Europeană, Convenția Primarilor este recunoscută ca un exemplu de succes al guvernanței pe mai multe niveluri și că un pas important spre atingerea obiectivelor UE pentru 2020. Indiferent de mărimea sau localizarea lor pe harta lumii, semnatarii Convenției au un obiectiv comun: un mediu stabil din punct de vedere sustenabil, social și economic pentru cetățenii lor.

Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor. Reducerea cu 20% a emisiilor de CO_2 până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20% și creșterea cu 20% a eficienței energetice, sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei".

2.2. CADRUL DE ACȚIUNE NAȚIONAL

Ținând cont de faptul că vulnerabilitatea la schimbările climatice generează costuri semnificative (economice, de mediu, sociale etc.) și că măsurile de adaptare la schimbările climatice au scopul să genereze efecte pe termen lung, este strict necesar elaborarea unui cadru privind adaptarea la schimbările climatice de acțiune coerent. Vor fi întreprinse următoarele acțiuni de adaptare la nivel național:

- Elaborarea de scenarii climatice actualizate aferente țării noastre;
- Susținerea activităților de cercetare în domeniul schimbările climatice și crearea unei baze de date naționale privind schimbările climatice (similare mecanismului Clearinghouse la nivelul UE);
- Estimarea costurilor schimbărilor climatice pentru fiecare sector prioritar;
- Elaborarea unei Agende Naționale de Adaptare la Schimbările Climatice și integrarea ei în politica actuală și viitoare pe termen mediu și lung;
- Elaborarea și implementarea unei campanii pentru creșterea conștientizării;
- Monitorizarea procesului de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

De asemenea, se propun și o serie de masuri de adaptare la nivel sectorial. Măsurile de adaptare sectorială vor fi elaborate luând în considerare politica de dezvoltare a sectorului respectiv, resursele și prioritățile existente. Dacă este necesar, cadrul legislativ, regulamentele și instrumentele financiare vor fi amendate pentru implementarea măsurilor de adaptare sectorială.

Implementarea tuturor măsurilor de adaptare sectorială vor fi coordonată de Ministerul Mediului și Pădurilor și realizată de ministerele de resort pentru minimizarea costurilor sectoriale legate de atenuarea efectelor schimbărilor climatice și de maximizarea utilizării eficiente a resurselor disponibile financiare, umane și altele asemenea.

Fiecare sector relevant va identifica și implementa măsuri specifice luând în considerare următoarele aspecte:

- evaluarea stadiului actual, acțiuni realizate, rezultatele acestora și altele asemenea, și experiență acumulată;
- obiective generale, obiective intermediare și măsurile care trebuie luate pentru realizarea lor;
- indicatorii de monitorizare a stadiului de realizare;
- necesitățile de cercetare, prezente și viitoare;
- estimări ale costurilor măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice: costurile economice, costurile acțiunii de reducere a vulnerabilității la efectele schimbărilor climatice, costurile pagubelor în cazul lipsei de acțiune;
- resursele disponibile și necesare;
- cadrul instituțional de implementare și alocarea responsabilităților;
- instrumentele de management al riscului;
- cele mai bune practici privind integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în elaborarea politicilor naționale.

3. LEGISLAȚIA APLICABILĂ DOMENIULUI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Încă din perioada de aderare la Uniunea Europeana, Romania a dezvoltat sistemul legislativ de mediu în sensul adaptării la prevederile legislației europene și internaționale. În prezent Romania dispune de un cadru legislativ armonizat cu reglementările Uniunii Europene, inclusiv în ceea ce privește schimbările climatice.

Astfel, principalele aspecte legislative referitoare la schimbările climatice sunt:

Legislația internațională

- **Convenția cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice**, Rio de Janeiro, 5 iunie 1992; reprezintă prima acțiune de combatere a fenomenului prin semnarea Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice, prin care cele 194 de tari semnatare au convenit să acționeze pe termen lung în vederea stabilizării concentrației de gaze cu efect de seră din atmosferă la un nivel care să împiedice influenta periculoasă a omului asupra sistemului climatic, ratificată în tara noastră prin *Legea nr. 24/1994*.
- **Protocolul de la Kyoto pentru Convenția cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice**, 11 decembrie 1997; tarile dezvoltate au concretizat acțiunea de combatere a schimbărilor climatice prin asumarea unor angajamente de limitare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în perioada 2008-2012 și au identificat mijloacele de colaborare internațională în vederea atingerii acestor obiective; a avut ca obiectiv o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră - GES - din partea țărilor dezvoltate și cu economii în tranziție de aproximativ 5% în perioada 2008-2012 comparativ cu anul 1990; ratificat de către țara noastră prin *Legea nr. 3 din 2 februarie 2001*, publicată în M.O. nr. 81/16/02.2001.
- **Amendamentul de la Doha** a fost ratificat prin Legea nr. 251/2015 pentru acceptarea Amendamentului de la Doha, adoptat la Doha la 8 decembrie 2012, la Protocolul de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997,publicată în M.O. nr. 846/13.11.2015.
- **Regulamentul (UE) nr.757/2015 al Parlamentului European și al Consiliului** din 29 aprilie 2015 privind monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor de carbon generate de transportul maritim.

Legislația europeană

- **Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003** de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, Directiva IPPC - transpusă în legislația națională prin *HG 780/2006* privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră cu modificările și completările ulterioare.
- **Directiva 2004/101/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivei 2003/87/CE**, și de punere în aplicare a Protocolului de la Kyoto - transpusă în legislația națională prin *H.G. nr. 204/2013* pentru modificarea și completarea H.G. nr.780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, cu completările și modificările ulterioare.
- **Directiva 2008/101/CE de modificare a Directivei 2003/87/CE** pentru a include activitățile de aviație în sistemul de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității – transpusă în legislația națională prin *H.G. nr. 780/2006* privind stabilirea schemei

de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră cu modificările și completările ulterioare.

- **Directiva 2009/29/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea îmbunătățirii și extinderii sistemului comunitar de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră, versiunea în limba română; transpusă în legislația națională prin *H.G. nr. 204 /2013* pentru modificarea și completarea *H.G. nr. 780/2006* privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră cu completările și modificările ulterioare.
- **Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului, versiunea în limba română; transpusă în legislația națională prin O.U.G. nr. 64/2011 privind stocarea geologica a dioxidului de carbon.
- **Regulamentul Comisiei nr. 2216/2004 din 21 decembrie 2004** privind un sistem de registre standardizat și securizat în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- **Regulamentul Comisiei nr. 916/2007 din 31 iulie 2007** de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2216/2004 privind un sistem de registre standardizat și securizat în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- **Regulamentul (UE) 2015/757 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2015** privind monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor de dioxid de carbon generate de transportul maritim.
- **Decizia UE nr. 1814/2015** privind stabilirea și operaționalizarea rezervei de stabilitate a pieței pentru EU-ETS.
- **Decizia Comisiei nr. 2006/780/CE** privind evitarea dublei contabilizări pentru reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul sistemului comunitar de comercializare a emisiilor pentru activitățile de proiect care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto, în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- **Decizia Comisiei nr. 2007/589/CE** de stabilire a liniilor directoare pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- **Decizia Comisiei nr. 2006/803/CE** de modificare a Deciziei 2005/381/CE de stabilire a unui chestionar în vederea prezentării de rapoarte privind aplicarea Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului.
- **Decizia nr. 406/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** 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.
- **Regulamentul Comisiei (UE) nr. 601/2012 din 21 iunie 2012** privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

- **Decizia Comisiei 2013/162/UE din 26 martie 2013** privind determinarea nivelurilor anuale de emisii alocate statelor membre pentru perioada 2013-2020 în temeiul Deciziei nr. 406/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului, notificată în cadrul documentului C(2013) 1708.
- **Regulamentul (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 mai 2013** privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE.
- **Regulamentul Comisiei de punere în aplicare nr. 749/2014 din 30 iunie 2014** privind structura, formatul, procedurile de transmitere și revizuirea informațiilor raportate de statele membre în temeiul Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului.
- **Regulamentul (UE) nr. 1305/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013** privind sprijinul pentru dezvoltare rurală acordat din Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală FEADR și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1698/2005 al Consiliului.
- **Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 septembrie 2009** privind substanțele care diminuează stratul de ozon.
- **Directiva 2009/30/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** de modificare a Directivei 98/70/CE în ceea ce privește specificațiile pentru benzine și motorine, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de modificare a Directivei 1999/32/CE a Consiliului în ceea ce privește specificațiile pentru carburanții folosiți de navele de navigație interioară și de abrogare a Directivei 93/12/CEE..
- **Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012** privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE.
- **Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009** privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE.
- **Decizia nr. 529/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2013** privind normele de contabilizare și planurile de acțiune referitoare la emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care rezultă din activități legate de exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură.

<u>Legislația Națională</u>

- **Hotărârea Guvernului nr. 780/2006** privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, cu modificările și completările ulterioare – transpune Directiva Consiliului nr. 2003/87/CE din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului.
- **Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 64/2011** privind stocarea geologică a dioxidului de carbon, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 114/2013.
- **Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 115/2011** privind stabilirea cadrului instituțional și autorizarea Guvernului, prin Ministerul Finanțelor Publice, de a scoate la licitație certificatele de emisii de gaze cu efect de seră atribuite României la nivelul Uniunii Europene, aprobată prin Legea nr. 163/2012, cu modificări și completări ulterioare.
- **Hotărârea Guvernului nr. 1570/2007** privind înființarea Sistemului național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice din surse sau al reținerilor prin sechestrare a tuturor gazelor cu efect de seră, reglementate prin Protocolul de la Kyoto, cu modificări și completări ulterioare;

- **Hotărârea Guvernului nr. 1026/2014** privind reorganizarea Comisiei Naționale privind Schimbările Climatice.
- **Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1170/2008** pentru aprobarea Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice – GASC.
- **Ordonanță de urgență a Guvernului nr. 196/2005** privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- **Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1474/2007** pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea și operarea Registrului național al emisiilor de gaze cu efect de seră, cu modificările ulterioare.
- **Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 3420/2012** pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013-2020, cu modificări și completări ulterioare.
- **Hotărârea Guvernului nr. 38/2015** pentru organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, cu modificări și completări ulterioare.
- **Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1122/2006** pentru aprobarea Ghidului privind utilizarea „mecanismului de implementare comună JI" pe baza modului II, art. 6 al Protocolului de la Kyoto.
- **Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 297/2008** pentru aprobarea procedurii naționale privind utilizarea mecanismului Implementare în comun pe baza părții I, cu modificări și completări ulterioare.
- **Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 29/2010** privind valorificarea surplusului de unități ale cantității atribuite României prin Protocolul de la Kyoto, aprobată cu modificări prin Legea nr. 145/2010.
- **Hotărârea Guvernului nr. 432/2010** privind inițierea și dezvoltarea schemelor de investiții „verzi".

Ministerul Mediului este autoritatea publică centrală responsabilă pentru coordonarea generală a politicilor, strategiei și acțiunilor de adaptare și atenuare a schimbărilor climatice. Ministerul Mediului este de asemenea coordonatorul Comisiei Naționale pentru Schimbări Climatice (CNSC). Ministerul Mediului prezintă oficial Inventarul National al Gazelor cu Efect de Seră (INGES) Secretariatului CCONUSC, Comisiei Europene și Agenției Europene de Mediu, având în vedere termenele specifice.

Ministerul Mediului este, de asemenea, autoritatea responsabilă cu administrarea sistemului național al inventarului GES și răspunde de pregătirea acestuia. Hotărârea Guvernului nr. 1570/2007 și procedurile relevante ulterioare definesc cadrul juridic, instituțional și procedural pentru implicarea activă a tuturor autorităților publice relevante responsabile, a diverselor institute de cercetare, a operatorilor economici și a asociațiilor profesionale. Autoritățile publice centrale și instituțiile aflate sub autoritatea lor, coordonate sau subordonate lor, diversele institute de cercetare și operatorii economici laolaltă au responsabilitatea de prezentare a datelor activității necesare pentru calculul emisiilor GES. Agențiilor pentru Protecția Mediului (APM) acționează ca furnizori de date pentru sistemul național al inventarului GES.

Comisia Națională pentru Schimbări Climatice (CNSC) este un organism major de coordonare inter-ministerială pentru schimbări climatice. O Hotărâre a Guvernului, H.G. nr. 1026/20.11.2014 a fost adoptată în 2014 vizând să întărească rolul și să îmbunătățească funcționarea Comisiei Naționale privind Schimbările Climatice. H.G.-ul stabilește două niveluri de funcționare tehnic și politic, clarifică și extinde

responsabilitățile CNSC și extinde și participarea prin reprezentanții a 16 instituții în comisie și reprezentanții a 34 de instituții în grupul său de lucru în domeniul tehnic.

Există, de asemenea, o varietate de ministere de resort care au într-o măsură limitată mandatul de a se ocupa de problemele legate de schimbările climatice.

4. IDENTIFICAREA CALAMITĂȚILOR EXISTENTE ȘI PREVIZIONATE PENTRU TERITORIUL UAT SLATINA

Schimbările climatice sunt rezultatul direct și/sau indirect al activităților umane care determină modificarea compoziției atmosferei. Un fenomen care se resimte și în România este fenomenul de încălzire globală care influențează atât sistemele fizice cât și cele biologice și se datorează emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Acestea includ:

- **dioxid de carbon (CO_2)** - cel mai semnificativ gaz cu efect de seră. În ultimii ani s-a constatat o scădere a emisiilor de CO_2, cauzată de scăderea consumului de combustibili fosili utilizați în sectorul energetic (în special în producția de electricitate și căldură din sectorul public și în sectorul industrial de prelucrare și construcții), ca o consecință a faptului că amploarea activităților din aceste industrii s-a diminuat semnificativ la nivelul României.
- **metan (CH_4)** – rezultat în urma activităților agricole (zootehnie) și din depozitele de deșeuri;
- **dioxid de azot (N_2O)** rezultat în principal din activitățile agricole (soluri) și sectorul „procese industriale - industria chimică";
- **hidrofluorocarburile (HFCs), perfluorocarburile (PFCs) și hexafluorura de sulf (SF6)** rezultate din activitățile din domeniul energetic, producția și prelucrarea metalelor feroase, industria mineralelor, industria chimică, celulozei și hârtiei etc.

Efectele emisiilor de gaze conduc la creșterea temperaturii medii globale cu variații semnificative la nivel regional, reducerea volumului calotelor glaciare cu consecințe privind creșterea nivelului oceanului planetar, modificarea ciclului hidrologic prin topirea ghețarilor și precipitații extreme, creșterea suprafețelor aride, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme etc.

Regândirea și replanificarea structurilor urbane, promovarea unui transport urban durabil, facilitarea unui consum energetic mai mic pe cap de locuitor, reabilitarea termică a locuințelor și a spațiilor de birouri, transformarea orașelor în „ecosisteme urbane", utilizarea tehnologiilor „prietenoase cu mediul" axate pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, schimbarea comportamentului populației în ceea ce înseamnă crearea și protejarea spațiilor verzi reprezintă câteva soluții viabile și concrete care pot fi puse în aplicare pentru reducerea efectele schimbărilor climatice și pentru îmbunătățirea calității vieții populației.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă, furtuni, inundații. Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

4.1. DEFINIȚII

Vulnerabilitate exprimă magnitudinea pierderilor rezultate în urma unui fenomen potențial producător de pagube. Vulnerabilitatea cuprinde expunerea, adică valorile și viețile prezente în respectiva locație precum și lipsa capacității de rezistență sau de apărare în fața amenințării. Vulnerabilitatea este o măsură "agregat" a bunăstării umane și care include mediul, expunerea economică și socială la un șir de perturbații periculoase.

Riscul este rezultatul produs de hazard asupra cuiva sau ceva care este vulnerabil la hazard. Riscul poate fi cuantificat prin pierderile produse ca urmare a unui hazard specific într-o anumită zonă și într-o anumită perioadă de timp de referință. Matematic riscul este produsul dintre hazard și vulnerabilitate.

Adaptare - include orice inițiative sau acțiuni ca răspuns la efectele reale sau preconizate ale schimbărilor climatice și care reduc efectele schimbărilor climatice asupra sistemelor construite, naturale și sociale și exploatează oportunitățile benefice. Se disting mai multe tipuri de adaptare: anticipativă, autonomă sau planificată.

Atenuare - promovarea unor măsuri de politică, legislative și la nivel de proiecte, care să contribuie la stabilizarea sau reducerea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Programele de energie regenerabilă, de eficiență energetică și de substituire a combustibililor fosili, sunt exemple de măsuri de atenuare a schimbărilor climatice

Capacitate de adaptare - abilitatea unui sistem de a se adapta la schimbările climatice (inclusiv variabilitate climatică și extreme) pentru a diminua potențialele daune, pentru a profita de oportunități sau pentru a face față consecințelor.

Evenimente extreme - se referă la condițiile meteorologice extreme care se produc rar într-un anumit loc și/sau timp, precum o furtună intensă sau un val de căldură peste limitele normale de activitate. Pot fi rezultatul unor schimbări bruște și drastice de temperatură, precipitații sau al unei modificări graduale dar prelungite în temperaturi, precipitații peste limitele normale. Astfel de evenimente includ: furtuni, ploi înghețate, valuri de căldură, inundații, secete, incendii etc.

Impact - efectele modificărilor existente sau prognozate ale climei asupra sistemelor construite, naturale și umane. Se poate distinge între impact potențial (ar putea apărea în urma unei modificări preconizate a climei, fără a ține cont de adaptare) și rezidual (impactul schimbărilor climatice care ar putea apărea după adaptare).

Probabilitate - posibilitatea producerii unui eveniment sau apariției unor rezultate, în condițiile în care acest lucru poate fi estimat probabilistic.

Reziliență - capacitatea unui sistem, comunități sau societăți expuse la hazard, de a se adapta, prin rezistență sau schimbare, în scopul de a-și păstra aceeași structură de bază și modul de funcționare, capacitatea de auto – organizare.

Riscul poate fi considerat ca o combinație a unui eveniment, probabilitatea de a avea loc și impactul său - riscul este egal cu probabilitatea hazardului climatic, înmulțit cu impactul acelui eveniment.

Schimbări climatice - orice variație semnificativă din punct de vedere statistic, fie în starea medie a climei, fie în variabilitatea sa, care persistă pentru o perioadă mai lungă de timp (decenii). Schimbările climatice se pot datora valabilității naturale sau acțiunii antropice prin modificarea compoziției atmosferice sau a utilizării terenurilor.

Senzitivitate - gradul în care un anumit sistem este afectat în mod direct sau indirect (negativ sau pozitiv) de condițiile climatice (ex. creșterea temperaturii) sau un impact specific al schimbărilor climatice (ex. creșterea frecvenței inundațiilor).

Vulnerabilitate - gradul în care un sistem este predispus la, sau în imposibilitatea de a face față efectelor negative ale schimbărilor climatice, inclusiv variabilitatea climei și extreme. Vulnerabilitatea este o funcție a senzitivității și a capacității de adaptare a unui anumit sector.

Sursa:

- *http://climate-adapt.eea.europa.eu/help/glossary*
- *http://www.icleicanadaa.org/resurces/item/3-changing-climate-chaanging-climate-changing-communities/*

4.2. FENOMENE METEOROLOGICE EXTREME

În deceniile recente evenimentele meteorologice și hidrologice extreme au devenit mult mai frecvente și mult mai distructive. Evenimentele extreme care afectează cel mai mult viață și bunurile sunt cele legate de vreme și clima cum ar fi: secetele, viiturile, perioadele călduroase și uscate extreme, înghețul, ploile excesive, furtunile etc.

Viiturile și secetele sunt fenomene naturale care se manifestă periodic și cu intensități diferite. Efectele acestor fenomene au impact negativ asupra vieții și bunurilor materiale conducând în unele situații la dezechilibrarea economiei zonei afectate.

Fenomenele meteorologice extreme la care este predispus municipiul Slatina sunt consecința prezentei unor mase de aer cu proprietăți fizice specifice care determină apariția unor manifestări extreme ale fenomenelor meteorologice.

Pentru sezonul cald sunt specifice ca fenomene meteorologice, de cele mai multe ori în asociere, aversele de ploaie, descărcările electrice, vijeliile și grindina.

Aversele de ploaie pot genera situații de risc prin cantități însemnate de precipitații căzute în scurt timp. Precipitațiile atmosferice pot constitui factor de risc meteorologic atunci când depășesc anumite cantități și prezintă o intensitate foarte puternică.

Grindina este fenomenul care se manifestă în situația unor mișcări convective puternice ale aerului și devine fenomen meteo periculos ori de câte ori se produc căderi de grindină chiar dacă nu sunt însoțite de descărcări electrice.

Acest fenomen meteo devine factor de risc atunci când se produc căderi de grindină de mari dimensiuni ori când grindina se așterne sub forma unui strat continuu și/sau se produc pagube materiale.

Descărcările electrice apar în condițiile unor mișcări de convecție puternice ale aerului și sunt înregistrate mai ales în sezonul cald, din luna aprilie până în luna august. Ele pot fi însoțite de creșterea turbulenței aerului manifestată prin intensificări violente ale vântului care pot avea aspect de vijelie.

Pentru sezonul rece sunt caracteristice fenomene meteorologice periculoase de ninsoare sau strat gros de zăpadă, viscol, depuneri de gheață pe conductori aerieni.

Ninsoarea poate constitui fenomen meteorologic de risc atunci când se produc creșteri ale stratului de zăpadă peste 50 cm în 24 h care determină înzăpezirea drumurilor și a căilor ferate, existând pericolul de prăbușire a acoperișurilor și a unor construcții.

Viscolul este factor de risc atunci când ninsorile abundente sunt însoțite de vânt cu viteză mai mare de 16m/s și produce troienirea zăpezii pe porțiunile deschise de teren, împiedicând desfășurarea activităților economice. Lunile decembrie, ianuarie și februarie sunt cele în care se manifestă acest fenomen care poate produce urmări grave ale vieții economice, distrugerea unor construcții, defecțiuni ale rețelei electrice etc.

Depunerile de gheață (polei, chiciură, zăpadă, ploaie înghețată) se produc pe diferite obiecte sau sol și sunt fenomene de risc atunci când pun în pericol avarierea diferitelor utilități sau pot îngreuna circulația. Vântul poate fi fenomen de risc atunci când prin intensitatea sa depășește anumite intensificări și poate perturba activitatea socială și economică a societății. Atunci când vântul depășește 20 m/s sunt situații meteo de risc, iar când depășește 15 m/s acest fenomen poate deveni temporar periculos.

4.2.1. Temperaturi

Climatic, Slatina se înscrie în zona cu climă temperat continental. Circulația generală a atmosferei se caracterizează printr-o interferență a curenților de aer din estul Câmpiei Române cu cei specifici din vestul acesteia.

Temperatura aerului este elementul meteorologic care se supune în cea mai mare măsură unui ciclu anual, aspect datorat dependenței acestuia de radiația solară. În municipiul Slatina, temperatura aerului este influențată și de o serie de factori locali ca: altitudinea, dispunerea formelor de relief, gradul de acoperire cu vegetație, expoziția față de soare, impuritățile, structura generală a suprafețelor urbane și astfel se creează o distribuție neuniformă în timp a temperaturii aerului și o diferență termică mai mare față de zona periurbană.

Temperatura în interiorul orașului manifestă o tendință de creștere continuă, pe măsura extinderii acestuia. Valorile temperaturii înregistrează fluctuații lunare, sezoniere și anuale.

Temperaturile medii lunare au o evoluție normală, cu o ascendentă în prima jumătate a anului, cu maxim în luna iulie și au o descreștere spre sfârșitul și începutul anului. Media anuală a temperaturii aerului este de cca 10,8 grade C. Amplitudinea termică medie este de 24,8°C.

Temperaturile maxime absolute depășesc 40°C, datorită maselor de aer continental uscat din est și cel tropical din sud.

Iarna se caracterizează prin înregistrarea valorilor temperaturii sub 0°C a aerului și prin prezența stratului de zăpadă, variabil în timp și spațiu.

Numărul mediu al zilelor cu strat de zăpadă nu depășește 50 zile pe an, iar grosimea medie a stratului de zăpadă variază între 0 și 15 cm.

Minimele anuale nu depășesc -30°C și ele indică geruri uscate.

Primăvara se evidențiază mai ales prin ridicarea temperaturii, la peste 4-5°C în luna martie, ajungând în luna mai la 16-20°C , precum și cantitățile de precipitații care depășesc în această lună 500 mm sau chiar 600 mm. Toamna se caracterizează în general prin scăderea temperaturii cu 3-4°C în luna septembrie (în raport cu luna august), iar fluvial se înscrie fie prin scăderi când sunt secete, fie prin ridicări la 500 mm sau chiar 600 mm, când ploile de toamnă încep mai devreme.

Temperatura aerului (maximă și minimă absolută) și temperatura aerului (medii lunare și anuale) în anul 2015 înregistrate la stația meteorologică Slatina este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 1. *Temperatura aerului în anul 2015 înregistrate la stația meteorologică Slatina.*

Luna	Temperatura medie lunară (°C)	Temperatura maximă lunară (°C)/ziua	Temperatura minimă lunară (°C)/ziua	Extreme istorice
Ianuarie	0,5	15,0/11	-19,3/1	Temperatura maximă: 41.4 °C în data de 24.07.2007
Februarie	1,4	14,2/28	-12,5/11	
Martie	6,1	18,9/26	-1,5/24	
Aprilie	11,6	26,0/27	0,1/4	
Mai	18,2	29,7/19	7,5/30	
Iunie	20,5	33,4/14	9,3/22	
Iulie	25,2	37,3/30	10,9/12	Temperatura Minimă: -24.0 °C în data de 13.01.1985
August	22,4	36,8/16	12,1/21	
Septembrie	19,3	35,9/2	6,9/9	
Octombrie	10,4	23,1/6	0,9/29	
Noiembrie	8,0	22,7/11	-2,7/1	
Decembrie	3,5	15,6/22	-6,9/31	

Luna	Temperatura medie lunară (°C)	Temperatura maximă lunară (°C)/ziua	Temperatura minimă lunară (°C)/ziua	Extreme istorice
Med./Max./Min. anuală	12,3	37,3/30.07.2015	-19.3/01.01.2015	

4.2.2. Precipitații

Regimul pluviometric din zona Slatina se caracterizează printr-un maxim la sfârșitul primăverii și începutul verii , iar minim în cursul iernii. Iulie este luna cu precipitații bogate și au frecvent caracter torențial.

Cantitățile de precipitații înregistrate în 2015 la stația hidrologica Slatina sunt:

Tabel 2. *Cantitățile de precipitații înregistrate în 2015 la stația meteorologică Slatina.*

Anul 2015	Cantitatea lunară de precipitații (mm)	Cantitatea de precipitații maximă în 24 de ore (mm)/ziua	Cantitatea de precipitații maximă în 24 de ore (mm)	Cantități anuale de precipitații (1977-2014)	
Ianuarie	37,1	10,6/24		Cantitate maximă (mm)	Cantitate minimă (mm)
Februarie	40,7	15,7/7			
Martie	71,1	15,7/6			
Aprilie	41,1	17,0/4			
Mai	29,6	8,8/7			
Iunie	123,4	39,2/21			
Iulie	6,2	4,0/5	104,8 în data de 08.08.2002		
August	169,2	70,6/21		1024,2 în anul 2014	261,8 în anul 1992
Septembrie	145,4	29,6/11			
Octombrie	66,4	18,8/12			
Noiembrie	101,5	31,2/26			
Decembrie	3,3	1,7/29			
Cantitatea anuală	835,0	70,6/21.08.2015			
Media anuală	69,6				

Caracterizarea meteorologică a anului 2015 la stația meteorologică Slatina este:

Tabel 3. *Caracterizarea meteorologică la stația Slatina în anul 2015.*

Stația meteo	Precipitații maxime în 24 de	Zile de iarnă	Nopți geroase	Zile tropicale	Nopți tropicale	Vijelii	Chiciură	Polei	Grindină	Brume târzii
Slatina	70,6 21.08.2015	7	8	61	7	-	4	-	-	4

4.2.3. Furtuni

Furtunile pot crea mai multe fenomene periculoase: ploaie torențială, vânturi puternice, grindină, fulgere și tornade.

Vijelia (furtuna) este un fenomen meteorologic caracterizat printr-o bruscă variație a direcției și vitezei vântului, creștere bruscă a presiunii și umezelii aerului, o scădere bruscă a temperaturii și umezelii aerului, adesea manifestată prin precipitații însoțite de fulgere și grindină.

În timpul vijeliei vântul bate în rafale, iar viteza lui poate depăși 100 km/h.

În municipiul Slatina, fenomene extreme de intensitate și durata medie, generate de furtuni și care au avut ca efecte deteriorări de acoperișuri la blocuri și case, smulgeri de copaci și avarieri de autoturisme, au fost semnalate în data de 05.08.2006.

De asemeni, în anul 2011, datorită ploilor cu caracter torențial, intensificărilor de vânt cu aspect de vijelie și a căderilor de grindină pe raza localităților Slatina, Potcoava, Bărăști, Crâmpoia și Tia Mare, au fost afectate mai multe drumuri comunale, un drum județean, poduri și mai multe hectare de teren arabil.

În general viteza medie a vântului în municipiul Slatina este de 5 m/s, vânturile caracteristice fiind:

- crivățul, care iarna aduce viscol și zăpadă, primăvara ploaie și vara secetă (iarna bate din est și nord-est);
- astrul , care este un vânt secetos (vara bate din sud-vest și vest);
- băltărețul care aduce ploaie.

Regimul eolian influențează direct pierderile de apă prin evaporare, accentuând deficitul de umiditate din sol.

4.2.4. Seceta

În sensul cel mai larg, seceta își are originea în deficitul de precipitații care se manifesta într-o perioadă lungă de timp, având drept rezultat diminuarea disponibilului de apă la sursă pentru o serie de activități sau pentru cerințele de mediu.

Seceta este un hazard natural care diferă de alte fenomene prin faptul ca ea evoluează lent, poate dura luni sau ani și afectează mari spații geografice.

În general, seceta este rezultatul unei combinații a factorilor naturali, care poate fi intensificată prin influență antropogenă.

Cauza primară a oricărei secete o constituie deficitul de precipitații și în special distribuția lor în timp și mărimea acestui deficit în raport cu apa acumulată în lacurile de acumulare, cerința de apă și utilizarea ei. Acest deficit de precipitații poate avea ca rezultat un deficit de apă în funcționarea sistemelor agricole, de aprovizionare cu apă, etc.

Temperaturile ridicate și rata evapotranspirației poate conduce în combinație cu lipsa precipitațiilor la agravarea severității și duratei fenomenului de secetă.

Seceta poate fi definită ca „o perioadă anormală de vreme uscată care persistă destul de mult pentru a produce dezechilibre hidrologice serioase" sau ca „o perioadă cu deficit de umiditate în sol astfel încât să existe o cerință insuficientă de apă pentru viață plantelor, animalelor și oamenilor".

Există patru tipuri generale de secete, toate cu impact asupra oamenilor dar în moduri diferite:

- meteorologică: precipitațiile măsurate sunt de obicei scăzute pentru o regiune particulară;
- agricolă: conținutul de umiditate din sol nu este suficient pe lungă perioadă pentru a satisface nevoia de apă a recoltelor în cultură;
- hidrologică: alimentările cu apă de suprafață și subterană sunt sub normal;
- socio-economică: lipsa de apă afectează capacitatea economică a națiunii de a supraviețui, adică afectează producția neagricolă.

Analiza variației multianuale ale precipitațiilor anuale pentru teritoriul României indică apariția după anul 1980 a unei serii de ani secetoși datorată diminuării cantităților de precipitații cu tendință accentuată de scădere după anul 1980 coroborată cu tendința de creștere a temperaturii medii anuale în special pentru Câmpia Romana și Podișul Bârladului.

Caracteristic pentru seceta hidrologică din Romania este faptul că în ultimele decenii și începutul mileniului 3, zona cea mai afectată de secetă hidrologică și meteorologică a fost cea din sudul României, cu aspecte excesive pentru zona Olteniei din care face parte municipiul Slatina.

Conform documentului „Studii pentru cunoașterea resurselor de apa în vederea fundamentării planurilor de amenajare ale bazinelor hidrografice- Bazinul Olt", se constată că din punct de vedere al evoluției în

timp frecvența anilor secetoși a crescut aproape continuu, fapt care demonstrează o tendință de aridizare a zonei Câmpiei Olteniei, cea Română și a Bârladului.
Conform documentului "National Risk Assessment – RO RISK", elaborat sub coordonarea Inspectoratului General pentru Situații de Urgentă, municipiul Slatina se situează în zona cu potențial foarte ridicat de secetă pedologică (vezi figura următoare).

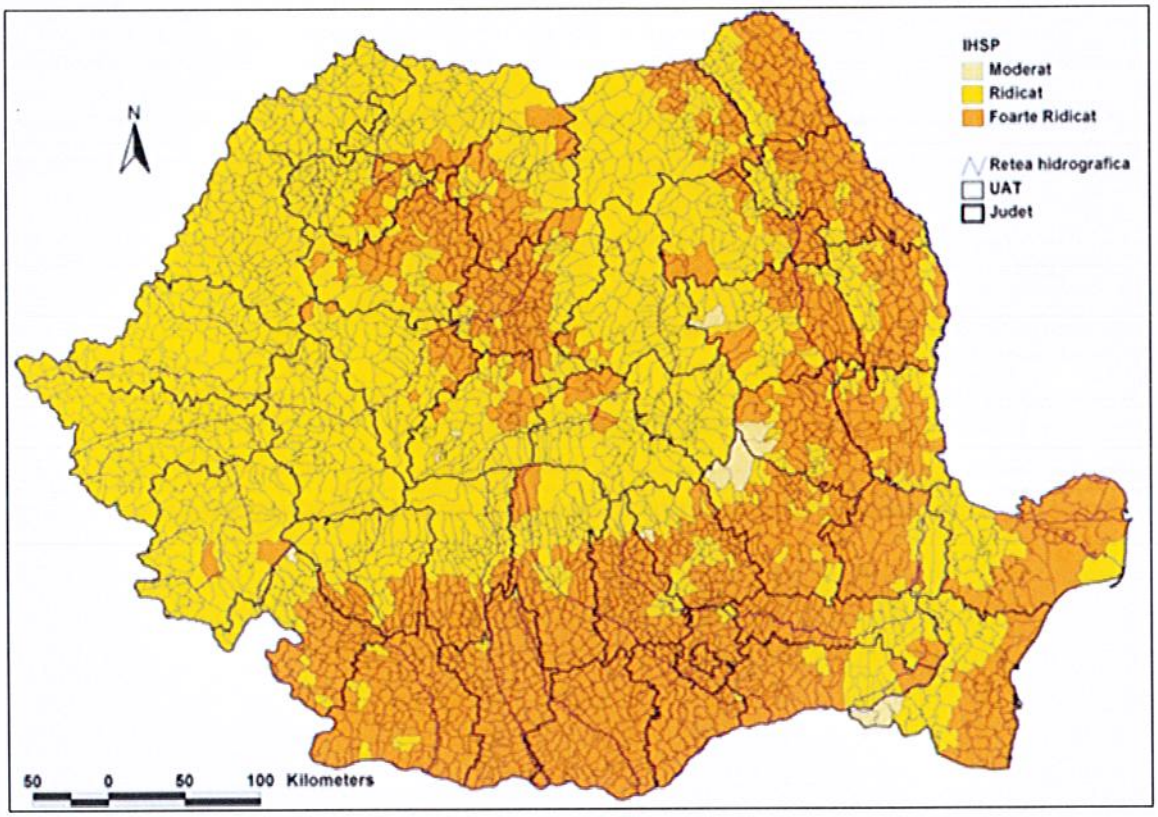


Figura 1. *Zonarea României funcție de potențialul privind seceta pedologică.*

Același document situează municipiul Slatina, în zona în care se prefigurează o accentuată deșertificare (vezi figura următoare).

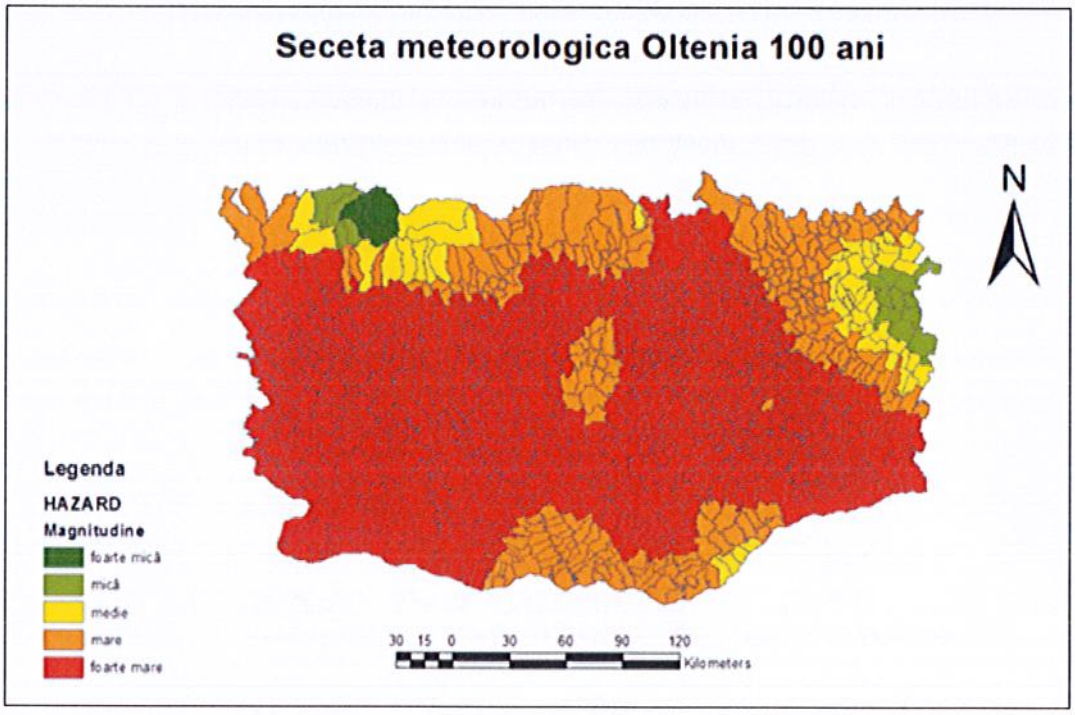


Figura 2. *Zonarea Olteniei funcție de hazardul privind seceta meteorologică.*

În vara anului 2015, fenomenele meteorologice periculoase care s-au manifestat cu o intensitate sporită față de anii anteriori, au fost canicula prelungită și seceta. Fenomenul de secetă a afectat mii de hectare de culturi agricole de pe raza județului Olt.

4.2.5. Inundații

Teritoriul județului Olt, este brăzdat de o rețea hidrografică cu o lungime de 1451 km, aferentă a trei bazine hidrografice Dunărea-Olt-Vedea, care se completează cu un număr de 62 lacuri de acumulare.

Râul Olt este axul principal al rețelei hidrografice care străbate județul pe mijloc de la nord la sud, cu o lungime de 140 km, pe care sunt amenajate opt lacuri de acumulare, aflate în administrarea Sucursalei Hidrocentrale Vâlcea.

În zona municipiului Slatina, afluenții primiți de râul Olt pe partea stângă sunt:

- Valea Strehareți, cu afluentul Valea Știreangului ce are o lungime de 12 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 43 kmp (Valea Știreangului L=8 km, S=16 kmp), izvorăște din partea de NV a municipiului Slatina, fragmentând terasa înaltă a Oltului, vărsându-se direct în râul Olt;
- Valea Sopot, cu o lungime de 6 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 13 kmp se varsă în contra-canalul acumulării Slatina. Pe o porțiune de 1,5 km acest pârâu care traversează orașul în partea de vest este casetat;
- Valea Clocociov, având o lungime de 4,5 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 11 kmp, traversează orașul prin zona centrală, este casetată pe o porțiune de circa 0,9 km;

- Valea Milcov (Urlătoarea), din zona platformei S.C. ALRO S.A. Slatina culegând apele industriale de pe întreaga platformă industrială a municipiului, are o lungime de 12 km, o suprafață a bazinului hidrografic de 31 kmp și se varsă în râul Olt în acumularea Ipotești.

Debitul mediu multianual variază între 160 m^3/s, la intrarea în județ și 190 m^3/s, la vărsare. Valori maxime ale debitului se înregistrează în perioada aprilie – iunie, iar minime în lunile noiembrie – ianuarie. Debitul maxim a fost apreciat la 3.700 m^3/s (Stoenești).

Scurgerea apelor de suprafață este de tip continental pentru râurile cu obârșiile în zone geografice diferite, cu alimente pluvio-nivală și pluvială specifică râurilor autohtone. Din totalul de 112 localități ale județului pot fi afectate de inundații din revărsări de cursuri de apă și scurgeri de pe versanți 110 localități.

Cursurile de apă care se revarsă frecvent sunt: Vedea, Vedița, Dorofei, Olteț, Beica, Mamu, văi locale.

Inundațiile produse în județul Olt constituiau un fenomen caracteristic. Acest lucru a impus realizarea de lucrări specifice (în special după inundațiile din perioada 1965-1970) privind gospodărirea apelor mari și de amenajare a cursurilor de apă: lacuri de acumulare cu volum nepermanent, lacuri de acumulare cu scop complex pentru care s-au prevăzut volume nepermanente, lucrări de regularizare a cursurilor de apă, lucrări de îndiguire și consolidări de maluri. Inundațiile pot fi previzionate cu ajutorul Centrului Meteo Regional Oltenia, care lansează prognoza apariției unor formațiuni noroase care pot produce declanșarea de fenomene meteo periculoase cu privire la creșterea nivelurilor pe fluviul Dunărea și pe râurile interioare din teritoriu, iar Centrul Operațional, din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență "Matei Basarab" al județului Olt, transmite avertizări comitetelor locale și agenților economici.

Cele mai mari viituri produse în bazinele Dunăre, Olt și Vedea și s-au înregistrat în anii 1969, 1970, 1971, 1972, 1975, 1991, 2005, 2006 și 2014 viituri provocate de cantități importante de precipitații căzute în bazin 150 - 200 mm, în acești ani înregistrându-se la unele stații meteorologice debitul maxim istoric.

În ultimii ani s-au produs pagube importante materiale și umane datorate efectelor distructive ale viiturilor înregistrate.

Această tendință scoate în evidență faptul că pagubele datorate inundațiilor nu constituie o consecință exclusiv a regimului hidraulic a râurilor ci și a ocupării albiei majore.

În perioada 1998 – 2015, în municipiul Slatina s-au produs inundații în anii 2003 și 2005.

În partea de N-V a municipiului Slatina există acumularea hidro-energetică Strejești, cu un volum total de 249 milioane mc. Într-o situație de dezastru, acumularea poate afecta prin inundare 549 gospodarii situate pe străzile : Prelungirea N. Bălcescu, Meșteșugarilor, Puțuri și Fundătura Oltului ,T. Vladimirescu, N. Bălcescu, Zăvoiului, Oltului, Fântânele, Gradiște, Ionașcu., precum și operatori economici și instituții din zonele respective pe o suprafață de 87 ha. De asemenea vor fi afectate și rețelele de canalizare, apă, gaze, telefonie și electricitate precum și infrastructura căilor de comunicație.

Pariul Ștreangul situat în partea de N-E a municipiului, este îndiguit în barajul cu același nume cu Hb=13,60 m, și un volum total de 0,28 mil. mc. Un dezastru la acest baraj ar afecta 2 podețe (1 din beton, 1 din lemn) și 23 gospodării din cartierul Satul Nou.

Tot în partea de N-V a Slatinei se află pârâul Marița, care în timpul precipitațiilor intense și de durată preia din Valea Porcului, Valea Tudora, Valea Lungă și Valea Șirea o mare cantitate de apa provenită de pe versanți, care traversează str. T. Vladimirescu în dreptul A.C.H și se varsă în râul Olt.

Datorită faptului că acest curs nu este amenajat hidrotehnic, la un debit ridicat și o viteză mare de scurgere, apa produce eroziuni ale malurilor în zonele meandrice, antrenează diverse materiale găsite în cale producând blocaje în zonele mai înguste cu revărsare spre zona "Puțuri"(zona inundabilă) unde sunt construite un numîr 64 locuințe.

Precipitațiile abundente înregistrate pe raza municipiului Slatina în perioada mai-iulie 2005 au generat mari acumulări de apă provocând la barajul Ștreangu din Satul Nou distrugerea digului de pământ din aval. Consecințele acestui fenomen au constat în avarierea de locuințe și anexe gospodărești, străzi și fântâni în zonele de revărsare pe o suprafață de 5 ha.

Încasetat pe o zona de 1,5 km, pârâul Șopt se deschide pe o porțiune de 945m într-un canal betonat deschis paralel cu strada Sopot, traversează strada T. Vladimirescu printr-o caseta betonată paralelipipedică, urmează un curs neamenajat ce desparte proprietățile a mai multor cetățeni, traversează în subteran strada N. Bălcescu și se varsă în contra-canalul râului Olt.

În situații de ploi puternice, volumul mare de apă preluat este dirijat corespunzător până la traversarea străzii T. Vladimirescu. Nu de puține ori, apa nu a mai putut fi preluată de caseta de traversare, a inundat strada, curțile și beciurile a mai multor gospodarii din zonă și în aval.

De fiecare dată când pârâul Marița a preluat debite mari de apă, prin avertizările meteo și înștiințarea din timp a populației ce locuiește în zona de aval, nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești sau de animale, fiind afectate doar terenurile agricole și avariate unele construcții cu temelie joasă și pereți din chirpici.

4.2.6. Incendii de pădure

Factorii de risc determinanți sau favorizanți pentru producerea incendiilor de pădure sunt: densitatea sarcinii termice de incendiu, sursele de aprindere, împrejurări determinante, gradul de monitorizare a suprafețelor împădurite și a vecinătăților, indicele de severitate al secetei.

Incendiile de pădure sunt influențate de o serie de factori, cei mai importanți fiind: suprafața pădurii, numărul drumurilor de acces, eficienta activității de prevenire, dotarea cu tehnică de prevenire și stingere a incendiilor densitatea populației, numărul agenților economici ce își desfășoară activitatea în fondul forestier sau în apropiere.

După forma de manifestare, incendiile de pădure pot fi:

- Incendii de litieră, sunt acele incendii care cuprind vegetația de pe solul pădurii;
- Incendii de coronament, se manifestă la partea superioară a copacilor când ard coronamentele și au loc în deosebi la pădurile de rășinoase;
- Incendiile subterane, izbucnesc în special în pădurile seculare pe solul cărora s-a depus de-a lungul anilor o pătură groasă de frunze uscate, crengi, resturi lemnoase care au putrezit și au format un strat de putregai;
- Incendiile de doborâtori, apar în unele masive păduroase unde pe suprafețe mari arborii au fost culcați la pământ de furtuni puternice;
- Incendiile combinate, de litieră și coronament, de litieră și subterane (apar la pădurile unde nu s-au luat măsuri de curățire a crengilor, vegetației și resturilor lemnoase, în special la rășinoase).

În cazul municipiului Slatina, suprafața împădurită a acestuia este comasată în zona Strehareți, întreținută și exploatată în regim silvic unde este posibilă izbucnirea de incendii datorită afluxului de vizitatori la sfârșit de săptămână la popasul turistic din zonă și în pădure.

Ca zone predispuse pentru apariția incendiilor forestiere sunt versanții dealului Gradiște și versantul de Est al Oltului din zona Stadion 1 Mai pană în zona stației de epurare în aval. Acești versanți, prezintă vegetație arbustoidă de consolidare a solului și combaterea eroziunii.

În perioadele secetoase de vară, prin reducerea aparatului foliar, posibilitatea de propagare a unui incendiu crește.

4.3. FENOMENE DISTRUCTIVE DE ORIGINE GEOLOGICĂ - ALUNECĂRI DE TEREN

Modelarea actuală a teritoriului județului Olt este determinată de frecvența ploilor, în special a ploilor torențiale, care afectează versanții și albiile torențiale și fluviatile.

Intensitatea ploilor și suprafețele afectate descresc de la zona platourilor piemontane din nord spre câmpiile piemontane și terasele din sud datorită scăderii energiei reliefului, extinderii câmpiilor interfluviale și diminuarea treptată a precipitațiilor.

Procesele geomorfologice sunt mai accentuate în activitatea lor de modelare pe suprafețele lipsite de vegetație ajungându-se până la degradarea terenurilor.

Alunecările de teren sunt fenomene naturale majore care, de regulă, se produc pe versanții dealurilor, prin deplasarea rocilor de-a lungul pantei sau lateral ca urmare a unor fenomene naturale(ploi torențiale, mișcări tectonice, prăbușiri grote sau eroziuni puternice ale solului, distrugerea plantațiilor etc).

Alunecările de teren cauzează pagube imense pentru căile de transport, proprietăți agricole și locuințe. Ele se pot declanșa și urmare altor hazarde precum cutremurele, ploile torențiale.

Conform Planului de Analiza și Acoperire a Riscurilor a Județului Olt- 2016, în perioada 2014 – 2015, municipiul Slatina a fost afectat de alunecări de teren în zonele Mănăstirea Strehareț, Str. Varipatti, nr.4, Str.Oituz, Str. Malu Livezi, Str. Dealul Viilor.

Datorită izvoarelor de coastă ce pasează printre straturile de argilă profunde, au fost înregistrate alunecări de teren în zona Mânăstirii Strehareți.
Structura geologică a versantului de Nord a pădurii Strehareti, coroborat cu posibilitatea apariției de noi izvoare, poate să producă deplasări de mase de pământ la Est sau la Vest de zona consolidată. Aceste eventuale alunecări ar putea produce pagube materiale construcțiilor aflate la baza versantului.

4.4. SINTEZA RISCURILOR CLIMATICE LA NIVELUL MUNICIPIULUI SLATINA

Sintetic, analiza riscurilor naturale identificate la nivelul municipiului Slatina în documentele specifice domeniului, a condus la următoarele aprecieri privind nivelul curent și anticipat al riscurilor climatice:

Tabel 4. *Sinteza riscurilor climatice identificate la nivelul municipiului Slatina.*

Tipul de hazard climatic	Riscuri actuale	Riscuri anticipate		
	Nivelul actual al riscului de hazard	Modificarea preconizată în intensitate	Modificarea preconizată în frecvență	Intervalul de timp
Căldură extremă	Moderat	Creștere	Creștere	Termen mediu
Frig extrem	Moderat	Creștere	Creștere	Termen mediu
Precipitații extreme	Moderat	Scădere	Scădere	Termen mediu
Inundații	Moderat	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt
Creșterea nivelului mării	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște
Secete	Ridicat	Creștere	Creștere	Termen scurt
Furtuni	Moderat	Creștere	Creștere	Termen scurt
Alunecări de teren	Ridicat	Creștere	Creștere	Termen scurt
Incendii forestiere	Scăzut	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Actualmente

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Ca o concluzie a celor prezentate, se consideră că municipiul Slatina intră sub incidența schimbărilor climatice.

5. STRATEGIA PRIVIND ATENUAREA ȘI ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Viziune

Atingerea țintei europene privind reducerea emisiilor de CO_2 prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

Angajamente

Tabel 5. *Obiective privind atenuarea efectelor schimbărilor climatice.*

Atenuare					
Obiectiv CO2	**Unitate**	**An-țintă**	**An de referință**	**Tipul reducerii**	**Previziunile demografice pentru anul-țintă**
11%	%	2023	2015	absolută	84600
40%	%	2030	2015	absolută	85000

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Tabel 6. *Obiective privind adaptarea la schimbările climatice.*

Adaptare			
Obiectiv	**Unitate** (% sau alta)	**An-țintă**	**An de referință**
Consolidarea capacităților de adaptare ale UAT Slatina la efectele schimbărilor climatice inevitabile prin integrarea cunoștințelor despre acest fenomen în planul local de analiza și acoperire a riscurilor și în politica de planificare urbana	administrația locală	2030	2015

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Coordonarea și structurile organizaționale create/desemnate

Structura de coordonare și colectare a datelor, analiză și sinteză, elaborare a direcțiilor de acțiune/ măsurilor cuprinse în PAEDC (Grupul de Lucru) a avut în componență persoane provenind din cadrul administrației locale, instituțiilor de învățământ, agenților economici din subordinea Consiliului Local, dar și reprezentanți ai structurilor guvernamentale în teritoriu.

Capacități de personal alocate

Tabel 7. *Capacități de personal alocate.*

Tip	Pregătirea planului		Implementarea planului
		Posturi echivalent normă întreagă	
Autoritatea locală	x	0.5	x
Coordonator al Convenției	-		-
Suporter al Convenției	--		-
Consultant extern	x	2	-
Altele	x	0.5	-
Total		3	

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Dimensiunea implicării părților interesate și a cetățenilor este dată de răspunsurile la chestionarele de colectare a datelor primite de la actori relevanți din domeniu, furnizori și consumatori de energie (peste 75 de comunicări).

Tabel 8. *Implicarea părților interesate și a cetățenilor.*

Tip		Părți interesate implicate	Nivelul de implicare
Personalul autorității locale	x	persoane provenind din cadrul administrației locale, instituțiilor de învățământ, agenților economici din subordinea Consiliului Local	Ridicat
Părți interesate externe la nivel local	x	consumatori și furnizori de energie	Mediu
Părți interesate la alte niveluri de guvernanță	x	reprezentanții ai structurilor guvernamentale în teritoriu	Mediu

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Bugetul total pentru implementare și sursele de finanțare

Pentru implementarea acțiunilor este necesară atragerea de surse externe bugetului local, atât din Programele Operaționale finanțate de la bugetele Uniunii Europene și al României, cât și fonduri ale proprietarilor de locuințe.

Tabel 9. *Buget prevăzut pentru implementarea planului.*

Sursă	Buget prevăzut pentru implementarea planului (€)					
	Atenuare			Adaptare		
		Costuri investiționale (€)	Costuri neinvestiționale (€)		Costuri investiționale (€)	Costuri neinvestiționale (€)
Resursele proprii ale autorități i locale	x	2387760	10000000	x	461800	
Alți actori	x	167550240	0	x	22628200	0
- Fonduri și programe naționale	x	21727940		x	3463500	
- Fonduri și programe ale UE	x	126309800		x	19164700	
- Privată	x	19512500				
Total		169938000	10000000		23090000	0

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Procesul de monitorizare

Indicatorii de performanță și monitorizare ai realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă sunt consumul final de energie anual și emisiile de CO_2 asociate acestuia, care se vor raporta la valorile determinate prin intermediul Inventarului Emisiilor realizat pentru anul 2015. Structurile de specialitate propuse a fi instituite la nivelul administrației publice locale – Agenția Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, vor reactualiza anual Inventarul Emisiilor, astfel încât să poată fi măsurat impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Tabel 10. *Principalele probleme întâmpinate la nivel de sector.*

	Toate sectoarele	Municipal	Terțiar	Rezidențial	Transport	Adaptare
Surse de finanțare limitate	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe
Absența sau insuficiențele unui cadru de reglementare	Destule	Destule	Destule	Destule	Puține	Multe
Lipsa expertizei tehnice	Multe	Multe	Multe	Multe	Puține	Multe
Lipsa sprijinului din partea părților interesate	Multe	Nu este cazul	Puține	Nu este cazul	Nu este cazul	Multe
Lipsa sprijinului politic la alte niveluri administrative	Multe	Destule	Multe	Puține	Multe	Destule
Schimbări în prioritățile politice locale	Multe	Puține	Multe	Puține	Multe	Puține
Incompatibilitatea cu orientările politicii naționale	Puține	Destule	Nu este cazul	Nu este cazul	Puține	Multe
Tehnologiile încă imature sau cu costuri ridicate	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Evaluarea opțiunilor de adaptare

Evaluarea opțiunilor de adaptare s-a realizat prin analiza riscurilor potențiale identificate, prioritizarea acestora și evaluarea potențialului de realizare a masurilor, acțiunilor și resurse necesare a fi alocate pentru managementul riscurilor respective.

Strategia în cazul unor evenimente climatice extreme

Structurile organizatorice implicate în managementul situațiilor climatice extreme sunt cele prevăzute de legislația naționala privind managementul situațiilor de urgentă și cuprind Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, comitetul local pentru situații de urgență instituit la nivelul municipiului, centrele operative cu activitate temporară pe tipuri de situații de urgentă, celulele de urgență constituite la nivelul agenților economici și populației. Comitetul Local pentru Situații de Urgență instituit la nivelul UAT Slatina are obligația întocmirii și actualizării la fiecare început de an a Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor care se aprobă de către Consiliul Local. Primarul este responsabil de asigurarea condițiilor necesare elaborării și implementării PAAR.

Evaluarea stadiului acțiunilor de adaptare la schimbările climatice

Tabel 11. *Evaluarea stadiului acțiunilor de adaptare la schimbările climatice.*

Pașii ciclului de adaptare	Acțiuni	Autoverificarea stadiului	Observații
PASUL 1 - Pregătirea terenului pentru adaptare	Angajamente de adaptare definite/integrate în politica locală în domeniul climei	B	Sunt elaborate atât la nivel municipal cât și județean (cu referire la municipiul Slatina) planuri de analiza și acoperire a riscurilor naturale și tehnologice.
	Resurse umane, tehnice și financiare identificate	B	
	Echipă (responsabil) de adaptare desemnat(ă) în cadrul administrației municipale și responsabilități clare atribuite	B	
	Mecanisme de coordonare orizontală (adică între mai multe departamente sectoriale) instituite	C	
	Mecanisme de coordonare verticală (adică între mai multe niveluri de guvernanță) instituite	B	
	Mecanisme consultative și participative instituite, stimulând implicarea multiplă a părților interesate în procesul de adaptare	D	
	Proces de comunicare constantă instituit (pentru implicarea publicului țintă)	D	
PASUL 2 - Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților legate de schimbările climatice	Identificarea posibilelor metode și surse de date pentru derularea unei evaluări a riscurilor și vulnerabilităților efectuată	B	Riscurile sunt identificate atât la nivel local cât și la nivel județean și național. Sectoarele vulnerabile și masurile sunt prioritizate.
	Evaluarea/evaluările riscurilor și vulnerabilităților climatice întreprinsă/întreprinse	B	
	Posibile sectoare de acțiune identificate și prioritizate	B	
	Cunoștințele disponibile periodic revizuite și noi constatări integrate	B	
PAȘII 3 și 4 - Identificarea, evaluarea și alegerea opțiunilor de adaptare	Portofoliu complet de opțiuni de adaptare compilat, documentat și evaluat	C	Acțiuni de adaptare incluse în PAAR și Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana 2014 – 2020.
	Posibilitățile de integrare a adaptării în politicile și planurile existente evaluate, posibile sinergii și conflicte (de ex. cu acțiunile de atenuare) identificate	B	
	Acțiuni de adaptare dezvoltate și adaptate (ca parte a PAEDC și/sau a altor documente de planificare)	B	
PASUL 5 - Implementarea	Cadru de implementare stabilit, cu obiective intermediare clare	B	Reabilitarea termica a blocurilor executata într-o proporție însemnată.
	Acțiuni de adaptare implementate și integrate (acolo unde este cazul) după cum se definește în PAEDC și/sau în alte documente de planificare	B	
	Acțiune coordonată între atenuare și adaptare instituită	B	
PASUL 6 - Monitoriz	Cadru de monitorizare instituit pentru acțiunile de adaptare	D	
	Indicatori adecvați pentru M și E identificați	D	

Pașii ciclului de adaptare	Acțiuni	Autoverificarea stadiului	Observații
area și evaluarea	Progrese monitorizate și raportate în mod regulat factorilor relevanți de decizie politică	D	
	Strategie de adaptare și/sau plan de acțiune actualizat(ă), revizuit(ă) și reajustat(ă) în conformitate cu constatările procedurii de M și E	D	

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

Legendă:

Evaluarea stadiului	Stadiu	Nivelul orientativ de finalizare
D	Neînceput sau de-abia început	0-25 %
C	Mergem înainte	25-50 %
B	Progresăm bine înainte	50-75 %
A	Suntem în frunte	75-100 %

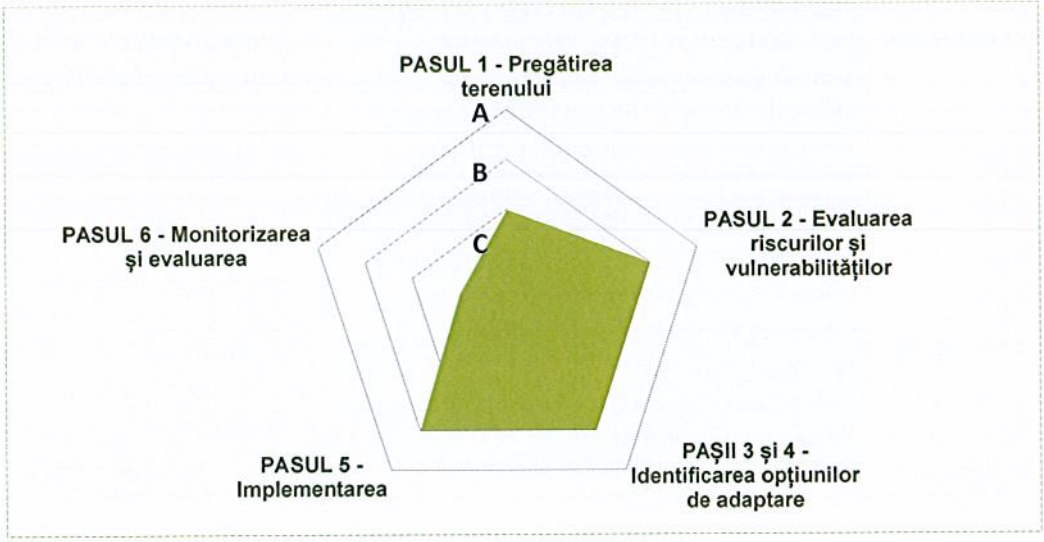


Figura 3. *Evaluarea stadiului acțiunilor de adaptare la schimbările climatice.*

6. DESCRIEREA VULNERABILITĂȚILOR PRECONIZATE ÎN TERITORIUL UAT SLATINA

Principalele vulnerabilități identificate sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 12. *Vulnerabilitățile autorității locale la nivelul municipiului Slatina.*

Tipul de vulnerabilitate	Descrierea vulnerabilității	Indicatori de vulnerabilitate
Socio-economică:	34% din populația după domiciliu la 1 ianuarie 2016 este constituita din grupuri sensibile la vulnerabilitățile climatice (copii și tineri pana în 24 de ani, persoane peste 65 de ani)/afectarea majorității populației care locuiește în blocuri de locuințe construite și reabilitate termic după cerințele termotehnice actuale - căreia nu i se va putea asigura indicele de confort termic urmare a creșterii frecventei și intensității temperaturilor maxime	Ponderea grupurilor de populație sensibile (de ex. vârstnici (65+)/tineri (25-)
Fizică și de mediu:	creșterea aridității terenurilor și afectarea mediului / sănătății umane urmare a creșterii în frecvență și intensitate a temperaturilor extreme concomitent cu reducerea cantității de precipitații generate de caniculă și secetă	Procentajul zonelor rezidențiale, comerciale, agricole, industriale și turistice cu risc sporit la secetă și valuri de căldură.

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

7. IMPACTURILE SECTORIALE PRECONIZATE ÎN TERITORIUL UAT SLATINA

Impacturile sectoriale preconizate în teritoriul municipiului Slatina sunt:

Tabel 13. *Impacturile sectoriale preconizate la nivelul municipiului Slatina.*

Sector afectat	Impacturile preconizate	Probabilitatea de apariție	Nivelul preconizat al impactului	Durata	Indicatori de impact
Clădiri	Creșterea cererii de climatizare / racire	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Numărul clădirilor publice/rezidențiale /terțiare afectate de condițiile/evenimentele meteorologice extreme
	Degradarea termoizolației blocurilor de locuințe urmare a utilizării de soluțiilor nesustenabile în timp (polistiren)	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Număr de apartamente cu termoizolație degradată
	Creșterea costurilor cu utilitățile locuinței	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Lei/locuință
	Modificarea standardelor de proiectare, execuție și exploatare a clădirilor	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de clădiri al căror consum energetic este aproape egal cu zero (NZEB)
Transport	Infrastructura de transport afectată de condițiile/evenimentele meteorologice extreme	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Procent (%) din infrastructura de transport afectată de condițiile/evenimentele meteorologice extreme.
	Blocări ale circulației datorită fenomenelor meteo extreme.	Posibil	Moderat	Termen mediu	Număr de zile/ore de întrerupere a transportului public/privat
	Înmuierea /crăparea (gropi) carosabilului urmare a temperaturilor extreme care cresc în frecvență și intensitate.	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de întreruperi ale tranzitării arterelor de circulație/ Costul mentenanței pe kilometru de drum public.
	Condiții de transport în comun neprietenoase/ necorespunzătoare, cu parc auto învechit, fără	Probabil	Moderat	Termen scurt	Număr autovehicule ecologice în dotare /număr kilometri

Sector afectat	Impacturile preconizate	Probabilitatea de apariție	Nivelul preconizat al impactului	Durata	Indicatori de impact
	climatizare și acoperire integrală a municipiului.				rețea transport public.
	Deformări locale frecvente ale infrastructurii rutiere urmare a tranzitării municipiului de autovehicule cu gabarit mare.	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Buget alocat reabilitării infrastructurii rutiere (lei)
Energie	Întreruperile ale serviciului public.	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public.
	Creșterea consumurilor peste capacitatea proiectată.	Posibil	Moderat	Termen mediu	
	Creșterea consumului de energie electrică necesar păstrării temperaturii de confort atât vara cât și iarna.	Probabil	Moderat	Termen mediu	Consumul de energie pe cap de locuitor curent vs. proiecții pe 2020/2030/2050
Apă	Întreruperea alimentării cu apă	Posibil	Ridicat	Termen mediu	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public
	Creșterea cererii de apa în clădiri	Probabil	Ridicat	Termen mediu	metri cubi de apă distribuiți
	Creșterea nevoii de umidificare a aerului în spațiile publice deschise	Probabil	Ridicat	Termen scurt	metri cubi de apă vehiculați prin cișmele publice și fântâni arteziene
Deșeuri	Întreruperile ale serviciului public.	Probabil	Moderat	Termen scurt	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public.
	Creșterea frecventei de ridicare a reziduurilor menajere	Probabil	Moderat	Termen scurt	Frecvență și volum deșeuri colectate și transportate
	Inundarea temporară a străzilor și subsolurilor blocurilor în cazul nepreluării de sistemul de canalizare a apei pluviale	Posibil	Scăzut	Termen mediu	Număr de intervenții de evacuare a apei
Amenajarea teritoriului	Amplificarea, insulelor de căldura urbană urmare a existenței de situri industriale cu clădiri total sau parțial abandonate, cu suprafețe întinse de beton	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de clădiri reconvertite funcțional.
	Extinderea/creșterea densității spațiilor	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafață spații verzi.

Sector afectat	Impacturile preconizate	Probabilitatea de apariție	Nivelul preconizat al impactului	Durata	Indicatori de impact
	construite în detrimentul spațiilor verzi.				
	Organizări de șantier neamenajate corespunzător (lipsa protecție la praf, autovehicule care ies/intră în oraș fără curățare etc.)	Probabil	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	N/A
Agricultură și silvicultură	Degradarea terenurilor agricole	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafețe calamitate
	Creșterea cererii de apă pentru irigații	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafețe irigate
Mediu și biodiversitate	Reducerea suprafeței spatiilor verzi amenajate urmare a secetei.	Probabil	Moderat	Termen mediu	Suprafață spații verzi
	Creșterea frecventei producerii incendiilor forestiere	Probabil	Moderat	Termen mediu	Număr de incendii
Sănătate	Capacitate de adaptare diminuată a organismului la stres termic în special la bătrâni și copii	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Numărul de decese legate de evenimente meteorologice extreme (de exemplu, căldură sau frig valuri)
	Creșterea frecventei îmbolnăvirii căilor respiratorii și acutizarea bolilor cronice	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de îmbolnăviri datorate stresului termic.
	Scăderea igienei corporale urmare a restricțiilor de utilizare a apei	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Număr de îmbolnăviri datorate igienei precare
	Alterarea produselor alimentare	Posibil	Ridicat	Termen mediu	Număr de toxiinfecții alimentare
Protecție civilă și urgențele	Creșterea numărului de intervenții	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr mediu de intervenții
	Creșterea necesarului de dotări pentru intervenții coordonate, prompte și rapide	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Timp de răspuns la solicitări pentru poliția locală, serviciile de ambulanță și pompieri.
Turism	Reducerea fluxului de turiști spre obiectivele din Centru vechi	Posibil	Moderat	Termen mediu	Număr de turiști

Sector afectat	Impacturile preconizate	Probabilitatea de apariție	Nivelul preconizat al impactului	Durata	Indicatori de impact
	Creșterea fluxului de turiști spre pădurea Streharet	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de turiști
	Creșterea cerinței de spații amenajate de înot și umbră	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafață amenajată șranduri

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8. ACȚIUNI IDENTIFICATE PE SECTOARE

8.1. CLĂDIRI

Tabel 14. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Clădiri".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Modernizarea energetică sustenabilă a apartamentelor situate în blocuri de locuințe	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Asociațiile de proprietari	2008	2023	în curs
Creșterea numărului de clădiri cu consum de energie egal cu zero	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Societate civilă	2017	2030	neîncepută
Modernizarea energetică sustenabilă a clădirilor publice	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2008	2030	în curs
Utilizarea surselor regenerabile de energie (panouri solare apă caldă și fotovoltaice) în clădiri publice și rezidențiale	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Societate civilă	2010	2030	în curs
Instalarea de sisteme de climatizare / răcire în clădirile publice și rezidențiale	Utilizarea agenților termici de răcire/climatizare și a sistemelor de ventilare organizata	UAT, Societate civilă	2008	2050	în curs
Utilizarea tri-generării în clădirile publice	Folosirea agentului termic produs în microcentrale de cogenerare de înaltă eficiență în funcție de cerința de încălzire sau răcire.	UAT	2017	2030	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.2. TRANSPORT

Tabel 15. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Transport".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Realizarea centurii ocolitoare a municipiului Slatina	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, CNADNR	2017	2023	neîncepută
Modernizarea infrastructurii de transport în comun în Municipiul Slatina, prin achiziționarea de vehicule ecologice și cu dotări de climatizare	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	în curs
Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zonele periferice.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	în curs
Optimizarea transportului în comun și creșterea atractivității acestuia.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	în curs
Dezvoltarea oportunităților pentru transport alternativ la transportul privat și comercial.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2016	2023	în curs
Adaptarea/ Creșterea rezilienței infrastructurii rutiere.	Mentenanța responsabilă cu soluții tehnice care să conducă la reducerea degradării/înmuierii stratului asfaltic.	UAT	2017	2023	în curs

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.3. ENERGIE

Tabel 16. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Energie".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Implementarea sistemelor de management energetic	Sistemele de management energetic au ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și	UAT	2017	2023	neîncepută

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
	instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice				
Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina	Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice. Înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate.	UAT	2016	2023	în curs
Dezvoltarea capacității instituționale de management a energiei.	Îmbunătățirea sistemului de control, reglaj și monitorizare a consumului de energie la nivelul consumatorului public.	UAT	2017	2023	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.4. APĂ

Tabel 17. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Apă".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Sprijinirea investițiilor în sistemele de distribuție a apei potabile în scopul reducerii pierderilor de apă.	Reabilitarea sistemului de distribuție a apei potabile în municipiul Slatina.	UAT, Compania de Apă Olt	2016	2020	în curs
Reducerea restricțiilor la consumul industrial în perioadele de secetă.	Extinderea și modernizarea rețelelor de distribuție a apei, inclusiv a rețelei de	UAT, Compania de Apă Olt	2016	2020	în curs

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
	hidranți pentru situații de urgență.				
Reducerea frecvenței de inundare a străzilor în perioadele cu exces de precipitații.	Construire a unor sisteme de colectare a surplusului de apă înainte de a ajunge la gurile de canal și îmbunătățirea canalizării pluviale.	UAT, Compania de Apă Olt	2017	2030	neîncepută
Dezvoltarea și utilizarea sistemelor de prevenire a inundațiilor și conștientizarea locuitorilor cu privire la normele și pașii de urmat în caz de inundații	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, ABA Olt, Societate civilă	2017	2023	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.5. DEȘEURI

Tabel 18. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Deșeuri".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Dezvoltarea sistemului integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul municipiului Slatina.	Creșterea procentului de deșeuri colectate și reciclate.	UAT	2016	2023	în curs

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.6. AMENAJAREA TERITORIULUI

Tabel 19. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Amenajarea teritoriului".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Creșterea numărului de spații de agrement/recreere pentru sănătate, inclusiv cișmele publice și fântâni arteziene	Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenurilor degradate.	UAT	2017	2023	în curs

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
	Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme.				
Introducerea abordării planificării peisagistice și a spectrului de oportunități de recreere în reglementările privind planificarea urbană și/sau în implementarea acestora	Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilor și versanților din municipiul Slatina. Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere , predominane în spații verzi. Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme. Centura Verde a municipiului Slatina.	UAT	2016	2023	în curs

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.7. AGRICULTURĂ ȘI SILVICULTURĂ

Tabel 20. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Agricultură și silvicultură".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Elaborarea unei strategii de menținere și dezvoltare a zonelor verzi din jurul municipiului Slatina: parcuri, grădini urbane, arii naturale suprapuse peste terenuri agricole etc.	Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme.	UAT	2017	2023	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.8. MEDIU ȘI BIODIVERSITATE

Tabel 21. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Mediu și biodiversitate".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Sprijinirea administratorului și custodelui ariiei naturale protejate din areal pentru aplicarea principiilor managementului adaptativ la efectele schimbărilor climatice.	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Custode arie protejată	2017	2023	neîncepută
Dezvoltarea unui management al biodiversității utilizând sistemul decizional bazat pe datele de monitorizare din teren	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Societate civilă	2017	2023	neîncepută
Crearea și instruirea unei rețele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversității și a schimbărilor privind biodiversitatea	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Societate civilă	2017	2023	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.9. SĂNĂTATE

Tabel 22. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Mediu și biodiversitate".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Prevenirea apariției unor vectori de boli infecțioase asociate schimbărilor climatice	Combaterea vectorilor de transmisie a bolilor infecțioase în perioadele de precipitații și temperaturi extreme. Reabilitarea clădirii Spitalului Dermato Psihiatrie Olt Slatina (Str. Drăgănești, nr. 35)	UAT	2017	2023	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.10. PROTECȚIE CIVILĂ ȘI URGENȚE

Tabel 23. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Protecție civilă și urgențe".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Modernizarea echipamentelor de intervenție în caz de urgențe: evenimente extreme, incendii, inundații, cutremure, alunecări de tren, etc.	Creșterea necesarului de dotări pentru intervenții coordonate, prompte și rapide	UAT, ISU	2017	2023	În curs

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.11. TURISM

Tabel 24. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Turism".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Crearea unui sistem de analiză și evaluare a vulnerabilităților sectorului turistic la schimbările climatice.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2030	neîncepută

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

8.12. ALTELE

Tabel 25. *Acțiuni identificate pentru sectorul „Turism".*

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Conștientizarea populației	Dezvoltarea unui parteneriat cu organizații ale societății civile în vederea conștientizării și informării cetățenilor cu privire la problematica schimbările climatice și transparentizării proceselor decizionale în domeniu	UAT	2017	2030	neîncepută

Acțiune	Scurtă descriere	Responsabil	Perioada de implementare		Status actual
			Început	Sfârșit	
Prevenirea, combaterea efectelor negative ale dezastrelor provocate de schimbările climatice.	Desfășurarea unei campanii de conștientizare a populației vulnerabile cu privire la necesitatea asigurării împotriva dezastrelor provocate de schimbările climatice. Aplicarea prevederii din Legea 260/2008 prin care se prevăd amenzi de la 100 la 500 lei, pentru cei care nu își asigură locuințele. Dezvoltarea de programe de formare și a altor forme de diseminare a informațiilor pentru a ajuta comunicarea datelor privind riscul schimbărilor climatice către proprietari și administratori de clădiri	UAT	2017	2030	în curs

Vezi fișierul SECAP_Slatina_RO.xls anexat.

9. NECESARUL DE FINANȚARE PENTRU POLITICI ȘI MĂSURI

Necesarul de finanțatoare pentru acțiunile identificate ca prioritare pe sectoare este prezentat în tabelul următor:

Tabel 26. *Necesarul de finanțare.*

Sector	Acțiunea	Buget estimat (€)
Clădiri	Modernizarea energetică sustenabilă a apartamentelor situate în blocuri de locuințe	1.000.000
	Creșterea numărului de clădiri cu consum de energie egal cu zero	1.000.000
	Modernizarea energetică sustenabilă a clădirilor publice	1.000.000
	Utilizarea surselor regenerabile de energie (panouri solare apă caldă și fotovoltaice) în clădiri publice și rezidențiale	150.000
	Instalarea de sisteme de climatizare / răcire în clădirile publice și rezidențiale	200.000
	Utilizarea tri-generării în clădirile publice	200.000
Transport	Realizarea centurii ocolitoare a municipiului Slatina	12.600.000
	Modernizarea infrastructurii de transport în comun în Municipiul Slatina, prin achiziționarea de vehicule ecologice și cu dotări de climatizare	5.000.000
	Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zonele periferice.	100.000
	Optimizarea transportului în comun și creșterea atractivității acestuia.	300.000
	Dezvoltarea oportunităților pentru transport alternativ la transportul privat și comercial.	50.000
	Adaptarea/ Creșterea rezilienței infrastructurii rutiere.	40.000
Energie	Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina	1.000.000
	Dezvoltarea capacității instituționale de management a energiei.	50.000
Apă	Sprijinirea investițiilor în sistemele de distribuție a apei potabile în scopul reducerii pierderilor de apă.	25.000
	Reducerea restricțiilor la consumul industrial în perioadele de secetă.	NA
	Reducerea frecvenței de inundare a străzilor în perioadele cu exces de precipitații.	15.000
	Dezvoltarea și utilizarea sistemelor de prevenire a inundațiilor și conștientizarea locuitorilor cu privire la normele și pașii de urmat în caz de inundații.	15.000
Deșeuri	Dezvoltarea sistemului integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul municipiului Slatina.	200.000
Amenajarea teritoriului	Creșterea numărului de spații de agrement/recreere pentru sănătate, inclusiv cișmele publice și fântâni arteziene	50.000
	Introducerea abordării planificării peisagistice și a spectrului de oportunități de recreere în reglementările privind planificarea urbană și/sau în implementarea acestora	NA
Agricultură și silvicultură	Elaborarea unei strategii de menținere și dezvoltare a zonelor verzi din jurul municipiului Slatina: parcuri,	50.000

Sector	Acțiunea	Buget estimat (€)
	grădini urbane, arii naturale suprapuse peste terenuri agricole etc.	
Mediu și biodiversitate	Sprijinirea administratorului și custodelui ariei naturale protejate NATURA 2000 - ROSPA0106 Valea Oltului Inferior pentru aplicarea principiilor managementului adaptativ la efectele schimbărilor climatice.	25.000
	Dezvoltarea unui management al biodiversității utilizând sistemul decizional bazat pe datele de monitorizare din teren	NA
	Crearea, dotarea și instruirea unei rețele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversității și a schimbărilor privind biodiversitatea	10.000
Sănătate	Prevenirea apariției unor vectori de boli infecțioase asociate schimbărilor climatice	NA
Protecția civilă și urgențele	Modernizarea echipamentelor de intervenție în caz de urgențe: evenimente extreme, incendii, inundații, cutremure, alunecări de tren, etc.	500.000
Turism	Crearea unui sistem de analiză și evaluare a vulnerabilităților sectorului turistic la schimbările climatice.	10.000
Altele	Prevenirea, combaterea efectelor negative ale dezastrelor provocate de schimbările climatice.	200.000

10. PROCESUL DE MONITORIZARE

Planul de acțiune pentru adaptare la schimbările climatice are ca scop orientarea efortului administrației locale de combatere a schimbărilor climatice, atât prin reducerea emisiilor de GES, cât și prin adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

PAEDC-ul trebuie transmis în decurs de doi ani de la data aderării, adică de la data la care consiliul local (sau organismul decizional echivalent) a decis în mod oficial participarea la Convenția primarilor.

După data transmiterii planului de acțiune, la fiecare doi ani trebuie transmis formularul-model de monitorizare. Dat fiind că raportarea la fiecare doi ani ar putea însemna o prea mare presiune asupra resurselor umane sau financiare, se poate decide ca inventarele aferente ale emisiilor să se efectueze odată la fiecare patru ani în loc de doi.

Astfel, la fiecare doi ani se va transmite un formular-model de monitorizare care nu include un inventar al emisiilor, însă va fi axat pe raportarea cu privire la stadiul implementării acțiunilor întreprinse.

La fiecare patru ani, trebuie să se efectueze o raportare completă, și anume completarea și transmiterea unui formular model de monitorizare care să includă cel puțin un inventar de monitorizare a emisiilor (Monitoring Emission Inventory - MEI).

Inventarele ulterioare pot fi comparate cu inventarul de referință al emisiilor (BEI), iar progresele în reducerea emisiilor pot fi monitorizate.

Raportul de monitorizare va fi generat după finalizarea completării formularului-model online de monitorizare din contul autorității locale. Elementele grafice rezultate vor facilita urmărirea implementării planului de acțiune (de ex. gradul de implementare a acțiunilor per sector, bugetul cheltuit până la momentul actual) și va evidenția progresele deja realizate (de ex. prin compararea rezultatelor BEI-ului cu rezultatele MEI-urilor succesive), permițând astfel și realizarea unei analize utile a tendințelor în timp.

11. ANEXĂ

Tabelele și graficele din fișierul: SECAP_Slatina_Ro.xls .

Președinte de ședință,

Berechet Mirel - Alexandru

Formular-model pentru planul de acțiune privind energia durabilă și clima

Formularul-model pentru planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC) și rubricile sale de monitorizare constituie cadrul de raportare al inițiativei Convenția primarilor. A fost elaborat de oficiile Convenției primarilor și „Mayors Adapt" - împreună cu Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene - în colaborare cu un grup de practicieni ai autorităților locale și regionale. Acest formular-model în format Excel este o versiune de lucru offline a formularului-model oficial online, care trebuie completată în limba engleză și transmisă online prin intermediul secțiunii „Convenția mea": http://www.eumayors.eu/sign-in_ro.html. Versiunea online a acestui formular-model ar urma să fie disponibilă începând cu 2017. Vă rugăm să rețineți că datele introduse în această versiune Excel nu pot fi importate în platforma online.

Orientări pentru întocmirea rapoartelor

Ghidul PAED

Instrumentul de sprijin pentru adaptarea urbană

Angajamente:

- ☐ Reducerea emisiilor de CO_2 pentru 2020
- ☐ Reducerea emisiilor de CO_2 pentru 2030
- ☐ Reducerea pe termen lung a emisiilor de CO_2
- ☐ Adaptarea climatică

Coduri de culoare:

- Celule obligatorii de introducere a datelor
- Celule opționale de introducere a datelor
- Celule de rezultat
- Celule precompletate (pentru versiunea online)
- Definiție — **Definiții** (vizibile atunci când se dă clic)
- **Câmpuri de monitorizare**

Structura formularului-model și cerințele minime de raportare:

Structura formularului-model		Cerințe minime de raportare: În etapa de înregistrare	În decurs de 2 ani	În decurs de 4 ani (și apoi la fiecare 2 ani)	Link către filă
	Strategia	opțional	*	*	
Atenuare	Inventarele emisiilor	opțional	* (BEI)	* (MEI la fiecare 4 ani)	
Atenuare	Acțiuni de atenuare	opțional	*	*	
	Raportul de atenuare				
	Raportul de monitorizare				
Adaptare	Tabloul de bord pentru adaptare	*	*	*	
Adaptare	Riscuri și vulnerabilități	opțional	*	*	
Adaptare	Acțiuni de adaptare	opțional	opțional	* (min. 3 standarde)	
	Raportul de adaptare				
	Indicatori de adaptare				

** obligatoriu*

Obiective

→ **IDENTIFICAREA** și **EVALUAREA** provocărilor și priorităților locale în materie de climă și energie
→ **MONITORIZAREA** și **RAPORTAREA** progreselor în îndeplinirea angajamentelor
→ **INFORMAREA** și **SPRIJINIREA** factorilor de decizie politică
→ **COMUNICAREA** rezultatelor către publicul larg
→ **PERMITEREA** autoevaluării și **FACILITAREA** împărtășirii experienței cu omologii
→ **DEMONSTRAREA** realizărilor locale pentru factorii de decizie politică

Document elaborat de: oficiile Convenției primarilor și „Mayors Adapt" și Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene

Ultima actualizare: Iulie 2016

Responsabilitatea pentru conținutul acestei publicații aparține exclusiv autorilor. Aceasta nu reflectă neapărat opinia Comunităților Europene. Comisia Europeană nu este în niciun fel responsabilă pentru utilizarea informațiilor conținute în prezentul document.

Strategia

PRIMA FILĂ

Strategia

1) Viziunea

Atingerea ţintei europene privind reducerea emisiilor de CO2 prin îmbunătăţirea eficienţei energetice şi valorificarea surselor de energie regenerabilă.

547 caractere rămase

2) Angajamente

Atenuare					
Obiectiv CO_2	Unitate	An-ţintă	An de referinţă	Tipul reducerii	Previziunile demografice pentru anul-ţintă
11%	%	2023	2015	absolută	84600
40%	%	2030	2015	absolută	85000

Adaptare			
Obiectiv	Unitate (% sau alta)	An-ţintă	An de referinţă
Consolidarea capacităţilor de adaptare ale UAT Slatina la efectele schimbărilor climatice inevitabile prin integrarea cunostintelor despre acest fenomen in planul local de analiza si acoperire a riscurilor si in politica de planificare urbana	administratia locala	2030	2015

ⓘ Adăugaţi oricâte rânduri consideraţi necesare.

3) Coordonarea şi structurile organizaţionale create/desemnate

Structura de coordonare şi colectare a datelor, analiză şi sinteză, elaborare a direcţiilor de Acţiune / măsurilor cuprinse în PAEDC (Grupul de Lucru) a avut în componenţă persoane provenind din cadrul administraţiei locale, institutiilor de invatamant, agentilor economici din subordinea Consiliului Local, dar si reprezentanti ai structurilor guvernamentale in teritoriu.

324 caractere rămase

4) Capacităţi de personal alocate

Tip	Pregătirea planului		MONITORIZARE Implementarea planului
		Posturi echivalent normă întreagă	
Autoritatea locală	x	0,5	x
Coordonator al Convenţiei	[Selectare x]		[Selectare x]
Suporter al Convenţiei	[Selectare x]		[Selectare x]
Consultant extern	x	2	[Selectare x]
Altele	x	0,5	[Selectare x]
Total		3	

ⓘ Selectaţi x pentru cele care se aplică.

700 caractere rămase

5) Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Tip		Părți interesate implicate	Nivelul de implicare
Personalul autorității locale	x	persoane provenind din cadrul administrației locale, institutiilor de invatamant, agentilor economici din subordinea Consiliului Local	Ridicat
Părți interesate externe la nivel local	x	consumatori si furnizori de energi	Mediu
Părți interesate la alte niveluri de guvernanță	x	reprezentanti ai structurilor guvernamentale in teritoriu	Mediu

ⓘ Selectați x pentru cele care se aplică.

Dimensiunea implicării părților interesate și a cetățenilor este dată de răspunsurile la chestionarele de colectare a datelor primite de la actori relevanți din domeniul, furnizori și consumatori de energie (peste 75 de comunicari).

467 caractere rămase

6) Bugetul total pentru implementare și sursele de finanțare

Sursă		Buget prevăzut pentru implementarea planului (€)				
		Atenuare			Adaptare	
		Costuri investiționale (€)	Costuri neinvestiționale (€)		Costuri investiționale (€)	Costuri neinvestiționale (€)
Resursele proprii ale autorității locale	x	2387760	10000000	x	461800	
Alți actori	x	167550240	0	x	22628200	0
- Fonduri și programe naționale	x	21727940		x	3463500	
- Fonduri și programe ale UE	x	126309800		x	19164700	
- Privată	x	19512500		[Selectare x]		
Total		169938000	10000000		23090000	0

ⓘ Selectați x pentru cele care se aplică.

Perioada de timp 2017 2030 14 ani

Sursă		Buget cheltuit până acum pentru impl		
		Atenuare		
		Costuri investiționale (€)	Costuri neinvestiționale (€)	
Resursele proprii ale autorității locale	[Selectare x]			[Select
Alți actori	[Selectare x]	0	0	[Select
- Fonduri și programe naționale	[Selectare x]			[Select
- Fonduri și programe ale UE	[Selectare x]			[Select
- Privată	[Selectare x]			[Select
Total		0	0	

ⓘ Selectați x pentru cele care se aplică.

Perioada de timp 1990 2016 27

Pentru implementarea acțiunilor este necesară atragerea de surse externe bugetului local, atât din Programele Operaționale finanțate de la bugetele Uniunii Europene și al României, cât și fonduri ale proprietarilor de locuințe.

472 caractere rămase

7) Procesul de monitorizare

Indicatorii de performanță și monitorizare ai realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă sunt consumul final de energie anual și emisiile de CO2 asociate acestuia, care se vor raporta la valorile determinate prin intermediul Inventarului Emisiilor realizat pentru anul 2015. Structurile de specialitate propuse a fi instituite la nivelul administrației publice locale – Agenția Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, vor reactualiza anual Inventarul Emisiilor, astfel încât să poată fi măsurat impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

5 caractere rămase

MONITORIZARE

Vă rugăm să evaluați (puține, destule, multe, nu este cazul) principalele probleme întâmpinate cu ocazia implementării planului dumneavoastră de acțiune, fie în general, fie la nivel de sector:

	Toate sectoarele	Municipal	Terțiar	Rezidențial	Transport	Adaptare
Surse de finanțare limitate	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe
Absența sau insuficiențele unui cadru de reglementare	Destule	Destule	Destule	Destule	Puține	Multe
Lipsa expertizei tehnice	Multe	Multe	Multe	Multe	Puține	Multe
Lipsa sprijinului din partea părților interesate	Multe	Nu este cazul	Puține	Nu este cazul	Nu este cazul	Multe
Lipsa sprijinului politic la alte niveluri administrative	Multe	Destule	Multe	Puține	Multe	Destule
Schimbări în prioritățile politice locale	Multe	Puține	Multe	Puține	Multe	Puține
Incompatibilitatea cu orientările politicii naționale	Puține	Destule	Nu este cazul	Nu este cazul	Puține	Multe
Tehnologiile încă imature sau cu costuri ridicate	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe	Multe

8) Evaluarea opțiunilor de adaptare

Evaluarea optiunilor de adaptare s-a realizat prin analiza riscurilor potentiale identificate,prioritizarea acestora si evaluarea potentialului de realizare a masurilor, actiunilor si resurse necesare a fi alocate pentru managementul riscurilor respective

441 caractere rămase

9) Strategia în cazul unor evenimente climatice extreme

Structurile organizatorice implicate în managementul situațiilor climatice extreme sunt cele prevăzute de legislația națională privind managementul situațiilor de urgență și cuprind Comitetul Județean pentru Situații de Urgență, comitetul local pentru situații de urgență instituit la nivelul municipiului, centrele operative cu activitate temporară pe tipuri de situații de urgență, celulele de urgență constituite la nivelul agenților economici și populației. Comitetul Local pentru Situații de Urgență instituit la nivelul UAT Slatina are obligația întocmirii si actualizării la fiecare început de an a Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor care se aprobă de către Consiliul Local. Primarul este responsabil de asigurarea condițiilor necesare elaborării și implementării PAAR.

-89 caractere rămase

➲ ÎNAINTE

Inventarul emisiilor

PRIMA FILĂ

Inventarul de referință al emisiilor

1) Anul inventarului: 2015

2) Numărul de locuitori în anul inventarului: 84546

3) Factorii de emisie
- [x] IPCC
- [ ] LCA (evaluarea ciclului de viață)

4) Unitatea de raportare a emisiilor
- [x] tone CO_2
- [ ] tone echivalent CO_2

5) Note metodologice

1000 caractere ră

A. Consumul final de energie

ⓘ De remarcat că pentru separarea zecimalelor se folosește punctul [.]. Nu se permite separarea miilor.

Sector		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
				Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil (Biogaz)	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	Total
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale		1860,17		13338,35									1536,15	20,61			16755,28
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		42618,58		65360,90													107979,48
Clădiri rezidențiale		43654,00		179267,33	22166,06									96712,55			341799,94
Iluminatul public		2760,33															2760,33
Industrie	Non-ETS																0
	ETS (nerecomandat)																0
Subtotal		90893,09	0,00	257966,57	22166,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1536,15	96733,16	0,00	0,00	469295,03
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule							2481,90	74,10									2556,00
Transportul public							848,70										848,70
Transportul privat și comercial							69509,00	76437,23									145946,23
Subtotal		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72839,61	76511,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	149350,93
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit																	0
TOTAL		90893,09	0,00	257966,57	22166,06	0,00	72839,61	76511,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1536,15	96733,16	0,00	0,00	618645,96

Sectoare-cheie ale Convenției

B. Aprovizionarea cu energie

ⓘ Ascundeți secțiuni sau rânduri în funcție de ce este necesar pentru inventarul emisiilor elaborat de dumneavoastră.

B1. Achiziţii municipale de energie electrică ecologică certificată

chiziţii municipale de energie electrică ecologică certifica	Energie electrică din surse regenerabile achiziționată [MWh]	CO_2 / echiv. CO_2 Factor de emisie [t/MWh]
Energie electrică ecologică certificată achiziționată		

B2. Producţia de energie electrică locală/distribuită (numai din surse regenerabile de energie)

Instalaţii locale de energie electrică din surse regenerabile (ETS şi centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică din surse regenerabile produsă [MWh]	Factor de emisie [t/MWh produsă]	CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]
Energie eoliană			0
Energie hidroelectrică			0
Energie fotovoltaică			0
Energie geotermală			0
TOTAL	0		0

B3. Producţia de energie electrică locală/distribuită

Instalaţii locale de producţie de energie electrică (ETS şi centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică produsă [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deşeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producţia combinată de energie termică şi electrică														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Producţia locală de agent termic/de climatizare

Instalaţii locale de producţie de agent termic/de climatizare	Agent termic/de climatizare produs [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deşeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producţia combinată de energie termică şi electrică														
Încălzire centralizată (numai agent termic)														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C. Emisiile de CO_2

C1. Vă rugăm să indicați factorii de emisie de CO_2 adoptați [t/MWh]:

Dati clic aici pentru a vedea factorii de emisie pentru combustibili

Energie electrică		Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile				
Național	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili	Biocombustibil (Biogaz)	Uleiuri din plante	Alte tipuri de	Energie termică	Energie geotermală
0,299	0,299		0,202	0,227		0,267	0,249				0,197		0,403		

C2. Vă rugăm să completați în cazul includerii unor sectoare neenergetice:

Sectoare neenergetice	emisii echiv. CO_2 [t]
Gestionarea deșeurilor	
Gestionarea apelor reziduale	
Alte sectoare neenergetice	

Inventarul emisiilor

Sector		emisii CO_2 [t] / emisii echiv. CO_2 [t]														
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Biocombustibil (Biogaz)	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale		556,23	0	2694,35	0	0	0	0	0	0	0	302,62	0	8,31	0	0	**3561,50**
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		12743,81	0	13202,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**25946,71**
Clădiri rezidențiale		13053,42	0	36212,00	5031,70	0	0	0	0	0	0	0	0	38975,16	0	0	**93272,27**
Iluminatul public		825,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**825,40**
Industrie	Non-ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Subtotal		27178,85	0	52109,25	5031,70	0	0	0	0	0	0	302,62	0	38983,46	0	0	**123605,88**
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule		0	0	0	0	0	662,67	18,45	0	0	0	0	0	0	0	0	**681,12**
Transportul public		0	0	0	0	0	226,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**226,60**
Transportul privat și comercial		0	0	0	0	0	18558,90	19032,87	0	0	0	0	0	0	0	0	**37591,77**
Subtotal		0	0	0	0	0	19448,17	19051,32	0	0	0	0	0	0	0	0	**38499,50**
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALTE SECTOARE NEENERGETICE																	
Gestionarea deșeurilor																	**0**
Gestionarea apelor reziduale																	**0**
Alte sectoare neenergetice																	**0**
TOTAL		**27178,85**	**0**	**52109,25**	**5031,70**	**0**	**19448,17**	**19051,32**	**0**	**0**	**0**	**302,62**	**0**	**38983,46**	**0**	**0**	**162105,37**

Sectoare-cheie ale Convenției

Observații suplimentare

500 caractere rămase

Inventarul emisiilor

PRIMA FILĂ

Inventarul de monitorizare a emisiilor

ⓘ Duplicați oricâte file „MEI" vă sunt necesare pentru inventarele de monitorizare a emisiilor.

1) Anul inventarului — [meniu vertical]

2) Numărul de locuitori în anul inventarului

3) Factorii de emisie
- ☐ IPCC
- ☐ LCA (evaluarea ciclului de viață)

4) Unitatea de raportare a emisiilor
- ☐ tone CO_2
- ☐ tone echivalent CO_2

5) Note metodologice — 0 — 999 caractere rămase

A. Consumul final de energie

ⓘ De remarcat că pentru separarea zecimalelor se folosește punctul [.]. Nu se permite separarea miilor.

Sector		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
				Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	Total
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale																	0
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)																	0
Clădiri rezidențiale																	0
Iluminatul public																	0
Industrie	Non-ETS																0
	ETS (nerecomandat)																0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule																	0
Transportul public																	0
Transportul privat și comercial																	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit																	0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectoarele-cheie ale Convenției

B. Aprovizionarea cu energie

ⓘ Ascundeți secțiuni sau rânduri în funcție de ce este necesar pentru inventarul emisiilor elaborat de dumneavoastră.

B1. Achiziții municipale de energie electrică ecologică certificată

Achiziții municipale de energie electrică ecologică certificată	Energie electrică din surse regenerabile achiziționată [MWh]	CO_2 / echiv. CO_2 Factor de emisie [t/MWh]
Energie electrică ecologică certificată achiziționată		

B2. Producția de energie electrică locală/distribuită (numai din surse regenerabile de energie)

Instalații locale de energie electrică din surse regenerabile (ETS și centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică din surse regenerabile produsă [MWh]	Factor de emisie [t/MWh produsă]	CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]
Energie eoliană			0
Energie hidroelectrică			0
Energie fotovoltaică			0
Energie geotermală			0
TOTAL	0		**0**

B3. Producția de energie electrică locală/distribuită

Instalații locale de producție de energie electrică (ETS și centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică produsă [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deșeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producția combinată de energie termică și electrică														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Producția locală de agent termic/de climatizare

Instalații locale de producție de agent termic/de climatizare	Agent termic/de climatizare produs [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deșeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producția combinată de energie termică și electrică														
Încălzire centralizată (numai agent termic)														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C. Emisiile de CO_2

C1. Vă rugăm să indicaţi factorii de emisie de CO_2 adoptaţi [t/MWh]:

Daţi clic aici pentru a vedea factorii de emisie pentru combustibili

	Energie electrică		Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile				
	Naţional	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alţi combustibili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică	Energie geotermală
BEI	0,299	0,299	0,000	0,202	0,227	0,000	0,267	0,249	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,403	0,000	0,000
MEI																

C2. Vă rugăm să completaţi în cazul includerii unor sectoare neenergetice:

Sectoare neenergetice	emisii echiv. CO_2 [t]
Gestionarea deşeurilor	
Gestionarea apelor reziduale	
Alte sectoare neenergetice	

Inventarul emisiilor

Sector		emisii CO_2 [t] / emisii echiv. CO_2 [t]															
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alţi combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAŢII ŞI INDUSTRII																	
Clădiri şi echipamente/instalaţii municipale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Clădiri şi echipamente/instalaţii terţiare (nemunicipale)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Clădiri rezidenţiale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Iluminatul public		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Industrie	Non-ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Transportul public		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Transportul privat şi comercial		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALTE SECTOARE NEENERGETICE																	
Gestionarea deşeurilor																	**0**
Gestionarea apelor reziduale																	**0**
Alte sectoare neenergetice																	**0**
TOTAL		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Sectoarele-cheie ale Convenţiei

Observaţii suplimentare

0

499 caractere rămase

Inventarul emisiilor

PRIMA FILĂ

Inventarul de monitorizare a emisiilor

ⓘ Duplicați oricâte file „MEI" vă sunt necesare pentru inventarele de monitorizare a emisiilor.

1) Anul inventarului — [meniu vertical]

2) Numărul de locuitori în anul inventarului

3) Factorii de emisie
- ☐ IPCC
- ☐ LCA (evaluarea ciclului de viață)

4) Unitatea de raportare a emisiilor
- ☐ tone CO_2
- ☐ tone echivalent CO_2

5) Note metodologice — 0 — 999 caractere răr

A. Consumul final de energie

ⓘ De remarcat că pentru separarea zecimalelor se folosește punctul [.]. Nu se permite separarea miilor.

Sector		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
				Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	Total
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale																	0
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)																	0
Clădiri rezidențiale																	0
Iluminatul public																	0
Industrie	Non-ETS																0
	ETS (nerecomandat)																0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule																	0
Transportul public																	0
Transportul privat și comercial																	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTELE										1							
Agricultură, silvicultură, pescuit																	0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sectoarele-cheie ale Convenției

B. Aprovizionarea cu energie

ⓘ Ascundeți secțiuni sau rânduri în funcție de ce este necesar pentru inventarul emisiilor elaborat de dumneavoastră.

B1. Achiziţii municipale de energie electrică ecologică certificată

chiziţii municipale de energie electrică ecologică certifica	Energie electrică din surse regenerabile achiziţionată [MWh]	CO_2 / echiv. CO_2 Factor de emisie [t/MWh]
Energie electrică ecologică certificată achiziţionată		

B2. Producţia de energie electrică locală/distribuită (numai din surse regenerabile de energie)

Instalaţii locale de energie electrică din surse regenerabile (ETS şi centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică din surse regenerabile produsă [MWh]	Factor de emisie [t/MWh produsă]	CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]
Energie eoliană			0
Energie hidroelectrică			0
Energie fotovoltaică			0
Energie geotermală			0
TOTAL	0		0

B3. Producţia de energie electrică locală/distribuită

Instalaţii locale de producţie de energie electrică (ETS şi centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică produsă [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deşeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producţia combinată de energie termică şi electrică														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Producţia locală de agent termic/de climatizare

Instalaţii locale de producţie de agent termic/de climatizare	Agent termic/de climatizare produs [MWh]		Aportul vectorului energetic [MWh]										CO_2 / emisii echiv. CO_2 [t]	
			Combustibili fosili					Deşeuri	Uleiuri din plante	Alte tipuri de biomasă	Alte energii din surse regenerabile	Altele		
	din surse regenerabile	din surse neregenerabile	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Lignit	Cărbune						Surse fosile	Surse regenerabile
Producţia combinată de energie termică şi electrică														
Încălzire centralizată (numai agent termic)														
Altele														
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C. Emisiile de CO_2

C1. Vă rugăm să indicaţi factorii de emisie de CO_2 adoptaţi [t/MWh]:

Dati clic aici pentru a vedea factorii de emisie pentru combustibili

	Energie electrică		Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile				
	Naţional	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alţi combustibil	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică	Energie geotermală
BEI	0,299	0,299	0,000	0,202	0,227	0,000	0,267	0,249	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,403	0,000	0,000
MEI																

C2. Vă rugăm să completaţi în cazul includerii unor sectoare neenergetice:

Sectoare neenergetice	emisii echiv. CO_2 [t]
Gestionarea deşeurilor	
Gestionarea apelor reziduale	
Alte sectoare neenergetice	

Inventarul emisiilor

Sector		emisii CO_2 [t] / emisii echiv. CO_2 [t]															
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile					Total
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alţi combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAŢII ŞI INDUSTRII																	
Clădiri şi echipamente/instalaţii municipale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Clădiri şi echipamente/instalaţii terţiare (nemunicipale)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Clădiri rezidenţiale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Iluminatul public		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Industrie	Non-ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Transportul public		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Transportul privat şi comercial		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALTE SECTOARE NEENERGETICE																	
Gestionarea deşeurilor																	**0**
Gestionarea apelor reziduale																	**0**
Alte sectoare neenergetice																	**0**
TOTAL		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Sectoarele-cheie ale Convenţiei

Observaţii suplimentare

0

499 caractere rămase

Acțiuni de atenuare

PRIMA FI

Planul de acțiune

1) Titlu

2) Data aprobării oficiale

3) Organismul decizional care aprobă planul

4) Pagina web a PAEDC

5) Previziuni bazate pe statu quo ("business-as-usual") până în 2020 (dacă este cazul)

		Total	Municipal	Rezidențial	Terțiar	Industrie	Transport	Altele
emisii CO_2 (t /echiv.) CO2/an)		143820.13	3143.15	77647.96	25670.36		36574.52	784.13
Consumul final de energie (MWh/an)		578458.45	14707.26	312633.66	106611.43		141883.39	2622.32

Previziuni bazate pe statu quo ("business-as-usual") până în 2030 (dacă este cazul)

		Municipal	Rezidențial	Terțiar	Industrie	Transport	Altele
emisii CO_2 (t /echiv.) CO2/an)	97256.20	2140.24	49629.38	14312.94		31068.34	85.30
Consumul final de energie (MWh/an)	516447.48	11714.00	274899.00	106611.00		120601.06	2622.32

Previziuni bazate pe statu quo ("business-as-usual") până în anul-țintă pe termen lung (dacă este cazul)

		Municipal	Rezidențial	Terțiar	Industrie	Transport	Altele
emisii CO_2 (t /echiv.) CO2/an)	0						
Consumul final de energie (MWh/an)	0						

① Ascundeți rânduri după cum este necesar în funcție de orizontul sau orizonturile de timp ale planului dumneavoastră de acțiune.

6) Note metodologice

500 caractere rămase

7) Estimări ale impactului acțiunilor în 2020 în raport cu: BEI (opțiunea 1)

Estimări ale impactului acțiunilor în 2030 în raport cu: BEI (opțiunea 1)

Estimări ale impactului acțiunilor în anul-țintă pe termen lung în raport cu: BEI (opțiunea 1)

② Ascundeți rânduri după cum este necesar în funcție de orizontul sau orizonturile de timp ale planului dumneavoastră de acțiune.

Acțiuni-cheie

② Vă rugăm să începeți prin a indica totalurile dumneavoastră în funcție de sector și adăugați după aceea acțiunile dumneavoastră cheie.

③ Adăugați oricâte rânduri considerați necesare pentru acțiunile dumneavoastră cheie.

MONITORIZARE

② Ascundeți după cum este necesar în funcție de orizontul sau orizonturile de timp ale planului

Acțiuni-cheie	Domeniul de intervenție	Instrument de politică	Originea acțiunii	Inițiatorul responsabil	Calendarul de implementare		Starful implementării	Costuri de implementare cheltuite până acum	Costuri de implementare	Estimări pentru 2020			Estimări pentru 2030			Estimări pentru anul-țintă pe termen lung			Standard de excelență	Acțiune care efectuați și adăugați
					Începere	Încheiere				Economii de energie	Producția de energie din surse regenerabile	Reducere CO_2	Economii de energie	Producția de energie din surse regenerabile	Reducere CO_2	Economii de energie	Producția de energie din surse regenerabile	Reducere CO_2		
								€	€	MWh/an	MWh/an	t CO_2/an	MWh/an	MWh/an	t CO_2/an	MWh/an	MWh/an	t CO_2/an		
CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE/INSTALAȚII MUNICIPALE												418.35			1421.27					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	418.35	0	0	1421.27	0	0	0		
CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE/INSTALAȚII TERȚIARE												276.35			11633.77					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	276.35	0	0	11633.77	0	0	0		
CLĂDIRI REZIDENȚIALE												15624.3			43642.89					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	15624.3	0	0	43642.89	0	0	0		
ILUMINATUL PUBLIC												41.27			740.09					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	41.27	0	0	740.09	0	0	0		
INDUSTRIE												0			0					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TRANSPORT												1924.87			7411.15					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	1924.87	0	0	7411.15	0	0	0		
PRODUCȚIA LOCALĂ DE ENERGIE ELECTRICĂ												0			0					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PRODUCȚIA LOCALĂ DE AGENT TERMIC/DE CLIMATIZARE												0			0					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ALTELE												0			0					
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
																				[Selectare a]
Reducere estimată reasociată nicăruneia dintre acțiunile raportate								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOTAL								0	0	0	0	18285.24	0	0	64549.17	0	0	0		

Standarde de excelență

Formular pentru standardele de excelență

ⓘ Subliniați în albastru fiecare „bloc" în care sunt necesare pentru acțiunile-cheie.

Acțiune-cheie	
Titlul standardului de excelență	
Limba	
Sector	
Domeniul de intervenție	
Instrument de politică	
Organismul responsabil	
Descriere	900 caractere r
Calendarul de implementare	
Surse de finanțare	Resursele proprii ale autorității locale [Selectare x] Fonduri și programe naționale [Selectare x] Fonduri și programe ale UE [Selectare x] Parteneriate private [Selectare x] Altele [Selectare x] Parteneriate public-privat [Selectare x] ⓘ Selectați x pentru cele care se aplică.
Site-ul web	
Link către materialul video	

Cifre-cheie referitoare la energie și financiare

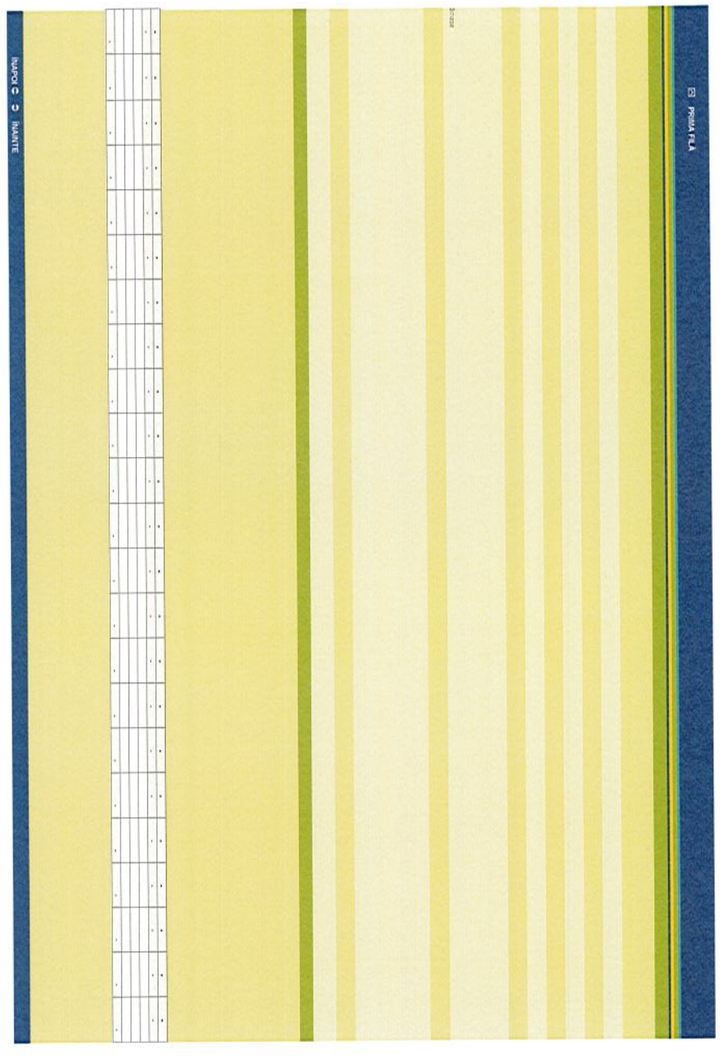
Reducerea CO_2 prevăzută	
Economii de energie [MWh/an]	
Energie din surse regenerabile produsă [MWh/an]	
Costuri de implementare [€]	
Locuri de muncă create [număr]	
Alte cifre	Vă rugăm să precizați — Unitate

ⓘ Pentru a vizualiza rezultatul tabelului de mai jos și a face o evaluare financiară a rezultatelor altor măsuri susținute de măsură, va trebui să completați toate celulele altor relevante legate de anul investiției.

Durata de viață a acțiunii [ani]														
Rata de actualizare aplicată [%]														
Primul an de investiții		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economii financiare (F)	-													
Costuri de investiții	-													
Costuri suplimentare	-													
Flux de trezorerie net	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valoarea actuală (PV) a economiilor financiare	€ 0		
Valoarea actuală netă (NPV) a investițiilor	€ 0		
Perioada de amortizare actualizată	neatinsă	ani	0 luni
Randamentul investițiilor (ROI)	#DIV/0!		

ESCo implicată? [Selectare x]


PRIMA FILA
RIGHT
MATTE

Raportul de atenuare

PRIMA FILĂ

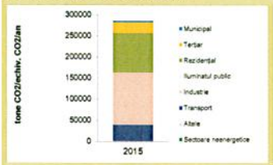
Rezultate-cheie ale inventarului de referință al emisiilor

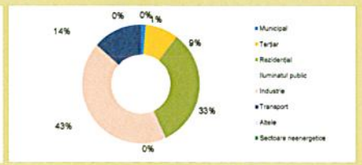
Anul de referință: 2015

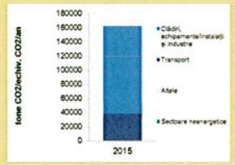
Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și consumul final de energie pe cap de locuitor

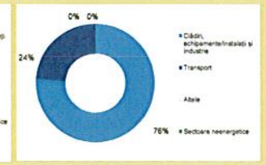
Factor de emisie	t (echiv.) CO_2 /cap de locuitor	MWh/cap de locuitor
	1.9	7.3

2) Emisiile de gaze cu efect de seră per sector





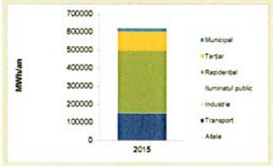


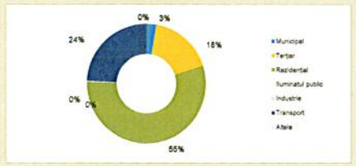


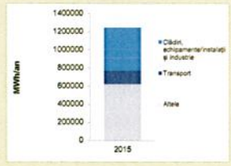
Municipal	3562
Tertiar	26947
Rezidential	93272
Iluminatul public	0
Industrie	123606
Transport	38499
Altele	0
Sectoare neenergetice	0

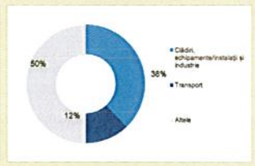
Clădiri, echipamente/instalații și industrie	123606
Transport	38499
Altele	0
Sectoare neenergetice	0

3) Consumul final de energie per sector









Municipal	16755
Tertiar	107979
Rezidential	341800
Iluminatul public	2760
Industrie	0
Transport	149351
Altele	0

Clădiri, echipamente/instalații și industrie	469295
Transport	149351
Altele	618646

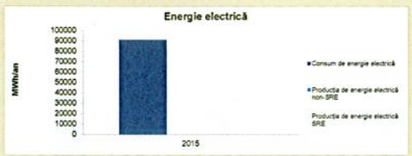
4) Consumul final de energie per vector energetic

* *Energie din surse regenerabile - pentru utilizări nelegate de energia electrică.*
** *Mixul energetic pentru agentul termic/de climatizare și energia electrică nu este identificat.*

Energie electrică	90893
Agent termic/de climatizare	0
Combustibili fosili	429484
Energie din surse regenerabile	98269

5) Producția locală de energie

Ponderea producției locale de energie în consumul final total de energie
16%



Consum de energie electrică	90893
Producția de energie electrică no	0
Producția de energie electrică SR	0

Consum de agent termic/de climz	0
Producția SRE de agent termic/d	0
Producția non-SRE de agent term	0

Alte energii din surse regenerabil	98269

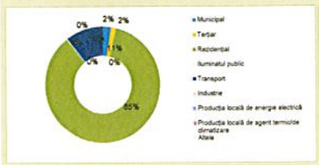
Consumul final de energie	618646

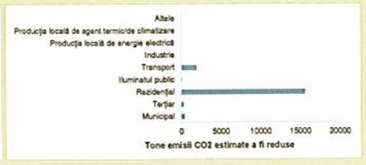
Elemente-cheie ale PAEDC vizând atenuarea schimbărilor climatice

6) Obiectivul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

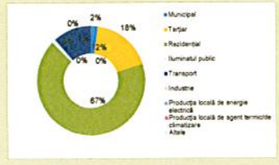
Orizontul de timp	Obiectivul de reducere	tone (echiv) CO_2 care urmează a fi reduse
2020	11%	18318
2030	40%	64842

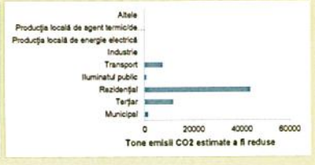
7) Reducerea estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră per sector în 2020



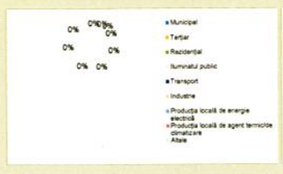


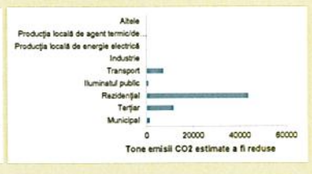
Reducerea estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră per sector în 2030





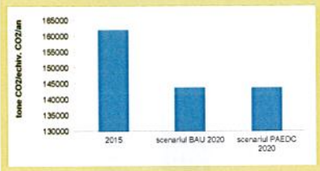
Reducerea estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră per sector în anul-țintă pe termen lung

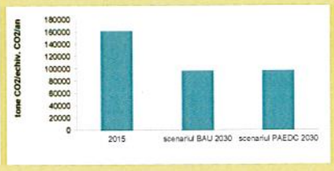


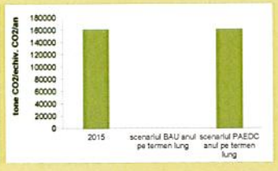


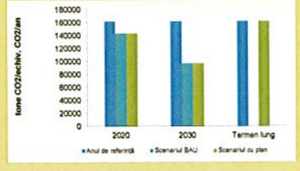
	2020	2030	#REF!
Municipal	418.353	1421.27	0
Tertiar	276.35	11633.77	0
Rezidential	1562.43	43642.89	0
Iluminatul public	41.27	740.09	0
Transport	1924.97	7411.15	0
Industrie	0	0	0
Producția locală de energie el	0	0	0
Producția locală de agent tern	0	0	0
Altele	0	0	0

8) Evoluția preconizată în privința emisiilor de gaze cu efect de seră









2015	162105,4
scenariul BAU 2020	143820,1
scenariul PAEDC 2020	143787,5

2015	162105,4
scenariul BAU 2030	97256,2
scenariul PAEDC 2030	97263,22

2015	162105,4
scenariul BAU anul pe termen lung	0
scenariul PAEDC anul pe termen lung	162105,4

Observații:

2000 caractere rămase

Raportul de monitorizare pentru atenuare

PRIMA FILĂ

Progresele dumneavoastră în implementare

Acest raport se referă la monitorizarea părții de atenuare din TAEDC

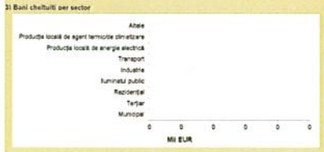
1) Stadiul implementării actiunilor

	Municipal	Tertiar	Rezidențial	Iluminatul public	Industrie	Transport	Energie electrică locală	Agent termicide climatizare local	Altele
Finalizată	0	0	0	0	0	0	0	0	0
În curs	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neînceputâ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amânată	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2) Bucetul total cheltuit

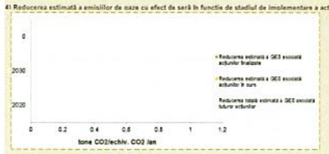
	€
Buget	
Cheltuit	0
Rămas	2030258000

3) Bani cheltuiti per sector



	€
Municipal	0
Tertiar	0
Rezidențial	0
Iluminatul public	0
Industrie	0
Transport	0
Producția locală de energie electrică	0
Producția locală de agent termicide climatizare	0
Altele	0

4) Reducerea estimată a emisiilor de oxize cu efect de seră în functie de stadiul de implementare a actiunilor

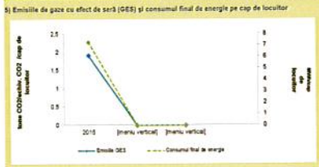


	2020	2030	#REF!
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor finalizate			
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor în curs			
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor neîncepute			
Reducerea totală estimată a GES asociată tuturor acțiunilor	18265.24296	64549.17	0

Introduceți valorile în funcție de stadiul implementării acțiunilor dumneavoastră

Performanțele dumneavoastră în direcția sustenabilității energetice și a atenuării schimbărilor climatice

5) Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și consumul final de energie pe cap de locuitor

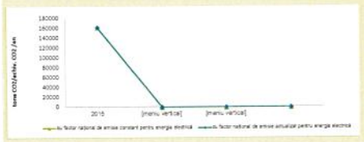


① Introduceți valorile în funcție de numărul de MO-uri incluse.

an	tone/cap de locuitor
2015	1.917363
[meniu vertical]	#DIV/0!
[meniu vertical]	#DIV/0!

an	MWh/cap de locuitor
2015	7.32
[meniu vertical]	#DIV/0!
[meniu vertical]	#DIV/0!

6) Emisiile de gaze cu efect de seră (influența factorului național de emisie pentru energia electrică)



an	Introducere factor național de emisie pentru energia electrică	Factor de emisie constant	Factor de emisie actualizat anual	Emisii GES cu factor național de emisie constant	Emisii GES cu factor național de emisie actualizat
2015	0.26902	0.29902	-	162105	162105
[meniu vertical]	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
[meniu vertical]	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

* Totalul emisiilor GES în funcție de un factor național de emisie constant pentru energia electrică a fost calculat pentru a arăta efectele asupra reducerii emisiilor determinate de o modificare în nivel național al mixului de aprovizionare cu energie electrică și integrate în mod direct în activitățile din planul de acțiune.

7) Emisiile de gaze cu efect de seră per sector

	2015	[meniu vertical]	[meniu vertical]	
Municipal	3562	0	0	
Terțiar	25947	0	0	
Rezidențial	93272	0	0	
Iluminatul public	825	0	0	
Industrie	0	0	0	
Transport	38459	0	0	
Altele	0	0	0	
Sectoare neenergetice	0	0	0	

8) Consumul final de energie per sector

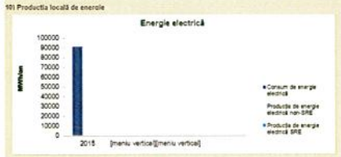
	2015	[meniu vertical]	[meniu vertical]	
Municipal	16755	0	0	
Tertiar	107979	0	0	
Rezidential	341800	0	0	
Iluminatul public	2780	0	0	
Industrie	0	0	0	
Transport	149351	0	0	
Altele	0	0	0	

9) Consumul final de energie per vector energetic

	2015	[meniu vertical]	[meniu vertical]	
Energie din surse regenerabile	96269	0	0	
Combustibil fosil	429484	0	0	
Agent termic/de climatizare	0	0	0	
Energie electrică	90693	0	0	

** Energia din surse regenerabile pentru obținerii necesare de energie electrică*
*** Mixul energetic pentru agentul termic/de climatizare și energia electrică nu este identificat.*

10) Producția locală de energie



	2015	[meniu vertical]	[meniu vertical]	
Producția de energie electrică SRE	0	0	0	
Producția de energie electrică non-SRE	0	0	0	
Producția SRE de agent termic/de climatizare	0	0	0	
Producția non-SRE de agent termic/de climatizare	0	0	0	
Consum de energie electrică	90693,08582	0	0	
Consum de agent termic/de climatizare	0	0	0	

Observații:

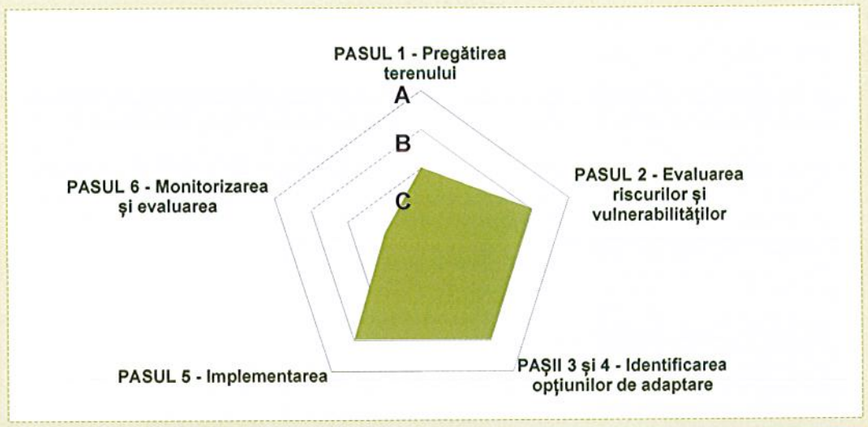
©2006 consicore rămâne

Tabloul de bord pentru adaptare

PRIMA FILĂ

ⓘ Vă rugăm să completați următoarea listă de verificare pentru autoevaluare, folosind sistemul de evaluare A-B-C-D (prezentat mai jos) în coloana F (obligatoriu). Identificați următorii dumneavoastră pași/domeniile de îmbunătățiri posibile prin observații introduse în coloana I (opțional). Stadiul mediu pentru fiecare pas este apoi vizualizat prin intermediul diagramei radar (generate în mod automat) de mai jos, precum și în fila „Raportului de sinteză".

Evaluarea stadiului	Stadiu	Nivelul orientativ de finalizare
D	Neînceput sau de-abia început	0-25 %
C	Mergem înainte	25-50 %
B	Progresăm bine înainte	50-75 %
A	Suntem în frunte	75-100 %



Pașii ciclului de adaptare	Acțiuni	Autoverificarea stadiului	Observații
PASUL 1 - Pregătirea terenului pentru adaptare ➲ STRATEGIA	Angajamente de adaptare definite/integrate în politica locală în domeniul climei	B	Sunt elaborate atat la nivel municipal cat si judetean (cu referire la municipiul Slatina) planuri de analiza si acoperire a riscurilor naturale si tehnologice.
	Resurse umane, tehnice și financiare identificate	B	
	Echipă (responsabil) de adaptare desemnat(ă) în cadrul administrației municipale și responsabilități clare atribuite	B	
	Mecanisme de coordonare orizontală (adică între mai multe departamente sectoriale) instituite	C	
	Mecanisme de coordonare verticală (adică între mai multe niveluri de guvernanță) instituite	B	
	Mecanisme consultative și participative instituite, stimulând implicarea multiplă a părților interesate în procesul de adaptare	D	
	Proces de comunicare constantă instituit (pentru implicarea diferitelor publicuri-țintă)	D	339 caractere rămase
PASUL 2 - Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților legate de schimbările climatice ➲ RISCURI ȘI VULNERABILITĂȚI	Identificarea posibilelor metode și surse de date pentru derularea unei evaluări a riscurilor și vulnerabilităților efectuată	B	Riscurile sunt identificate atat la nivel local cat si la nivel judetean si national. Sectoarele vulnerabile si masurile sunt prioritizate.
	Evaluarea/evaluările riscurilor și vulnerabilităților climatice întreprinsă/întreprinse	B	
	Posibile sectoare de acțiune identificate și prioritizate	B	
	Cunoștințele disponibile periodic revizuite și noi constatări integrate	B	361 caractere rămase
PAȘII 3 și 4 - Identificarea, evaluarea și alegerea opțiunilor de adaptare ➲ ACȚIUNI	Portofoliu complet de opțiuni de adaptare compilat, documentat și evaluat	C	Actiuni de adaptare incluse in PAAR si Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana 2014 - 2020
	Posibilitățile de integrare a adaptării în politicile și planurile existente evaluate, posibile sinergii și conflicte (de ex. cu acțiunile de atenuare) identificate	B	
	Acțiuni de adaptare dezvoltate și adaptate (ca parte a PAEDC și/sau a altor documente de planificare)	B	408 caractere rămase

Tabloul de bord pentru adaptare

PASUL 5 - Implementarea ACȚIUNI	Cadru de implementare stabilit, cu obiective intermediare clare	B		430 caractere rămase
	Acțiuni de adaptare implementate și integrate (acolo unde este cazul) după cum se definește în PAEDC și/sau în alte documente de planificare	B	Reabilitarea termica a blocurilor executata intr-o proportie insemnata	
	Acțiune coordonată între atenuare și adaptare instituită	B		
PASUL 6 - Monitorizarea și evaluarea INDICATORI	Cadru de monitorizare instituit pentru acțiunile de adaptare	D		500 caractere rămase
	Indicatori adecvați pentru M și E identificați	D		
	Progrese monitorizate și raportate în mod regulat factorilor relevanți de decizie politică	D		
	Strategie de adaptare și/sau plan de acțiune actualizat(ă), revizuit(ă) și reajustat(ă) în conformitate cu constatările procedurii de M și E	D		

Riscurile și vulnerabilitățile legate de schimbările climatice

PRIMA FILĂ

1) Evaluarea/evaluările riscurilor și vulnerabilităților legate de schimbările climatice

Titlu	Autor(i)	An	Descriere	Delimitare teritorială	Metodă și sursă/surse	Publicare?
Planul de analiza si acoperire a riscurilor in municipiul Slatina (PAAR)	Serviciul voluntar pentru situatii de urgenta	2010	cuprinde riscurile potentiale identificate, masuri, actiuni si resurse necesare managementului riscurilor respective	Municipiul Slatina		√
Planul de analiza si acoperire a riscurilor in Judetul Olt	Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta al judetului Olt	2016	cuprinde riscurile potentiale identificate, masuri, actiuni si resurse necesare managementului riscurilor respective	Județul Olt		√

ⓘ Adăugați oricâte rânduri considerați necesare.

ⓘ Dați clic aici pentru a trimite evaluarea sau evaluările riscurilor și vulnerabilităților către helpdesk@mayors-adapt.eu - dacă aceasta/acestea vor fi disponibile în profilul dumneavoastră de semnatar de pe site-ul web al Convenției primarilor.

2) Riscurile de hazarduri climatice cu relevanță specifică pentru autoritatea dumneavoastră locală sau regiunea dumneavoastră

	<< Riscuri actuale >>	<< Riscuri anticipate >>			
Tipul de hazard climatic	Nivelul actual al riscului de hazard	Modificarea preconizată în intensitate	Modificarea preconizată în frecvență	Intervalul de timp	Indicatori de risc
Căldură extremă	Moderat	Creștere	Creștere	Termen mediu	
Frig extrem	Moderat	Creștere	Creștere	Termen mediu	
Precipitații extreme	Moderat	Scădere	Scădere	Termen mediu	
Inundații	Moderat	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen scurt	
Creșterea nivelului mării	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	
Secete	Ridicat	Creștere	Creștere	Termen scurt	
Furtuni	Moderat	Creștere	Creștere	Termen scurt	
Alunecări de teren	Scăzut	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Termen lung	
Incendii forestiere	Scăzut	Nicio schimbare	Nicio schimbare	Actualmente	
Altele [vă rugăm să precizați]	[meniu vertical]	[meniu vertical]	[meniu vertical]	[meniu vertical]	

ⓘ Ascundeți rândurile care nu privesc autoritatea dumneavoastră locală

ⓘ A se completa pentru numai pentru hazardurile climatice care privesc autoritatea dumneavoastră locală.

ⓘ Dați clic aici pentru a vedea exemple de indicatori de risc.

3) Vulnerabilitățile autorității dumneavoastră locale sau

Tipul de vulnerabilitate	Descrierea vulnerabilității	Indicatori de vulnerabilitate
Socioeconomică:	34% din populatia dupa domiciliu la 1 ianuarie 2016 este constituita din grupuri sensibile la vulnerabilitatile climatice (copii si tineri pana in 24 de ani, persoane peste 65 de ani)/ afectarea majoritatii populatiei care locuieste in blocuri de locuinte construite si reabilitate termic dupa cerintele termotehnice actuale - careia nu i se va putea asigura indicele de confort termic urmare a cresterii frecventei si intensitatii temperaturilor maxime	Ponderea grupurilor de populație sensibile (de ex. vârstnici (65+)/tineri (25-)
Fizică și de mediu:	cresterea ariditatii terenurilor si afectarea mediului / sanatatii umane urmare a cresterii in frecventa si intensitate a temperaturilor extreme concomitentcu reducerea cantitatii de precipitatii generate de canicula si seceta	Procentajul zonelor rezidențiale, comerciale, agricole, industriale si turistice cu risc sporit la secetă si valuri de căldură

ⓘ Dați clic aici pentru a vedea exemple de indicatori de vulnerabilitate

4) Impacturile preconizate pe teritoriul autorității dumn

Sectorul de politici afectat	Impact(uri) preconizate	Probabilitatea apariției	Nivelul preconizat al impactului	Intervalul de timp	Indicatori de impact
Clădiri	Creșterea cererii de climatizare / racire	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Numărul clădirilor publice/rezidențiale/terțiare afectate de condițiile/evenimentele meteorologice extreme
	Degradarea termoizolației blocurilor de locuințe urmare a utilizării de soluțiilor nesustenabile în timp (polistiren)	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Număr de apartamente cu termoizolație degradată
	Creșterea costurilor cu utilitățile locuinței	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Lei/locuință
	Modificarea standardelor de proiectare, execuție și exploatare a clădirilor	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de clădiri al căror consum energetic este aproape egal cu zero (NZEB)
Transport	Infrastructura de transport afectată de condițiile/evenimentele meteorologice extreme	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Procent (%) din infrastructura de transport afectată de condițiile/evenimentele meteorologice extreme.
	Blocări ale circulației datorită fenomenelor meteo extreme.	Posibil	Moderat	Termen mediu	Număr de zile/ore de întrerupere a transportului public/privat
	Înmuierea /crăparea (gropi) carosabilului urmare a temperaturilor extreme care cresc în frecvență și intensitate.	Posibil	Ridicat	Termen scurt	Număr de întreruperi ale tranzitării arterelor de circulație/ Costul mentenanței pe kilometru de drum public.
	Condiții de transport în comun neprietenoase/ necorespunzătoare, cu parc auto învechit, fără climatizare și acoperire integrală a municipiului.	Probabil	Moderat	Termen scurt	Număr autovehicule ecologice în dotare /număr kilometri rețea transport public.
	Deformări locale frecvente ale infrastructurii rutiere urmare a tranzitării municipiului de autovehicule cu gabarit mare.	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Buget alocat reabilitării infrastructurii rutiere (lei)
Energie	Întreruperile ale serviciului public.	Posibil	Ridicat	Termen scurt	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public.
	Creșterea consumurilor peste capacitatea proiectată.	Posibil	Moderat	Termen mediu	
	Creșterea consumului de energie electrică necesar păstrării temperaturii de confort atât vara cât și iarna.	Probabil	Ridicat	Termen mediu	Consumul de energie pe cap de locuitor curent vs. proiecții pe 2020/2030/2050
Apă	Întreruperea alimentării cu apă	Posibil	Ridicat	Termen mediu	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public
	Creșterea cererii de apa în clădiri	Probabil	Ridicat	Termen mediu	metri cubi de apă distribuiți
	Creșterea nevoii de umidificare a aerului în spațiile publice deschise	Probabil	Ridicat	Termen scurt	metri cubi de apă vehiculați prin cișmele publice și fântâni arteziene
Deșeuri	Întreruperile ale serviciului public.	Posibil	Moderat	Termen mediu	Durata medie (în ore) de întrerupere a serviciului public.
	Creșterea frecventei de ridicare a reziduurilor menajere	Probabil	Moderat	Termen scurt	Frecvență și volum deșeuri colectate și transportate
	Inundarea temporară a străzilor și subsolurilor blocurilor în cazul nepreluării de sistemul de canalizare a apei pluviale	Posibil	Scăzut	Termen mediu	Număr de intervenții de evacuare a apei

Amenajarea teritoriului	Amplificarea, insulelor de căldura urbană urmare a existenței de situri industriale cu clădiri total sau parțial abandonate, cu suprafețe întinse de beton	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de clădiri reconvertite funcțional.
	Extinderea/creșterea densității spațiilor construite în detrimentul spațiilor verzi.	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafață spații verzi.
	Organizări de șantier neamenajate corespunzător (lipsa protecție la praf, autovehicule care ies/intră în oraș fără curățare etc.)	Probabil	Nu se cunoaște	Nu se cunoaște	N/A
Agricultură și silvicultură	Degradarea terenurilor agricole	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafețe calamitate
	Creșterea cererii de apă pentru irigații	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafețe irigate
Mediu și biodiversitate	Reducerea suprafeței spatiilor verzi amenajate urmare a secetei.	Probabil	Moderat	Termen mediu	Suprafață spații verzi
	Creșterea frecventei producerii incendiilor forestiere	Probabil	Moderat	Termen mediu	Număr de incendii
Sănătate	Capacitate de adaptare diminuată a organismului la stres termic în special la bătrâni și copii	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Numărul de decese legate de evenimente meteorologice extreme (de exemplu, căldură sau frig valuri)
	Creșterea frecventei îmbolnăvirii căilor respiratorii și acutizarea bolilor cronice	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de îmbolnăviri datorate stresului termic.
	Scăderea igienei corporale urmare a restricțiilor de utilizare a apei	Probabil	Ridicat	Termen lung	Număr de îmbolnăviri datorate igienei precare
	Alterarea produselor alimentare	Posibil	Moderat	Termen lung	Număr de toxiinfecții alimentare
Protecția civilă și urgențele	Creșterea numărului de intervenții	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr mediu de intervenții
	Creșterea necesarului de dotări pentru intervenții coordonate, prompte și rapide	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Timp de răspuns la solicitări pentru poliția locală, serviciile de ambulanță și pompieri.
Turism	Reducerea fluxului de turiști spre obiectivele din Centru vechi	Posibil	Moderat	Termen scurt	Număr de turiști
	Creșterea fluxului de turiști spre pădurea Streharet	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Număr de turiști
	Creșterea cerinței de spații amenajate de înot și umbră	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Suprafață amenajată șranduri
Altele [vă rugăm să precizați]		[meniu vertical]	[meniu vertical]	[meniu vertical]	

Acțiuni de adaptare

PRIMA FILĂ

1) Planul/planurile de acțiune pentru adaptare

Titlu	Scurtă descriere	Data adoptării (dacă există)	Limba	Publicare?
		[zz/ll/aa]	[meniu vertical]	[√/x]
		[zz/ll/aa]	[meniu vertical]	[√/x]
		[zz/ll/aa]	[meniu vertical]	[√/x]

ⓘ Adăugați oricâte rânduri considerați necesare.

ⓘ Trimiteți planul dumneavoastră local de acțiune pentru adaptare și alte documente de planificare (dacă există) către helpdesk@mayors-adapt.eu.

Integrarea adaptării în alte domenii de politici:

500 caractere rămase

2) Acțiuni de adaptare

ⓘ Indicați acțiunile dumneavoastră de adaptare în tabelul de mai jos. Acțiunile pot fi cuprinzătoare sau reprezentative, luate direct dintr-unul sau mai multe din documentele menționate de autoritatea locală în secțiunea de mai sus.

Sector	Titlu (max. 120 caractere)	Scurtă descriere (max. 300 caractere)	Organismul/departamentul responsabil	Calendarul de implementare		Stadiul implementării	Acțiune care afectează și atenuarea?	Selectare ca acțiune-cheie (☆)	<< Rubrici suplimentare obligatorii numai pentru „acțiunile-cheie" >>				
				Începere	Încheiere				Părți interesate implicate	Riscuri și/sau vulnerabilități abordate	Rezultat(e) atinse (min. 1)	Costuri (€)	
												Investiționale	Neinvestiționale
Clădiri	Modernizarea energetică sustenabilă a apartamentelor situate în blocuri de locuințe	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Asociațiile de proprietari	2008	2023	În curs	x						
Clădiri	Creșterea numărului de clădiri cu consum de energie egal cu zero	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Societate civilă	2017	2030	Neînceputǎ	x						
Clădiri	Modernizarea energetică sustenabilă a clădirilor publice	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2008	2030	În curs	x						
Clădiri	Utilizarea surselor regenerabile de energie (panouri solare apă caldă și fotovoltaice) în clădiri publice și rezidențiale	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, Societate civilă	2010	2030	În curs	x						
Clădiri	Instalarea de sisteme de climatizare / răcire în clădirile publice și rezidențiale	Utilizarea agenților termici de răcire/climatizare si a sistemelor de ventilare organizata	UAT, Societate civilă	2008	2050	În curs	x						
Clădiri	Utilizarea tri-generării în clădirile publice	Folosirea agentului termic produs în microcentrale de cogenerare de înaltă eficiență în funcție de cerința de încălzire sau răcire.	UAT	2017	2030	Neînceputǎ	x						
Transport	Realizarea centurii ocolitoare a municipiului Slatina	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, CNADNR	2017	2023	Neînceputǎ	x						
Transport	Modernizarea infrastructurii de transport în comun în Municipiul Slatina, prin achiziționarea de vehicule ecologice și cu dotări de climatizare	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	În curs	x						
Transport	Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zonele periferice.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	În curs	x						
Transport	Optimizarea transportului în comun și creșterea atractivității acestuia.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2023	În curs	x						
Transport	Dezvoltarea oportunităților pentru transport alternativ la transportul privat și comercial.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2016	2023	În curs	x						
Transport	Adaptarea/ Creșterea rezilienței infrastructurii rutiere.	Mentenanța responsabilă cu soluții tehnice care să conducă la reducerea degradării/înmuierii stratului asfaltic.	UAT	2017	2023	În curs	x						
Energie	Implementarea sistemelor de management energetic	Sistemele de management energetic au ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice	UAT	2017	2023	Neînceputǎ	x						
Energie	Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina	Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice. Înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate.	UAT	2016	2023	În curs	x						
Energie	Dezvoltarea capacității instituționale de management a energiei.	Îmbunătățirea sistemului de control, reglaj și monitorizare a consumului de energie la nivelul consumatorului public.	UAT	2017	2023	Neînceputǎ	x						
Apă	Sprijinirea investițiilor în sistemele de distribuție a apei potabile în scopul reducerii pierderilor de apă.	Reabilitarea sistemului de distribuție a apei potabile în municipiul Slatina.	UAT, Compania de Apă Olt	2016	2020	În curs	x						
Apă	Reducerea restricțiilor la consumul industrial în perioadele de secetă.	Extinderea și modernizarea rețelelor de distribuție a apei, inclusiv a rețelei de hidranți pentru situații de urgență.	UAT, Compania de Apă Olt	2016	2020	În curs	x						
Apă	Reducerea frecvenței de inundare a străzilor în perioadele cu exces de precipitații.	Construire a unor sisteme de colectare a surplusului de apă înainte de a ajunge la gurile de canal și îmbunătățirea canalizării pluviale.	UAT, Compania de Apă Olt	2017	2030	Neînceputǎ	x						

Acțiuni de adaptare

PRIMA FILĂ

Apă	Dezvoltarea și utilizarea sistemelor de prevenire a inundațiilor și conștientizarea locuitorilor cu privire la normele și pașii de urmat în caz de inundații.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT, ABA Olt, Societate civilă	2017	2023	Neîncepută	x						
Deșeuri	Dezvoltarea sistemului integrat de gestiune a deșeurilor la nivelul municipiului Slatina.	Creșterea procentului de deșeuri colectate și reciclate.	UAT	2016	2023	În curs	x						
Amenajarea teritoriului	Creșterea numărului de spații de agrement/recreere pentru sănătate, inclusiv cișmele publice și fântâni arteziene	Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenurilor degradate. Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme.	UAT	2017	2023	În curs	x						
Amenajarea teritoriului	Introducerea abordării planificării peisagistice și a spectrului de oportunități de recreere în reglementările privind planificarea urbană și/sau în implementarea acestora	Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilor și versanților din municipiul Slatina. Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere , predominane în spații verzi. Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme. Centura Verde a municipiului Slatina.	UAT	2016	2023	În curs	x						
Agricultură și silvicultură	Elaborarea unei strategii de menținere și dezvoltare a zonelor verzi din jurul municipiului Slatina: parcuri, grădini urbane, arii naturale suprapuse peste terenuri agricole etc.	Reducerea stresului termic în perioadele cu temperaturi extreme.	UAT	2017	2023	Neîncepută	x						
Mediu și biodiversitate	Sprijinirea administratorilor și custozilor ariilor naturale protejate din areal pentru aplicarea principiilor managementului adaptativ la efectele schimbărilor climatice.	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Custozi arii protejate	2017	2023	Neîncepută	x						
Mediu și biodiversitate	Dezvoltarea unui management al biodiversității utilizând sistemul decizional bazat pe datele de monitorizare din teren	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Societate civilă	2017	2023	Neîncepută	x						
Mediu și biodiversitate	Crearea și instruirea unei rețele structurate de observatori voluntari a efectelor schimbărilor climatice asupra biodiversității și a schimbărilor privind biodiversitatea	Protejarea mediului în general și a biodiversității în particular.	UAT, Societate civilă	2017	2023	Neîncepută	x						
Sănătate	Prevenirea apariției unor vectori de boli infecțioase asociate schimbărilor climatice	Combaterea vectorilor de transmisie a bolilor infecțioase în perioadele de precipitații și temperaturi extreme. Reabilitarea clădirii Spitalului Dermato Psihiatrie Olt Slatina (Str. Drăgănești, nr. 35)	UAT	2017	2023	Neîncepută	x						
Protecția civilă și urgențele	Dotarea și modernizarea echipamentelor de intervenție în caz de urgențe: evenimente extreme, incendii, inundații, cutremure, alunecări de tren, etc.	Creșterea necesarului de dotări pentru intervenții coordonate, prompte și rapide	UAT, ISU	2017	2023	În curs	x						
Turism	Crearea unui sistem de analiză și evaluare a vulnerabilităților sectorului turistic la schimbările climatice.	A se vedea acțiunile de atenuare.	UAT	2017	2030	Neîncepută	x						
tele	Conștientizarea populației	Dezvoltarea unui parteneriat cu organizații ale societății civile în vederea conștientizării și informării cetățenilor cu privire la problematica schimbările climatice și transparentizării proceselor decizionale în domeniu	UAT	2017	2030	Neîncepută	x						
Altele	Prevenirea, combaterea efectelor negative ale dezastrelor provocate de schimbările climatice.	Desfășurarea unei campanii de conștientizare a populației vulnerabile cu privire la necesitatea asigurării împotriva dezastrelor provocate de schimbările climatice. Aplicarea prevederii din Legea 260/2008 prin care se prevăd amenzi de la 100 la 500 lei, pentru cei care nu își asigură locuințele. Dezvoltarea de programe de formare și a altor forme de diseminare a informațiilor pentru a ajuta comunicarea datelor privind riscul schimbărilor climatice către proprietari și administratori de clădiri	UAT	2017	2030	În curs	x						

ⓘ Adăugați /ascundeți oricâte rânduri considerați necesare.

ⓘ Pentru cuantificarea riscurilor/vulnerabilităților abordate și/sau a rezultatelor atinse, dați clic pentru a vedea exemple de indicatori.

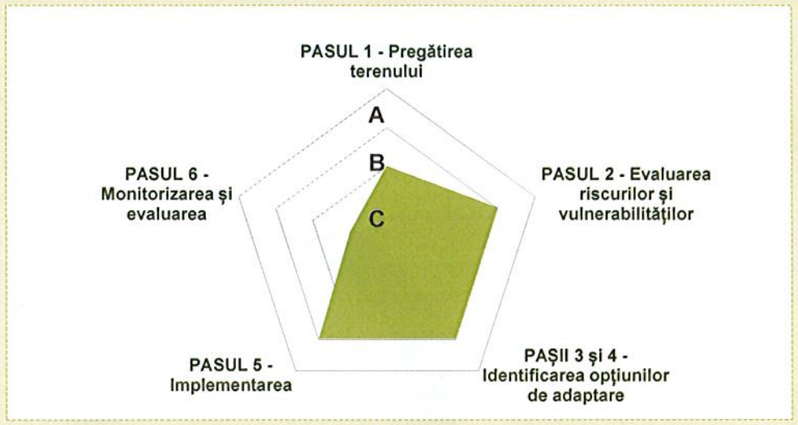
Raportul de adaptare

PRIMA FILĂ

ⓘ Următoarele tabele și grafice sunt generate automat în funcție de datele raportate de dumneavoastră în filele anterioare.

1) Stadiul semnatarului în cadrul ciclului de adaptare

[Sursă: fila „Tabloul de bord pentru adaptare"]



D: Neînceput sau de-abia început
C: Mergem înainte
B: Progresăm bine înainte
A: Suntem în frunte

2) Matricea evaluării riscurilor

[Sursă: fila „Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților"]

Tipul de hazard climatic	Nivelul de risc	Modificarea preconizată în intensitate	Modificarea preconizată în frecvență	Intervalul de timp
Căldură extremă	!!	↑	↑	|►►
Frig extrem	!!	↑	↑	|►►
Precipitații extreme	!!	↓	↓	|►►
Inundații	!!	↔	↔	|►
Creșterea nivelului mării	[?]	[?]	[?]	[?]
Secete	!!!	↑	↑	|►
Furtuni	!!	↑	↑	|►
Alunecări de teren	!	↔	↔	|►►►
Incendii forestiere	!	↔	↔	|
Altele [vă rugăm să precizați]				

!: Scăzut	↑: Creștere	|: Actualmente
!!: Moderat	↓: Scădere	|►: Termen scurt
!!!: Ridicat	↔: Nicio schimbare	|►►: Termen mediu
[?]: Nu se cunoaște	**[?]**: Nu se cunoaște	|►►►: Termen lung
		[?]: Nu se cunoaște

Raportul de adaptare

PRIMA FILĂ

3) Matricea evaluării impacturilor

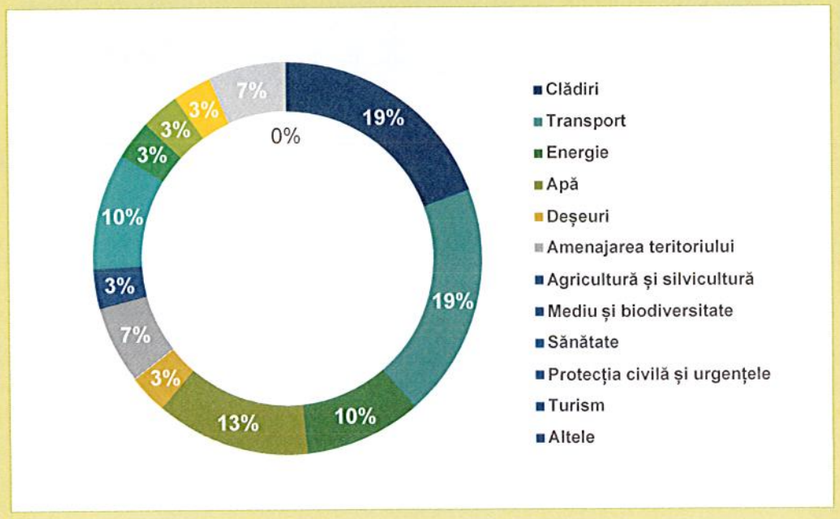
[Sursă: fila „Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților"]

Sectorul de politici afectat	Probabilitatea apariției	Nivelul preconizat al impactului	Intervalul de timp
Clădiri	*Probabil*	!!!	|▶
Transport	*Probabil*	!!!	|▶▶
Energie	*Posibil*	!!!	|▶
Apă	*Posibil*	!!!	|▶▶
Deșeuri	*Posibil*	!!	|▶▶
Amenajarea teritoriului	*Probabil*	!!!	|▶
Agricultură și silvicultură	*Probabil*	!!!	|▶
Mediu și biodiversitate	*Probabil*	!!	|▶▶
Sănătate	*Probabil*	!!!	|▶
Protecția civilă și urgențele	*Probabil*	!!!	|▶
Turism	*Posibil*	!!	|▶
Altele [ăm să precizați]			

!: Scăzut	|: Actualmente
!!: Moderat	|▶: Termen scurt
!!!: Ridicat	|▶▶: Termen mediu
[?]: Nu se cunoaște	|▶▶▶: Termen lung
	[?]: Nu se cunoaște

4) Acțiuni de adaptare (raportate) în funcție de sector

[Sursă: fila „Acțiuni de adaptare"]



Sector	Numărul de acțiuni raportate
Clădiri	6
Transport	6
Energie	3
Apă	4
Deșeuri	1
Amenajarea teritoriului	2
Agricultură și silvicultură	1
Mediu și biodiversitate	3
Sănătate	1
Protecția civilă și urgențele	1
Turism	1
Altele	2

Raportul de adaptare

PRIMA FILĂ

4) Stadiul acțiunilor de adaptare (raportate)

[Sursă: fila „Acțiuni de adaptare"]

Stadiul acțiunii	Numărul de acțiuni raportate	
Neîncepută	14	45%
În curs	17	55%
Finalizată	0	0%
Anulată	0	0%
Neprecizat	0	0%
Total:	31	

5) Observații

ANEXĂ - Indicatori pentru adaptare

PRIMA FILĂ

ⓘ Această anexă servește doar ca sursă de inspirație. Niciunul dintre acești indicatori nu este obligatoriu, fiind vorba doar de exemple ilustrative. Numai indicatorii de proces (sistemul de evaluare A-B-C-D propus în „Tabloul de bord pentru adaptare") sunt obligatorii.

→ **Cuprins**

Tip de indicatori	Definiție	Cerințe min. de raportare	Rezultat	Link
Indicatori de proces	Urmăresc unde se află autoritatea locală în procesul de adaptare (prin întrebări de autoevaluare și un sistem de evaluare A-B-C-D).	Obligatoriu (în „Tabloul de bord pentru adaptare")	Diagramă radar (generată de Excel)	Tabloul de bord pentru adaptare
Indicatori de vulnerabilitate	Oferă informații despre nivelul de vulnerabilitate al unei autorități locale în fața impacturilor climatice (inclusiv expunerea și sensibilitatea la riscuri).	Opțional (dar extrem de recomandat pentru principalele vulnerabilități raportate în fila „Riscuri și vulnerabilități")	**	
Indicatori de impact	Oferă indicații despre impacturile (de ex. care afectează mediul, societatea și economia) măsurate de autoritatea locală pe teritoriul său.	Opțional (dar extrem de recomandat pentru principalele impacturi raportate în fila „Riscuri și vulnerabilități").	Matricea de evaluare a riscurilor și impacturilor (generată de Excel)	
Indicatori de rezultat	Cuantifică progresele în îndeplinirea acțiunilor de adaptare și atingerea rezultatelor (de ex. vulnerabilități reduse / rezistență întărită) în diferitele sectoare.	Opțional (dar extrem de recomandat cel puțin 1 per „acțiune-cheie" raportată în fila „Acțiuni")	Date și cifre-cheie ale Convenției (vor urma pe site-ul web al Convenției)	

→ **Indicatori**

ⓘ Vă prezentăm mai jos o listă (neexhaustivă) cu exemple de indicatori; vă rugăm să selectați orice indicatori pe care autoritatea dumneavoastră locală îi folosește pentru a măsura progresele și să completați lista cu proprii dumneavoastră indicatori - trebuie doar să adăugați / ascundeți rânduri în funcție de nevoile dumneavoastră. A se reține că indicatorii sunt clasificați în funcție de diferitele sectoare și categorii care se regăsesc în filele anterioare ale acestui formular-model.

Tipul de vulnerabilitate	Indicatori de vulnerabilitate	Unitate	An de referință	Schimbare preconizată	Intervalul de timp
Climatică	Numărul de zile/nopți cu temperaturi extreme (comparativ cu temperaturile anuale/sezoniere de referință pe timp de zi/noapte)	Numărul de zile/nopți		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Climatică	Frecvența valurilor de căldură/frig	Media lunară/anuală		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Climatică	Numărul de zile/nopți cu precipitații extreme (comparativ cu precipitațiile anuale/sezoniere de referință pe timp de zi/noapte pentru fiecare anotimp)	Numărul de zile/nopți		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Climatică	Numărul de zile/nopți consecutive fără precipitații	Numărul de zile/nopți		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Socioeconomică	Populația actuală comparativ cu previziunile pentru 2020/2030/2050	Numărul de locuitori		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Socioeconomică	Densitatea populației (comparativ cu media națională/regională în anul X în țara/regiunea X)	Locuitori pe km^2		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Socioeconomică	Ponderea grupurilor de populație sensibile (de ex. vârstnici (65+)/tineri (25-), gospodării cu pensionari siguri, gospodării cu venituri mici/cu șomeri) - comparativ cu media națională în anul X în țara X	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Socioeconomică	Procentajul populației care trăiește în zone de risc (de ex. inundații, secetă, valuri de căldură, incendii forestiere sau de vegetație)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Socioeconomică	Procentajul zonelor inaccesibile pentru serviciile de urgență/de stingere a incendiilor	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Schimbări procentuale în temperatura medie anuală/lunară	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Schimbări procentuale în precipitațiile medii anuale/lunare	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Lungimea rețelei de transport (de ex. rutier/feroviar) situate în zone de risc (de ex. inundații, secetă, valuri de căldură, incendii forestiere sau de vegetație)	km		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Lungimea țărmurilor / cursurilor de apă afectate de condiții meteorologice extreme/eroziunea solului (fără adaptare)	km		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Procentajul zonelor situate la altitudini joase sau înalte	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Procentajul zonelor de coastă sau riverane	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Procentajul zonelor protejate (sensibile din punct de vedere ecologic și/sau cultural) / procentajul zonelor acoperite de păduri	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Procentajul zonelor (de ex. rezidențiale, comerciale, agricole, industriale, turistice) de risc (de ex. inundații, secetă, valuri de căldură, incendii forestiere sau de vegetație)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Consumul actual de energie pe cap de locuitor comparativ cu previziunile pentru 2020/2030/2050	MWh		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Fizică și de mediu	Consumul actual de apă pe cap de locuitor comparativ cu previziunile pentru 2020/2030/2050	m^3		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Alta [vă rugăm să precizați]	Alta [vă rugăm să precizați]	[vă rugăm să precizați]		[meniu vertical]	[meniu vertical]

➲ RISCURI ȘI VULNERABILITĂȚI

ANEXĂ - Indicatori pentru adaptare

PRIMA FILĂ

Sector/sectoare afectate	Indicatori de impact	Unitate	An de referință	Schimbare preconizată	Intervalul de timp
Clădiri	Numărul sau procentajul clădirilor (publice/rezidențiale/terțiare) afectate de condițiile/evenimentele meteorologice extreme	(anual / într-o anumită perioadă)		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Transport, energie, apă, deșeuri, TIC	Numărul sau procentajul infrastructurilor de transport/energetice/de apă/de deșeuri/TIC afectate de condițiile/evenimentele meteorologice extreme	(anual / într-o anumită perioadă)		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Procentajul zonelor gri/albastre/verzi afectate de condițiile/evenimentele meteorologice extreme (de ex. efectul de insulă termică, inundații, căderi de pietre și/sau alunecări de teren, incendii forestiere/de vegetație)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Transport, energie, apă, deșeuri, protecția civilă și urgențe	Numărul de zile cu întreruperi ale serviciilor publice (de. ex. aprovizionare cu energie/apă, servicii de sănătate/de protecție civilă/de urgență, deșeuri)			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Transport, energie, apă, deșeuri, protecția civilă și urgențe	Durata medie (în ore) a întreruperilor serviciilor publice (de. ex. aprovizionare cu energie/apă, transport public, servicii de sănătate/de protecție civilă/de urgență)	ore		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Sănătate	Numărul de persoane rănite/evacuate/strămutate din cauza evenimentelor meteorologice extreme (de ex. valuri de căldură sau de frig)	(anual / într-o anumită perioadă)		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Sănătate	Numărul de decese datorate evenimentelor meteorologice extreme (de ex. valuri de căldură sau de frig)	(anual / într-o anumită perioadă)		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Protecția civilă și urgențele	Timpul mediu de răspuns (în minute) pentru serviciile de poliție/pompieri/urgență în cazul unor evenimente meteorologice extreme	min.		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Sănătate	Numărul de avertizări privind calitatea apei emise	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Sănătate	Numărul de avertizări privind calitatea aerului emise			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Mediu și biodiversitate	Procentajul zonelor afectate de eroziunea solului / degradarea calității solului	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Mediu și biodiversitate	Procentajul pierderilor de habitat din cauza evenimentelor meteorologice extreme	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Mediu și biodiversitate	Schimbări procentuale în numărul de specii autohtone	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Mediu și biodiversitate	Procentajul speciilor autohtone (faună/floră) afectate de boli legate de condiții/evenimente meteorologice extreme	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Procentajul pierderilor agricole cauzate de condiții/evenimente meteorologice extreme (de ex. secetă, deficit de apă, eroziunea solului)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Procentajul pierderilor de animale din cauza condițiilor meteorologice extreme	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Schimbări procentuale în randamentul recoltelor / evoluția productivității anuale a pajiștilor	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Procentajul pierderilor de animale din cauza dăunătorilor/patogenilor	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Procentajul pierderilor de lemn din cauza dăunătorilor/patogenilor	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Schimbări procentuale în compoziția pădurilor	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Schimbări procentuale în captarea apei	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Turism	Schimbări procentuale în fluxurile de turiști / activitățile de turism	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Pierderi economice anuale directe (în EUR) - de ex. în sectorul comercial, agricol, industrial, turistic - datorate evenimentelor meteorologice extreme	€/an		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Cuantumul anual (în EUR) al compensațiilor primite (de ex. asigurări)	€/an		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Alta [vă rugăm să precizați]			[meniu vertical]	[meniu vertical]

➲ RISCURI ȘI VULNERABILITĂȚI

ANEXĂ - Indicatori pentru adaptare

PRIMA FILĂ

Sector/sectoare vizat(e)	Indicatori de rezultat	Unitate	An de referință	Schimbare preconizată	Intervalul de timp
Clădiri	Procentajul clădirilor (publice/rezidențiale/terțiare) modernizate pentru rezistență adaptivă	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Transport, energie, apă, deșeuri, TIC	Procentajul infrastructurii de transport/energetice/de apă/de deșeuri/TIC modernizate pentru rezistență adaptivă	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Schimbări procentuale în infrastructura/zonele verzi și albastre (suprafață)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Schimbări procentuale în zonele verzi și albastre conectate	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Schimbări procentuale în suprafețele impermeabilizate / nivelul umidității din sol	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Schimbări procentuale în șiroaiele de ape pluviale excedentare (datorită schimbărilor în infiltrarea solului)			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Schimbări procentuale în umbrire (și schimbările relaționate cu efectul insulelor termice urbane)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Amenajarea teritoriului	Procentajul țărmurilor desemnate pentru realiniere gestionată	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Apă	Schimbări procentuale în pierderile de apă (de ex. datorită scăpărilor din sistemul de distribuție a apei)			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Apă	Schimbări procentuale în depozitarea apei pluviale (pentru reutilizare)	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Deșeuri	Schimbări procentuale în deșeurile solide colectate / reciclate / eliminate / incinerate			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Mediu și biodiversitate	Procentajul habitatelor restaurate / procentajul de specii protejate	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Schimbări procentuale în randamentul recoltelor datorate măsurilor de adaptare	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Schimbări procentuale în consumul de apă pentru agricultură/irigații	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Agricultură și silvicultură	Procentajul pădurilor restaurate	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Turism	Schimbări procentuale în fluxurile de turiști	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Turism	Schimbări procentuale în activitățile de turism	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Schimbări procentuale în costurile de redresare și reconstrucție asociate evenimentelor climatice extreme	%		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Investiții (în EUR) în cercetarea pentru adaptare (de ex. conservarea solului, eficiența utilizării apei/eficiența energetică) realizate de oraș / alte părți interesate	€		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Investiții (în EUR) în educație / în sisteme de sănătate și urgență realizate de oraș	€		[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Numărul evenimentelor de conștientizare vizând cetățenii și părțile interesate de la nivel local			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Numărul cursurilor de instruire adresate personalului			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Numărul beneficiarilor direcți implicați în procesul decizional vizând obiectivele intermediare în procesul de adaptare prin activități participative ale comunității			[meniu vertical]	[meniu vertical]
Altele	Alta [vă rugăm să precizați]			[meniu vertical]	[meniu vertical]

ACȚIUNI DE ADAPTARE

→ Resurse relevante

EUROSTAT Auditul urban – bază de date
AEM Atlasul vulnerabilităților urbane – instrument
AEM Atlasul vulnerabilităților urbane – fișe informative
Indicatori de vulnerabilitate urbană – raport tehnic (ETC-CCA & ETC-SIA, 2012)
„World Council on City Data" (Consiliul mondial pentru date privind orașele) – Portalul de date deschise
ISO 37120 Dezvoltarea durabilă a comunităților: Indicatori pentru serviciile orășenești și calitatea vieții (ISO mai 2014) - *Observație: numai sesiunile informative ale standardelor sunt disponibile în mod public.*
Planificarea pentru adaptarea la schimbările climatice – Document de orientare (proiectul ACT Life, 2013)

Baza de date cu factori de emisie pentru combustibili

PRIMA FILĂ

Formularul-model CoM - vectori energetici		Combustibili fosili												Energie din surse regenerabile											
		Gaz natural	Gaz lichid		Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune			Alți combustibili fosili		Uleiuri din plante		Biocombustibil (1)		Biocombustibil (2)		Alte tipuri de biomasă (1)	Alte tipuri de biomasă (2)	Alte tipuri de biomasă (3)		Alte tipuri de biomasă (4)	Alte tipuri de biomasă (5)	Energie termică solară	Energie geotermală
IPCC vectori energetici		Gaz natural	Gaze petroliere lichefiate	Lichide din gaze naturale	Motorină	Motorină	Benzină	Lignit	Antracit	Alți cărbuni bituminoși	Cărbuni sub-bituminoși	Deșeuri municipale (fracțiune non-biomasă)	Turbă	Alți biocombustibili lichizi		Biobenzină		Biomotorină		Biogaz	Deșeuri municipale (fracțiune biomasă)	Lemn		Deșeuri lemnoase	Alte tipuri de biomasă primară solidă		
Criterii de sustenabilitate [a]														(s)	(ns)	(s)	(ns)	(s)	(ns)	-	-	(s)	(ns)	-	-	-	-
IPCC	t CO_2/MWh	0,202	0,227	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,354	0,341	0,346	0,330	0,382	0,000	0,287	0,000	0,255	0,000	0,255	0,197	0,000	0,000	0,403	0,403	0,360	-	-
	t echiv. CO_2/MWh [b]	0,202	0,227	0,232	0,268	0,268 [c]	0,250 [c]	0,365	0,356	0,342	0,348	0,337	0,383	0,001	0,302	0,001	0,256	0,001	0,256	0,197	0,007	0,007	0,410	0,410	0,367	-	-
LCA	t CO_2/MWh	0,221	n.a.	n.a.	0,292	0,292	0,299	0,368	0,379	0,366	0,371	0,181	0,386	0,171		0,194		0,147		n.a.	0,107	0,006	0,409	0,193	n.a	n.a.	n.a. [h]
	t echiv. CO_2/MWh	0,237	n.a.	n.a.	0,305	0,305	0,307	0,375	0,393	0,380	0,385	0,174	0,392	0,182 [d]		0,206 [e]		0,156 [f]		n.a.	0,106	0,013	0,416 [d]	0,184	n.a	n.a.	n.a. [h]

[s] dacă criteriile de sustenabilitate pe durata producției sunt îndeplinite
[ns] dacă criteriile de sustenabilitate pe durata producției nu sunt îndeplinite

a. Factorul de emisie IPCC ar trebui raportat ca fiind zero dacă biocombustibilul/biomasa îndeplinește criteriile de sustenabilitate (s); dacă biocombustibilul/biomasa nu îndeplinește criteriile de sustenabilitate (ns), se vor folosi factorii de emisie pentru combustibili fosili.
b. Luând în considerare și emisiile de CH4 și N2O generate de arderea în surse staționare
c. Dacă alegeți să faceți raportările în echivalent CO2, vă rugăm să aveți în vedere că factorii de emisie pentru sectorul transporturilor sunt cu până la 3 % mai mari decât valorile indicate aici, caracteristice surselor staționare.
d. Cifră estimativă referitoare la uleiul pur din plante din ulei de palmier. A se reține că această cifră reprezintă cel mai defavorabil parcurs pentru uleiul din plante etanol și nu reprezintă neapărat un parcurs tipic. Această cifră nu include impacturile schimbărilor directe și indirecte ale destinației terenurilor. Dacă ar fi fost luate în considerare, valoarea implicită ar fi putut urca chiar și până la 9 t echiv. CO2/MWh, în cazul conversiei terenurilor forestiere de la tropice.
e. Cifră estimativă referitoare la etanolul din grâu. A se reține că această cifră reprezintă cel mai defavorabil parcurs pentru etanol și nu reprezintă neapărat un parcurs tipic. Această cifră nu include impacturile schimbărilor directe și indirecte ale destinației terenurilor. Dacă ar fi fost luate în considerare, valoarea implicită ar fi putut urca chiar și până la 9 t echiv. CO2/MWh, în cazul conversiei terenurilor forestiere de la tropice.
f. Cifră estimativă referitoare la biomotorina din ulei de palmier. A se reține că această cifră reprezintă cel mai defavorabil parcurs pentru biomotorină și nu reprezintă neapărat un parcurs tipic. Această cifră nu include impacturile schimbărilor directe și indirecte ale destinației terenurilor. Dacă ar fi fost luate în considerare, valoarea implicită ar fi putut urca chiar și până la 9 t echiv. CO2/MWh, în cazul conversiei terenurilor forestiere de la tropice.
g. Cifra reflectă producția și transportul local/regional de lemn, reprezentativ pentru Germania, presupunând: busteni de molid cu scoarță, pădure gestionată relmpădurită, intrare în mixul de producție la gater, la fabrică; și 44% conținut de apă. Este avută în vedere și înglobarea dioxidului de carbon. Se recomandă ca autoritatea locală care folosește acest factor de emisie să verifice dacă este reprezentativ pentru circumstanțele locale și să elaboreze un factor de
h. Date indisponibile, însă se presupune că emisiile sunt scăzute (totuși, emisiile generate de consumul de energie electrică al pompelor de căldură trebuie stimat folosind factorii de emisie pentru energia electrică). Autoritățile locale care folosesc aceste tehnologii sunt încurajate să încerce să obțină astfel de date.

Președinte de ședință,
Berechet Mirel - Alexandru