

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BRĂILA  
MUNICIPIUL BRĂILA  
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

**HOTĂRĂREA NR. 498**

**din 30.09.2021**

**Privind: Aprobarea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice din Municipiul Brăila – forma actualizată 2021.**

**CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA**

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul de specialitate al Direcției Tehnice, precum și avizul comisiei de specialitate nr.3 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile H.G.R. nr. 203/03.04.2019, privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV, Deciziei A.N.R.E. nr. 2168/2019, privind aprobarea modelului pentru întocmirea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE) aferent localităților cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori, Legea nr. 121/2014, privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. e) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂSTE :**

**Art.1** Se aprobă *Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice din Municipiul Brăila – forma actualizată 2021*, conform *anexei*, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2** Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**FLORIN DUMITRU**

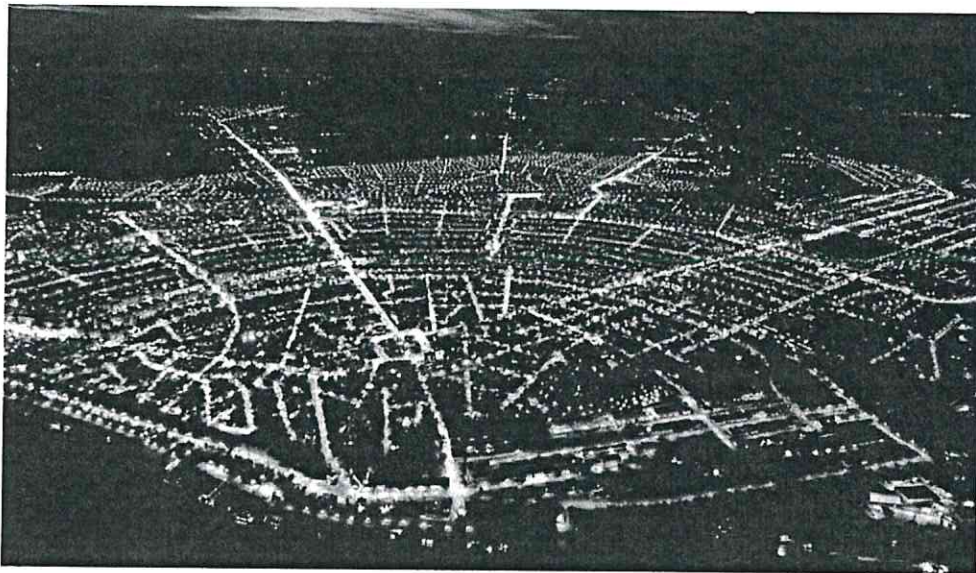


**CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,**

**ION DRĂGAN**



# Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice Municipiul Brăila



[www.reperul.ro](http://www.reperul.ro)

Forma actualizată 2021

**SERVELECT**  
Energy is money! We save both.



**SERVELECT - ESCO****Soluții și servicii de optimizare a consumurilor energetice și reducerea costurilor operaționale****Viziunea Servelect**

Viziunea noastră este să oferim oamenilor posibilitatea de a achiziționa produse realizate cu un consum energetic eficient și cu impact pozitiv de CO<sub>2</sub> asupra mediului.

**Cartea noastră de vizită**

Experiență de peste 15 ani în domeniul soluțiilor de reducere a consumurilor și a costurilor cu energia.



Până în prezent, am identificat la Beneficiarii noștri un potențial de reducere a consumurilor de energie de peste 900.000 MWh/an.



“Best European Energy Service Provider” - distincție primită din partea UE.



Companie ESCO - Implementăm soluții de eficiență energetică cu plata din economiile generate.



Peste 800 de proiecte implementate în România și Europa.



Autorizație ANRE pentru proiectarea și execuția de lucrări la nivel de joasă și medie tensiune.

**Soluții și Servicii**

Soluții la cheie	Servicii
Turbine Cogenerare / Trigenerare	Audit Energetic
Modernizare iluminat LED	Management Energetic
Sisteme de monitorizare a consumurilor de energie	Management Energetic Localități
Instalații Fotovoltaice	SF Finanțare EU / Norvegiană
Compensare energie reactivă	Elaborare PAED
Alimentare cu energie PT	Implementare ISO 50001

## FOAIE DE SEMNĂTURI:

**Prestator:** SERVELECT Cluj-Napoca

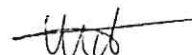
Iulia BÂRGĂUAN – Director General



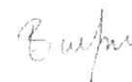
Dr. Ing. Andrei CECLAN – Manager energetic pentru localități, atestat de Ministerul Energiei



Ing. Adrian-Ilie URDA – Responsabil energetic comunități locale



Ing. Bogdan BÂRGĂUAN – Manager energetic industrie, atestat de Ministerul Energiei



Ing. Dragoș FENEȘAN – Inginer soluții eficiență energetică



Ing. Mircea BÂRGĂUAN – Inginer soluții eficiență energetică



Ing. Tiberiu TARCO – Inginer soluții eficiență energetică





## Cuprins

Preambul.....	5
<b>1. Cadru legislativ și literatura de specialitate de referință.....</b>	<b>7</b>
1.1. Directive și regulamente europene .....	8
1.2. Legislație primară și secundară la nivel național.....	8
1.3. Strategii de dezvoltare și energetice.....	10
1.4. Literatura de specialitate .....	10
1.5. Termeni și definiții.....	12
1.6. Lista de abrevieri și simboluri .....	17
1.7. Conversii unități de măsurare .....	18
<b>2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic.....</b>	<b>19</b>
<b>3. Descrierea generală a Municipiului Brăila .....</b>	<b>21</b>
3.1. Așezarea geografică.....	21
3.2. Condițiile climatice.....	21
3.3. Evoluția populației și a fondului locativ .....	22
3.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice.....	24
3.5. Organizarea Administrației Publice a Municipiului Brăila.....	26
3.6. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice .....	27
3.7. Date tehnice despre transportul public urban .....	28
3.8. Date tehnice pentru sectorul rezidențial .....	29
3.9. Date tehnice pentru clădiri publice .....	31
3.10. Date tehnice despre sistemul de iluminat public.....	34
3.11. Date tehnice despre potențialul de valorificare a surselor locale regenerabile .....	36
<b>4. Managementul energetic la nivelul comunității urbane.....</b>	<b>39</b>
<b>5. Analiza energetică a Municipiului Brăila .....</b>	<b>43</b>
<b>6. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică .....</b>	<b>45</b>
6.1. Managementul implementării Programului de îmbunătățire a eficienței energetice .....	45
6.2. Planificarea indicatorilor de performanță energetică .....	46
6.3. Programul European Energy Award – comunitate sustenabilă.....	48
<b>7. Programul de îmbunătățire a eficienței energetice .....</b>	<b>52</b>
7.1. Obiectivele și acțiunile-rezultate fixate .....	52
7.2. Obiectivele Programului de îmbunătățire a eficienței energetice .....	52
7.3. Definirea proiectelor prioritare .....	63
7.3.1. Proiecte prioritare pentru organizare internă .....	64
7.3.2. Proiecte prioritare pentru sistemul de iluminat public .....	65
7.3.3. Proiecte prioritare pentru sistemul de transport .....	66
7.3.4. Proiecte prioritare pentru producerea de energie din surse regenerabile .....	66
7.3.5. Proiecte prioritare pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Municipiului Brăila .....	67
7.4. Mijloace financiare de punere în practică a programului.....	76
7.5. Monitorizare rezultate implementări eficiență energetică.....	78



<b>ANEXE.....</b>	<b>81</b>
ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic.....	81
ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2020 .....	84
ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice – Proiecte implementate / în curs de implementare.....	86
A.3.1. Proiectele în curs de implementare la nivelul clădirilor publice.....	86
A.3.2. Proiectele în curs de implementare/implementate la nivelul sistemului de iluminat public.....	90
A.3.3. Proiectele în curs de implementare/implementate la nivelul sistemului de transport public local.....	95
A.3.4. Proiectele în curs de implementare la nivelul sistemului de alimentare cu apă și canalizare.....	100
A.3.5. Proiectele în curs de implementare la nivelul serviciului de salubritate.....	103
ANEXA 4 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice – Măsuri propuse.....	106
A.4.1. Măsuri propuse la nivelul sistemului public de iluminat.....	106
A.4.2. Măsuri propuse la nivelul clădirilor publice.....	106
A.4.3. Măsuri propuse pentru producere locală de energie din surse regenerabile.....	107
A.4.4. Măsuri propuse la nivelul de urbanism local .....	108
A.4.5. Măsuri propuse la nivelul comunității .....	109
A.4.6. Măsuri propuse pentru îmbunătățirea organizării interne.....	110
A.4.8. Măsuri demonstrative pilot.....	111



### *Preambul*

Reducerea costurilor, consumului și creșterea performanței energetice în clădirile și obiectivele de utilizare a energiei, eficientizarea mobilității urbane și a serviciilor publice se numără printre principalele obiective și priorități ale administrației publice a Municipiului Brăila.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Brăila prin măsurile, acțiunile și soluțiile avute în vedere, respectiv prin asumarea unui program de accesare finanțări nerambursabile și de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentații.

Prin eficiență energetică la nivelul comunității urbane și chiar extins la nivelul județului, înțelegem un factor determinant pentru o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

Prin eficiență energetică la nivelul clădirilor publice, rezidențiale și private, înțelegem reducerea necesarului și utilizarea rațională a energiei, în același timp cu asigurarea unui confort termic adaptat, a calității aerului interior și a unui iluminat interior respectând normele luminotehnice în vigoare.

Prin acțiuni de instruire și educare în domeniul utilizării eficiente a energiei se obține conștientizare și schimbare de comportament.

Prezentul program oferă soluții privind:

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană și rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microgenerare bazată pe cererea de energie termică, dacă și unde este cazul;
- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
- Utilizarea rațională a combustibililor fosili;
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice, atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivelul comunității urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;





Existența și punerea în aplicare a unui program de eficiență energetică în comunitatea urbană, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și politic de către Primărie, Consiliul Local Brăila și comunitatea locală.

Prezentul Program de creștere a eficienței energetice se corelează cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului, elaborată pentru perioada 2016 - 2023, care ia în calcul următoarele perioade bugetare. De asemenea, se ține cont de celelalte strategii deja elaborate și aprobate în plan decizional public și politic la nivel județean și național.

Programul este propus pentru consultare publică și înaintat pentru aprobare Primarului și în Consiliul Local al Municipiului Brăila și este întocmit în conformitate cu cerințele legale de către o echipă mixtă formată din specialiști ai companiei de servicii energetice Servelect Cluj și cu o bună colaborare din partea Direcției Tehnice a Primăriei Municipiului Brăila.

## 1. Cadru legislativ și literatura de specialitate de referință

Dezvoltarea sectorului de eficiență energetică din România este strâns legată de dinamica intervențiilor autorităților publice, centrale și locale (în special prin atragerea de finanțare nerambursabilă din fonduri europene), în elaborarea de politici publice, în linie cu obiectivele naționale, europene și internaționale, de reducere a consumului energetic.

Lista de mai jos indică principalele politici publice, ghiduri, cărți și articole științifice care constituie baza de reglementare și intervenție în implementarea obiectivelor de eficiență energetică, inclusiv la nivelul Municipiului Brăila.

**Legea 121/ 2014** privind eficiența energetică, cu completările ulterioare (**Legea 160/2016**, precum și OUG nr. 1/2020, O.M. MEEMA 1726/2020, O.M. ME 64/2021):

În conformitate cu cap. 4 - Programe de măsuri - art. 9 alin. 20,21,22 sunt prevăzute următoarele obligații:

„(20) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

(21) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

a) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani;

b) să numească cel puțin un **Manager Energetic pentru comunități urbane**, atestat conform legislației în vigoare sau să încheie 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.

(22) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (20) și alin. (21) lit. a) se elaborează în conformitate cu modelul aprobat de Departamentul pentru Eficiență Energetică și se transmit Direcției de Eficiență Energetică până la 30 Septembrie a anului în care au fost elaborate.”

În conformitate cu art. 7 (1):

„Administrațiile publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică, în măsura în care această achiziție corespunde cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economică, viabilitate sporită, conformitate tehnică, precum și unui nivel suficient de concurență, așa cum este prevăzut în anexa nr. 1.”

**Notă:**

a) În realizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, autoritățile locale vor lua în considerare și alte prevederi ale legii referitoare la reabilitarea clădirilor, contorizarea consumului de energie, promovarea serviciilor energetice etc.

b) Măsurile de economie de energie incluse în plan trebuie să fie suficient de consistente, astfel încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice din Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice.

Programele de îmbunătățire a eficienței energetice trebuie să scoată în evidență modul de conformare a măsurilor pe termen scurt și a măsurilor pe termen de 3-6 ani la prevederile altor legi și acte normative, cum sunt:

*1.1. Directive și regulamente europene*

- Directiva EPBD 2018/844/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor.
- Directiva EED 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului Europei din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică.

*1.2. Legislație primară și secundară la nivel național***Legislație primară**

- Legea energiei electrice nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare.
- Legea utilizării eficiente a energiei nr. 121/2014 cu modificări și completările ulterioare, inclusiv legea nr. 160/2016.
- Legea nr. 372/2005(2013) privind performanța energetică a clădirilor, republicată.
- Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul.
- Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională, actualizată.
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

**Ordonanțe de urgență ale Guvernului / Ordine de Ministru**

- OUG nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală.





- OG nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie, cu completările și modificările ulterioare.
- Ordinul de Ministru nr. 1071/2009 privind modificarea și completarea Ordinului Ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor.
- Ordinul de Ministru nr. 2513/2010 pentru modificarea 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.
- OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ.
- OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, inclusiv privind trecerea atribuțiilor legale privind gestionarea eficienței energetice de la ANRE la Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, actual Ministerul Energiei.
- Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;
- O.M. ME 64/2021 privind aprobarea tarifelor pentru autorizarea auditorilor energetici persoane fizice, persoane fizice autorizate sau persoane juridice, atestarea managerilor energetici și a societăților prestatoare de servicii energetice, pentru prelungirea valabilității autorizației/atestatului, pentru eliberarea duplicatului autorizației/atestatului sau al deciziei de prelungire a autorizației/atestatului, pentru modificarea autorizației/atestatului.

### ***Hotărâri de Guvern***

- HG nr. 203/2019 – privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV.
- HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030.
- HG nr. 1069/2007 (2016) - Strategia Energetică a României 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011-2020.
- HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică.

- HG nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al Documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.
- HG nr. 1535/2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie.
- HG nr. 163/2004 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice.

Prin legislația menționată, se înțelege legislația cu modificările și completările la zi.

Prezenta enumerare nu este limitativă.

### *1.3. Strategii de dezvoltare și energetice*

- Strategia Urbană de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Brăila 2016 – 2023;
- Planul Național de Acțiune în Domeniul Eficienței Energetice – 2020.
- Strategia Europa 2020.
- Acordul de Parteneriat 2014 – 2020 adoptat de către Comisia Europeană.
- HG 1460/2008 – Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013 – 2020 – 2030;
- Plan de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

### *1.4. Literatură de specialitate*

- Ghidul de elaborare și analiză a bilanșurilor energetice, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 792 bis din 11 noiembrie 2003, ghid care cuprinde obligații, recomandări, principii fundamentale și indicații metodologice generale referitoare la întocmirea bilanșurilor energetice la consumatorii de energie (combustibil, căldură și energie electrică), cât și modul de apreciere a eficienței energetice;
- Prescripția energetică PE 902/1986 (reeditat în anul 1995) privind întocmirea și analiza bilanșurilor energetice în conformitate cu Catalogul reglementărilor și prescripțiilor tehnice valabile în sectorul energetic începând din anul 2002 recomandat de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, A.N.R.E;
- Andrei T., Econometrie, Editura Economică, București, 2007.



- Albert Hermina, Florea I., Alimentarea cu energie electrică a întreprinderilor industriale, 2 volume, Editura Tehnică București, 1987.
- Albert Hermina, Mihăilescu Anca, Pierderi de putere și energie în rețelele electrice. Determinare. Măsuri de reducere, Editura tehnică București, 1997.
- Buta A., Matica L., Matica R., Factorul de putere, indicatorul calității energiei electrice, Editura universității, Oradea, 2002.
- Berinde T., Berinde M., Bilanțuri energetice în procese industriale, Editura Tehnică, București 1985.
- Carabogdan I. Gh. S.a. Bilanturi energetice. Probleme, Editura tehnică, București, 1986.
- Carabulea A., Carabogdan I.Gh., Modele de bilanțuri energetice reale și optime, Editura Academiei, București, 1982.
- Dușa V., Gheju P., Întocmirea și analiza bilanțurilor electroenergetice, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2004.
- Gadola Stefan s.a., Principii moderne de management energetic, Energobit, Cluj, 2005.
- Golovanov Carmen, Albu Mihaela, Probleme moderne de măsurare în electro-energetică, Editura Tehnică, București, 2001.
- Golovanov N., Postolache P., Toader C., Eficiența și calitatea energiei electrice, Editura AGIR, București, 2007.
- Leca A., Musatescu V., Managementul energiei, Editura AGIR, București, 2006.
- Leca A. S.a., Principii de management energetic, Editura tehnică, București, 1997.
- Mereuță C., et al, Îndreptarul inginerului energetician din întreprinderile industriale. Editura Tehnică – București 1988.
- Musatescu V., Postolache P., Balanțe și optimizări energetice, Litografia IPB, București, 1981.
- Mircea I., Instalatii și echipamente electrice. Ghid teoretic și practic, Editia a doua Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 2002.
- Potlog D.M., Mihăileanu C., Acționări electrice industriale cu motoare asincrone. Aplicații industriale, Editura tehnică, București , 1989.
- Saal C., Szabo W., Sisteme de acționare electrică. Determinarea parametrilor de funcționare, Editura tehnică, București, 1981.
- Thumann R., Handbook of energy audits, Fourth edition, Published by The Fairmont Press I.N.C., 1992.



- Directiva 2006/32/EU a Parlamentului European și a Consiliului din 2006 referitoare la eficiența energetică în utilizările finale și la serviciile energetice.
- HG. Nr. 574/2005 privind stabilirea cerințelor referitoare la eficiența cazanelor noi pentru apa caldă care funcționează cu combustibili lichizi sau gazosi, cu completările și modificările ulterioare.
- Standard de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, cod ANRE prin Ord. 11/2016.
- Analiza economică a proiectelor din domeniul energetic PE 011.
- Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, Communication for the Commission of the European Communities, Brusseles, COM, 2006.
- Codul tehnic al rețelelor electrice de distribuție, cod ANRE prin Ord. 128/2008.
- Metering, Load Profiles and Settlement în Deregulated Markets, Eurelectric Ref: 2000-220-0004, March 2000.
- Manualul inginerului termotehnician, vol. I. Editura Tehnică – București 1986.
- Doing More with Less, Green Paper on energy efficiency; European Commission, Directorate-General for Energy and Transport, 2005.
- IEEE Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, Nonsinusoidal, Balanced, or Unbalanced Conditions, IEEE Std 1459-20.
- Normativ privind metodica de întocmire și analiza bilanțurilor energetice în întreprinderile industriale, ICEMENERG, București, 2002.
- 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.
- Prescripția tehnică ISCIR C9 –2003. Cazane de apă caldă – Anexa U „Verificarea eficienței energetice”.

Pentru situațiile neacoperite de prezenta documentație cu impact asupra prezentului program, se aplică legislația și reglementările în vigoare din România (legislație privind protecția muncii, legislație în domeniul asigurărilor sociale, legislație în domeniul protecției mediului și situațiilor de urgență PSI etc.).

### 1.5. Termeni și definiții

**audit energetic** – procedura sistematică de obținere a unor date despre profilul consumului

energetic existent, precum și necesarul de consum energetic al unei clădiri sau al unui grup de clădiri, al unei activități și/sau instalații industriale sau al serviciilor private ori publice, de identificare și cuantificare a oportunităților rentabile pentru realizarea unor economii de energie și raportare a rezultatelor.

**auditor energetic** – persoana fizică sau juridică atestată/autorizată, în condițiile legii, care are dreptul să realizeze auditul energetic. Auditorii energetici persoane fizice își desfășoară activitatea ca persoane fizice autorizate sau ca angajați ai unor persoane juridice, conform legislației în vigoare.

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

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

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

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

**consumator final** – persoana fizică sau juridică care cumpără energie exclusiv pentru consumul propriu;

**contract de performanță energetică** – acord contractual între beneficiar și furnizorul unei



măsuri care are ca scop îmbunătățirea eficienței energetice, în mod normal SSE, în care investiția necesară realizării măsurii trebuie să fie plătită în concordanță cu nivelul de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzut în contract;

**consum de energie primară** – consumul intern brut, cu excepția utilizărilor neenergetice;

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

**distribuitor de energie** – persoană fizică sau juridică, inclusiv un operator de distribuție, responsabilă de transportul energiei, în vederea livrării acesteia la consumatorii finali sau la stațiile de distribuție care vând energie consumatorilor finali în condiții de eficiență;

**economii de energie** – cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după aplicarea uneia sau mai multor măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, independent de factorii externi care afectează consumul de energie;

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

**energie** – toate formele de energie disponibile pe piață, inclusiv energia electrică, energia termică, gazele naturale, inclusiv gazul natural lichefiat, gazul petrolier lichefiat, orice combustibil destinat încălzirii și răcirii, cărbune și lignit, turba, carburanți, mai puțin carburanții pentru aviație și combustibilii pentru navigație maritimă și biomasă, definită conform Directivei 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea energiei electrice produse pe baza surselor energetice regenerabile de pe piața internă a energiei electrice;

**furnizor de servicii energetice** – persoană fizică sau juridică care furnizează servicii energetice sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în instalația sau la sediul consumatorului final;

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



**economie de energie** – cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după punerea în aplicare a oricarui tip de masuri, inclusiv a unei masuri de îmbunătățire a eficienței energetice, asigurând în același timp normalizarea condițiilor externe care afectează consumul de energie;

**furnizor de energie** – persoană fizică și/sau juridică ce desfășoară activitatea de furnizare de energie;

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

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

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

**încălzire și răcire eficientă** – opțiuni de încălzire și răcire care, comparativ cu un scenariu de bază care reflectă situația normală, reduce măsurabil consumul de energie primară necesar pentru a furniza o unitate de energie livrată, în cadrul unei limite de sistem relevante, într-un mod eficient din punct de vedere al costurilor, după cum a fost evaluat în analiza costuri-beneficii, ținând seama de energia necesară pentru extracție, conversie, transport și distribuție;

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

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

**măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice** – orice acțiune care, în mod normal, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă și care poate fi măsurată sau

estimată;

**mecanisme de eficiență energetică** – instrumente generale utilizate de Guvern sau organisme guvernamentale pentru a crea un cadru adecvat sau stimulente pentru actorii pieței în vederea furnizării și achiziționării de servicii energetice și alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice;

**operator de distribuție** – orice persoană fizică sau juridică ce detine, sub orice titlu, o rețea de distribuție și care raspunde de exploatarea, de întreținerea și, dacă este necesar, de dezvoltarea rețelei de distribuție într-o anumita zona și, după caz, a interconexiunilor acesteia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a rețelei de a satisface un nivel rezonabil al cererii de distribuție de energie în condiții de eficiență;

**operator de transport și de sistem** – orice persoană juridică ce realizează activitatea de transport și care raspunde de operarea, asigurarea întreținerii și, dacă este necesar, de dezvoltarea rețelei de transport într-o anumita zona și, acolo unde este aplicabilă, interconectarea acesteia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a rețelei de transport de a acoperi cererile rezonabile pentru transportul energiei;

**organism public** – autoritate contractantă astfel cum este definită în Directiva 2004/18/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 31 martie 2004 privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii;

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

**reabilitare substanțială** – reabilitarea ale cărei costuri depășesc 50% din costurile de investiții pentru o nouă unitate comparabilă;

**renovare complexă** - lucrări efectuate la anvelopa clădirii și/sau la sistemele tehnice ale acesteia, ale caror costuri depășesc 50% din valoarea de impozitare/inventar a clădirii, după caz, exclusiv valoarea terenului pe care este situată clădirea;

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



primară verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;

**sistem eficient de termoficare centralizat și de răcire** – sistem de termoficare sau răcire care utilizează cel puțin: 50% energie din surse regenerabile, 50% caldura reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de tipul celor sus-menționate;

**standard european** – standard adoptat de Comitetul European de Standardizare, de Comitetul European de Standardizare Electrotehnică sau de Institutul European de Standardizare în Telecomunicații și pus la dispoziția publicului;

**standard internațional** – standard adoptat de Organizația Internațională de Standardizare și pus la dispoziția publicului;

**suprafața utilă totală** – suprafața utilă a unei clădiri sau a unei părți de clădire unde se utilizează energie pentru a regla climatul interior prin: încălzire/răcire, ventilare/climatizare, preparare apă caldă menajeră, iluminare, după caz;

**surse regenerabile de energie** – conform definiției prevăzută în Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului European.

**unitate de cogenerare** – grup de producere care poate funcționa în regim de cogenerare.

**unitate de cogenerare de mică putere** – unitate de cogenerare cu capacitate instalată mai mică de 1 MWe.

**unitate de microcogenerare** – unitate de cogenerare cu o capacitate electrică instalată mai mică de 50 kWe.

**surse regenerabile de energie** – conform definiției prevăzută în Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului European.

#### 1.6. Lista de abrevieri și simboluri

km<sup>2</sup> – kilometri pătrați

m<sup>2</sup> – metru pătrat

m/s – metri pe secundă

m<sup>3</sup> – metru cub

Nm<sup>3</sup> – metru cub normal

Nmc – metru cub normal

J – Joule

MJ – Megajoule



GJ – Gigajoule

TJ – Terajoule

PJ – Petajoule

EJ – Exajoule

W – Watt

Wh – watt oră

kWh – kilowatt oră

MWh – megawatt oră

kcal – Kilocalorii

Gcal – Gigacalorii

tep – tone echivalent petrol

Mtep – Milioane tone echivalent petrol

$\eta$  - Randament

### 1.7. Conversii unități de măsurare

1 kWh = 3,6 MJ

1 kWh = 0,0008604 Gcal

1 kWh = 0,000085984522 tep

Densități masice:

1 / Motorină = 0,832 kg

1 / GPL = 0,51 kg

1 m<sup>3</sup> Gaze naturale = 0,8 kg

1 m<sup>3</sup> Biogaz = 1,1 kg

Densități energetice:

1 / Motorină = 10,4 kWh

1 / GPL = 6,93 kWh

1 m<sup>3</sup> Gaze naturale = 10,83 kWh (valoare medie aferentă puterii calorifice superioare)

1 m<sup>3</sup> Biogaz = 5,4 kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Energie electrică = 265 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Gaze naturale = 201 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Motorină = 249,18 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - GPL = 241 g/kWh

## 2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

**SERVELECT**, companie de servicii energetice, atestată ANRE, Cluj-Napoca [www.servelect.ro](http://www.servelect.ro)

Persoană de contact: **Andrei CECLAN**, Dr. Ing.

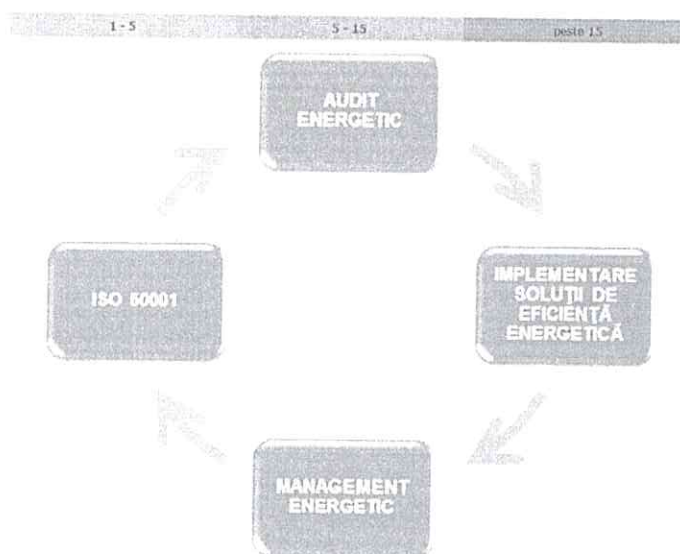
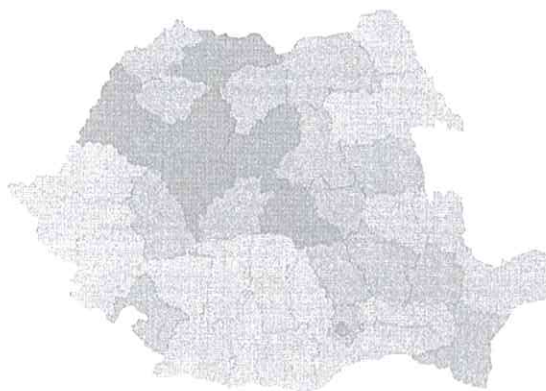
Str. Fabricii de Zahăr, nr. 109, Cluj-Napoca, jud. CLUJ;

Contact: Tel/Fax: +04 (364) 730 808; Mobil: 0728 932 290;

E-mail: [Andrei.Ceclan@servelect.ro](mailto:Andrei.Ceclan@servelect.ro)

Atestatul ANRE, nr. 14/2016, prelungit prin decizia nr. 508/2019; Manager Energetic pentru localități;

Atestatul ANRE, nr. 109/2019/2016/2010/2007; Auditor energetic clasa a II-a complex;





### Obiectivele serviciului de asistență tehnică de Management Energetic

Obiectivele Managementului Energetic	
<b>Contractare și reprezentare</b>	
1.	Stabilirea echipelor de lucru; procedurilor de comunicare/corespondență; sistemului de gestiune a datelor energetice (prezentarea draftului și a fișierelor de lucru);
2.	Reprezentarea în relația cu Ministerul Energiei conform OUG 1/2020 și OM MEEMA 1726/2020, pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;
<b>Colectare și date</b>	
3.	Coordonarea de colectare de date privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
4.	Analiza datelor de consum și a curbei de sarcină;
5.	Întâlnire de lucru trimestrială privind prezentarea analizei centralizate a datelor energetice trimestriale (comparația datelor cu datele din istoric) – concluzii și recomandări;
<b>Raportare luna Septembrie</b>	
6.	Actualizarea <b>Programului de îmbunătățire a eficienței energetice</b> conform modelului aprobat prin decizie a ANRE, prin propunerea de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;
7.	Raportarea "Programului de îmbunătățire a eficienței energetice" la Direcția de Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei, până la data de <b>30 Septembrie</b> a fiecărui an care intră sub incidența contractului, conform Deciziei 8/DEE/12.02.2015, respectiv OM MEEMA 1726/2020;
<b>Analize și servicii incluse</b>	
8.	Propunerea spre implementare de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;
9.	Analiza Programului de îmbunătățire a eficienței energetice și monitorizarea implementării măsurilor de eficiență energetică incluse în acesta;
10.	Calcularea și analiza indicatorilor specifici de eficiență energetică solicitați de Beneficiar, care să permită evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel național și/sau european; propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea acestor indicatori;
11.	Instruirea personalului de specialitate al Beneficiarului privind culegerea datelor de importanță deosebită conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016, OM MEEMA 1726/2020, pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;
12.	Acordarea de consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale echipamentelor în vederea achiziției echipamentelor eficiente energetic și verificarea încadrării acestora în cerințele stabilite de Anexa nr.1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare;
13.	Consultanță online privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică;



14.	Participarea la instruirii organizate de DEE - ME și informarea în scris a conducerii Beneficiarului despre problemele discutate în cadrul acestora;
15.	Întocmirea anuală la solicitarea Beneficiarului de rapoarte privind eficiența energetică. Aceste rapoarte pot să includă: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri/proiecte de eficiență energetică, achiziția unor echipamente eficiente energetic etc.).

### 3. Descrierea generală a Municipiului Brăila

#### 3.1. Așezarea geografică

Brăila este un oraș situat în partea de Sud-Est a României, fiind municipiul de reședință al județului cu același nume. Este situat la o distanță de 200 km față de București, în Câmpia Română, la intersecția paralelei 45°6'17" latitudine nordică cu meridianul 27°58'33" latitudine estică. Este desfășurat pe o suprafață de aproximativ 4.366 ha.

Orașul este situat pe malul stâng al Dunării, fiind astfel unul dintre cele mai mari și importante porturi din România. Din punct de vedere rutier este traversat de DN 22 – Râmnicu Sărat – Constanța. Totodată, orașul este legat rutier cu Municipiul Slobozia prin DN 21, cu Municipiul Buzău prin DN 2B și cu Municipiul Focșani prin DN 23. Este de asemenea, un important nod feroviar, din direcția București, Buzău, în direcția Galați, Moldova.

#### 3.2. Condițiile climatice

Din punct de vedere climatic, Municipiul Brăila este amplasat în zona temperat-continentală cu influențe aride. Temperatura medie anuală în Municipiul Brăila este de 11,1 °C iar în județul Brăila de 10,5 °C, cu temperaturi maxime în lunile iunie, iulie, august și temperaturi minime în lunile decembrie și ianuarie.

Temperatura maximă absolută a fost înregistrată în anul 1951, ajungând la 44,5 °C, respectiv temperatura minimă absolută a fost înregistrată în anul 1942, scăzând până la -30 °C. Conform SR 4839 – Numărul anual de grade zile, numărul mediu anual de grade – zile este de 3170 iar durata convențională a perioadei de încălzire este de 198 de zile, pentru perioada în care temperaturile exterioare medii zilnice nu depășesc 12 °C, respectiv 3250, iar durata convențională a perioadei de încălzire este de 218 de zile, pentru perioada în care temperaturile exterioare medii zilnice nu depășesc 14 °C.

Precipitațiile anuale sunt reduse, cu caracter torențial vara. Vântul, circulația generală orizontală a maselor de aer, se situează în jurul vitezei medii anuale de 3 m/s, cu diferențe



semnificative în perioada de iarnă.

### 3.3. Evoluția populației și a fondului locativ

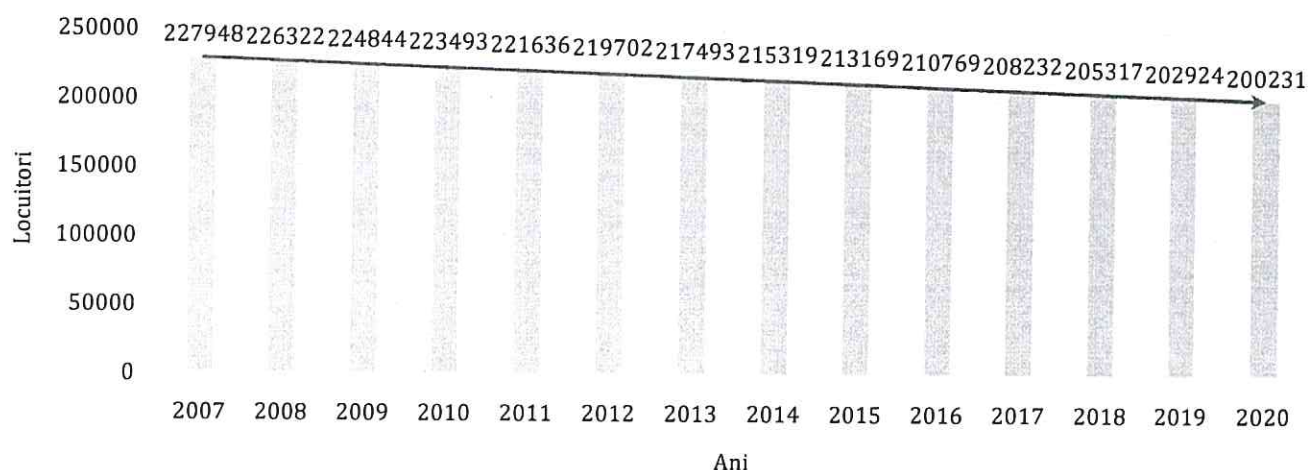
Conform datelor aferente Institutului Național de Statistică, populația în Municipiul Brăila este relativ stabilă, dar care tinde spre o ușoară scădere. În tabelul alăturat este prezentată evoluția populației după domiciliu, aferentă Municipiului Brăila.

Evoluția populației după domiciliu	
2007	227.948
2008	226.322
2009	224.844
2010	223.493
2011	221.636
2012	219.702
2013	217.493
2014	215.319
2015	213.169
2016	210.769
2017	208.232
2018	205.317
2019	202.924
2020	200.231

<http://statistici.insse.ro/>

Se constată o scădere a populației orașului cu 12 % în anul 2020 față de anul 2007.

Evoluția populației



Densitatea populației, la nivelul anului 2020, în Municipiul Brăila este de aproximativ 2.570 locuitori / km<sup>2</sup>.

Fondul locativ al Municipiului Brăila este alcatuit din fondul locativ public și fondul locativ privat.

La sfârșitul anului 2020, fondul locativ public era format din 1.992 locuințe, iar fondul locativ privat era format din 77.695 locuințe, din total 79.687 locuințe. Dintre acestea, majoritatea reprezintă apartamente în bloc. În tabelul alăturat este prezentată evoluția fondului locativ aferent Municipiului Brăila, cât și suprafața locuibilă, conform Institutului Național de Statistică.

<b>Evoluția fondului locativ [numar]</b>			
<b>An</b>	<b>Public</b>	<b>Privat</b>	<b>Total</b>
2007	3.201	75.193	<b>78.394</b>
2008	3.113	75.392	<b>78.505</b>
2009	3.111	75.714	<b>78.825</b>
2010	3.086	75.780	<b>78.866</b>
2011	2.143	76.966	<b>79.109</b>
2012	2.166	76.931	<b>79.097</b>
2013	2.094	76.928	<b>79.022</b>
2014	2.216	76.912	<b>79.128</b>
2015	2.228	76.942	<b>79.170</b>
2016	2.200	77.012	<b>79.212</b>
2017	2.011	77.403	<b>79.414</b>
2018	1.991	77.524	<b>79.515</b>
2019	2.001	77.610	<b>79.611</b>
2020	1.992	77.695	<b>79.687</b>
<b>Suprafața locuibilă [m<sup>2</sup>]</b>			
<b>An</b>	<b>Public</b>	<b>Privat</b>	<b>Total</b>
2007	85.517	2.682.610	<b>2.768.127</b>
2008	80.470	2.699.257	<b>2.779.727</b>
2009	80.243	2.715.666	<b>2.795.909</b>
2010	79.444	2.723.885	<b>2.803.329</b>
2011	61.305	2.919.612	<b>2.980.917</b>
2012	60.250	2.923.905	<b>2.984.155</b>
2013	59.731	2.927.350	<b>2.987.081</b>
2014	65.342	2.933.545	<b>2.998.887</b>
2015	66.193	2.940.208	<b>3.006.401</b>
2016	65.200	2.949.884	<b>3.015.084</b>
2017	60.803	2.969.260	<b>3.030.063</b>
2018	59.969	2.980.208	<b>3.040.177</b>
2019	60.436	2.988.888	<b>3.049.324</b>
2020	60.077	2.997.503	<b>3.057.580</b>

<http://statistici.insse.ro/>



### 3.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice

**Serviciul de alimentare cu apă și canalizare** este asigurat de către operatorul regional "Compania de utilități Publice Dunărea Brăila". Sistemul de alimentare cu apă aferent Municipiului Brăila este parte a Sistemului Zonal de alimentare cu apă Brăila, deservind și alte localități, precum, Cazasu, Chiscani, Silistea, Tudor Vladimirescu și Vadeni.

Sistemul este alcătuit din captarea de suprafață a fluviului Dunărea, conducte de aducțiune, stații de tartare, stații de pompare apă brută și apă tratată, rezervoare de stocare, stații de repompare și rețea de distribuție.

În Municipiul Brăila au fost montați contori inteligenți cu modul radio, la toate asociațiile de proprietari, la consumatorii bugetari, la consumatorii privați și la cei casnici.

Sistemul de canalizare al Aglomerării Brăila, deservește localitățile Brăila, Lacu Sărat, Vărsătura și Baldovinești. Este alcătuit din conducte de canalizare și canale colectoare, stații de pompare, conducte de refulare și stație de epurare cu capacitate de 270.000 locuitori echivalent.

Lungimea totală a rețelei de canalizare existentă, în municipiul Brăila este de aproximativ 406,76 km.

**Sistemul de salubritate** cuprinde activitățile de colectare, transport și depozitare a deșeurilor municipale la Depozitul Ecologic de Deșeuri Menajere și Industriale MUCHEA din județul Brăila, iar deșeurile inerte sunt eliminate la Zona de umplutură administrată de S.U.P.A.G.L. În Municipiul Brăila activitățile menționate anterior se realizează prin intermediul operatorilor de salubritate:

- S.C ECO S.A Brăila;
- S.C RER ECOLOGIC SERVICE S.R.L Brăila;
- S.C BRAI-CATA S.R.L Brăila;
- S.C. Tracon S.R.L. Brăila (operează Depozitul Ecologic de Deșeuri Menajere și Industriale Muchea).

Pe raza de acoperire a societăților de salubritate se realizează colectare separată, pe categorii de: hârtie, plastic, sticlă, metal, deșeuri electrice, pământ vegetal, deșeuri inerte. Cantitatea de deșeuri colectate selectiv este scăzută în raport cu gradul de acoperire al serviciului de salubritate, iar valorificarea deșeurilor colectate selectiv se realizează prin societăți de valorificare specializate.

În prezent, pe raza județului Brăila este în derulare proiectul *Sistem de management integrat*

*al deșeurilor.* (Informații despre statusul proiectului se găsesc în Anexa 3 – A.3.5)

### **Serviciile de transport public local de calatori**

La data de 11.06.2020, Municipiul Brăila și operatorul SC Braicar SA Brăila au semnat Contractul de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de călători prin curse regulate nr. 13828/11.06.2020, cu începere din data de 15.07.2020 (Contract aprobat prin HCLM Brăila nr. 238/29.05.2020);

S.C BRAICAR S.A. operează pe 4 rute de tramvai, cu un număr de 20 de tramvaie și 13 rute de autobuz cu un număr de 91 de autobuze.

Investițiile realizate în ultimii 5 ani în modernizarea parcului auto au îmbunătățit calitatea sistemului de transport în comun. În cursul anului 2019 au fost achiziționate 15 autobuze Diesel Euro 6, alte 10 autobuze de mare capacitate, 5 de capacitate medie, toate destinate transportului public de persoane.

**Serviciul de iluminat public** este concesionat către S.C. Luxten Lighting Company S.A, pentru o perioadă de 10 ani, începând cu data de 10.08.2016. În cadrul Municipiului Brăila, administrația locală a reușit să aplice cu succes ideea de utilizare eficientă a energiei electrice în spațiul public prin proiectul de iluminare stradală. Început în anul 2017, proiectul de modernizare a iluminatului public a vizat înlocuirea vechilor corpuri de iluminat cu unele în sistem LED ce au avut următoarele efecte:

- la nivel administrativ, au fost reduse costurile privind consumul energiei electrice și cele legate de întreținerea infrastructurii de iluminat public;
- la nivel de mediu, au fost reduse emisiile de CO2.

Eficiența proiectului a fost recunoscută la nivel național, Primăria Municipiului Brăila primind în 2017 Trofeul de Excelență în Iluminat Public, Municipiul Brăila fiind primul oraș care deține un sistem de iluminat public integral cu LED. Proiectul de modernizare a iluminatului public se înscrie în categoria soluțiilor smart în domeniul energetic și prin noutățile tehnologice aduse în sistemul de operare și control. A fost implementat un sistem de telegestiune a punctelor de aprindere făcând posibilă aprinderea/oprirea și reglarea intensității luminii în funcție de intervalul orar sau zonă a municipiului.

**Serviciul de alimentare cu energie electrică** este asigurat de către Compania de Distribuție a Energiei Electrice România - DEER, Sucursala de Distribuție a Energiei Electrice Brăila. Din punct de vedere tehnic, sistemul de alimentare cu energie electrică în județul Brăila este alcatuit din 731 km linii electrice aeriene 110 kV, 3.506 km linii electrice aeriene și linii electrice subterane de medie tensiune, 5.240 km linii electrice aeriene și linii electrice



subterane de joasa tensiune, 25 stații 110 kV respectiv 52 stații de medie tensiune și un număr de 2.110 posturi de transformare.

**Sistemul de alimentare cu gaze naturale** este asigurat de către S.C DISTRIGAZ SUD GALAȚI S.A. Rețeaua de distribuție a gazelor naturale în Municipiul Brăila însumează aproximativ 316 km.

### *3.5. Organizarea Administrației Publice a Municipiului Brăila*

Administrația publică a Municipiului Brăila este organizată și funcționează potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență nr. 57 din 3 iulie 2019, privind Codul Administrativ și în conformitate cu Hotărârile Consiliului Local.

Acesta se organizează și funcționează în temeiul principiilor autonomiei locale, descentralizării serviciilor publice, eligibilității autorităților administrației publice locale, legalității și al consultării cetățenilor în soluționarea problemelor locale de interes deosebit.

Principalele domenii ale autorităților publice locale sunt:

- a) administrarea bunurilor din domeniile public și privat locale;
- b) dezvoltarea economică a unității administrațive-teritoriale;
- c) constituirea și gestionarea întreprinderilor publice și organizarea oricărei alte activități necesare dezvoltării economice a unității administrative-teritoriale;
- d) construcția de locuințe și acordarea altor tipuri de facilități pentru păturile sociale vulnerabile, precum și pentru alte categorii ale populației;
- e) amenajarea piețelor agricole, a spațiilor comerciale, realizarea oricăror alte măsuri necesare;
- f) construcția, gestionarea, întreținerea și echiparea instituțiilor preșcolare, școlare și extrașcolare (creșe, grădinițe de copii, școli generale, școli de artă, licee, colegii etc.);
- g) activități culturale, sportive, de recreere și pentru tineret, precum și planificarea, dezvoltarea și gestionarea infrastructurilor necesare acestor tipuri de activități;
- h) construcția, întreținerea și iluminarea străzilor și drumurilor publice locale;
- i) construcția, întreținerea și modernizarea rețelei stradale locale;
- j) construcția, întreținerea și modernizarea rețelei de alimentare cu apă potabilă și canalizare locală;
- k) întreținerea și modernizarea sistemului de transport public local;
- l) planificarea urbană și gestionarea spațiilor verzi de interes local;
- m) gestionarea deșeurilor;

- n) organizarea serviciilor de urgență;
- o) alte activități de interes local.

Autoritățile administrației publice prin care se realizează autonomia locală sunt reprezentate de Consiliul Local, ca autoritate deliberativă și de Primar, ca autoritate executivă, acestea rezolvând treburile publice în condițiile legii.

### 3.6. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice din Municipiul Brăila este prezentat în tabelul următor:

#### Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice – anul 2020

Servicii comunitare de utilități publice	Modul de gestionare a serviciului				Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de gestiune delegată cu operatori de drept privat	Hotărâre CL de dare în administrare către operatori de drept public	Contract de gestiune directă cu operatori de drept privat	Alte tipuri de contracte (dacă există)	DA Precizați indicatorul	NU
Iluminat Public	X	-	-	-	X	-
Alimentare cu apă și canalizare	-	X	-	-	-	-
Alimentare cu energie termică	Nu există sistem centralizat de alimentare cu energie termică					
Transport public local	-	X	-	-	-	-
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	X	-	Administrate de primărie	-	-
Salubritate	X	-	-	-	-	-
Gestiune Domeniu Public	-	X	-	-	-	-

Pentru elaborarea și actualizarea anuală a programului de îmbunătățire a eficienței energetice a Municipiului Brăila, este necesară colectarea, centralizarea și prelucrarea datelor specifice și a datelor statistice.

Datele specifice folosite la elaborarea/actualizarea programului sunt disponibile în cadrul departamentelor Primăriei Municipiului Brăila, iar datele statistice se regăsesc atât în cadrul departamentelor Primăriei Municipiului Brăila, cât și în baza de date a Institutului Național de Statistică.



Un inconvenient este faptul că nu sunt centralizate toate datele privind consumurile de energie, nici în cadrul Primăriei Municipiului Brăila, nici în baza de date a Institutului Național de Statistică, procesul de colectare a datelor fiind unul anevoios, pe baza facturilor de energie lunare. Totodată, un mare dezavantaj îl reprezintă faptul că nu există o evidență sau date statistice a consumului energetic aferent sectorului privat.

Un aspect important este nivelul de conștientizare a populației asupra impactului consumurilor energetice. Este important de a se lua în calcul realizarea unui sondaj public, periodic, aferent unei populații reprezentative, luarea unor măsuri de conștientizare, dacă este cazul, și întocmirea unei baze de date statistice cu privință la evoluția în acest sens.

Principiile sustenabilității sunt de natură economică, socială și de mediu, iar pentru o dezvoltare sustenabilă este nevoie în primul rând de conștientizare, iar în al doilea rând de implicarea prin acțiune a unei întregi comunități.

### 3.7. Date tehnice despre transportul public urban

În tabelul alăturat sunt prezentate principalele date tehnice privind transportul public de calatori:

<b>Transport tramvai - 2020</b>	
Trasee	4
Numar tramvaie	20
<b>Transport autobuz - 2020</b>	
Trasee	13
Numar autobuze	91

Numărul călătoriilor în perioada 2018 - 2020 este prezentat în următorul tabel:

<b>Pasageri transportați - număr de călătorii</b>			
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Tramvai</b>		8.846.776	6.856.744
<b>Autobuz-microbuz</b>	35.132.279	30.424.171	24.227.558
<b>TOTAL</b>	35.132.279	39.270.947	31.084.302

**Indicatori specifici transport - 2020**

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
1	2 (= 4 / 6)	3	4	5	6
<b>Eficiența sistemului</b>					
Consumul specific de energie la transportul public local (ktep/pas.)	0,05	Consumul de energie anual aferent transportului public local (tep)	1.590	Număr de pasageri	31.084.302
<b>Eficiența călătoriei</b>					
Consumul specific de energie (tep /pkm)	319	Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep)	1.590	pasageri - km(pkm),	5,0
<b>Eficiența vehiculului</b>					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (ktep/km)	0,26	Consumul total de energie, din care:	1.590	Total km parcurși	6.234.135
Motorină (ktep/km)	0,25	autobuze, microbuze, etc.	1.324	km parcurși pe categorii de vehicul	5.215.175
Benzină (ktep/km)	-	autobuze, microbuze, etc.	-	km parcurși pe categorii de vehicul	-
GPL (ktep/km)	0,75	autobuze, microbuze, etc.	94	km parcurși pe categorii de vehicul	125.484
Biocombustibil (ktep/km)	-	autobuze, microbuze, etc.	-	km parcurși pe categorii de vehicul	-
Energie electrică (tracțiune prin linii) (ktep/km)	0,19	tramvaie, troleibuze	172	km parcurși pe categorii de vehicul	893.476
Energie electrică - vehicule cu acumulatori (ktep/km)	-	autobuze electrice	-	km parcurși pe categorii de vehicul	-

**3.8. Date tehnice pentru sectorul rezidențial**

Sectorul rezidențial este alcătuit din sector rezidențial public și sector rezidențial privat.

Mare parte a locuințelor au o vechime de peste 40 de ani, cu o eficiență termică redusă. Conform datelor prezentate de Institutul Național de Statistică, în anul 2020 au fost finalizate un număr de 218 locuințe noi, din care 187 din fonduri private. Majoritatea locuințelor aferente sectorului rezidențial sunt constituite sub forma de asociații de locatari/prorietari.

Din punct de vedere a reducerii consumului de energie și utilizarea resurselor regenerabile de energie, Primăria Municipiului Brăila a derulat și are în vedere derularea unor programe



de reabilitare termică, atât a locuințelor aferente sectorului rezidențial public, cât și a locuințelor aferente sectorului rezidențial privat.

Sectorul rezidențial reprezintă unul dintre cei mai mari consumatori energetici locali, eficientizarea energetică în acest sector fiind de mare importanță. Un mare inconvenient în vederea implementării unor proiecte de eficientizare energetică a clădirilor aferente sectorului rezidențial privat îl reprezintă procedurile greu de asimilat și diferențele de perspectiva dintre proprietari, asociații de proprietari și autoritățile locale.

În direcția armonizării acestor relații, Managerul Energetic al Municipiului va lansa o campanie de conștientizare privind beneficiile creșterii confortului și eficienței energetice.

Încălzirea în clădirile din sectorul rezidențial este asigurată în mare parte prin centrale termice individuale pe gaz, dar și utilizand combustibil solid și sobe.

Necesarul de energie termică pentru încălzire aferent sectorului rezidențial se situează, conform datelor statistice aferente Strategiei Brăila 2014 – 2020, la 230 kWh/m<sup>2</sup>/an.

În privința consumului de energie pentru răcire, nu se regăsesc date statistice.

Totodată, pentru calculul consumului de energie pentru încălzirea apei calde, a fost luat în calcul consumul mediu zilnic de apă caldă pe locuitor, în relație cu tipul de sistem pentru prepararea apei calde menajere și numărul de locuitori.

### Indicatorii de consumuri energetice în clădirile rezidențiale din Municipiul Brăila – 2020

Nr crt	Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Marimi de raportare	
0	1	2 (=4 / 6)	3	4	5	6
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m [kWh/m <sup>2</sup> an]	226,5	Consumul total de energie pentru încălzire a.c.m. pe tip de locuință (gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	692.541,9	Suprafața utilă totală încălzită tip locuință [m <sup>2</sup> ):	3.057.580
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
2	Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință [kWh/m <sup>2</sup> an]	193,1	Cumsum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	7,6	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m <sup>2</sup> ):	39,4
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	

3	Consum anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [kWh/m <sup>2</sup> an]	-	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an]:	-	Suprafață utilă medie racită pe tip de locuință cu aer condiționat [m <sup>2</sup> ):	-
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
4	Consum anual specific de energie electrică [kWh/m <sup>2</sup> an]	35,6	Consum total de energie electrică [MWh/an] -locuințe	108.753	Suprafața utilă totală [m <sup>2</sup> ] -locuințe	3.057.580

### 3.9. Date tehnice pentru clădiri publice

Sectorul public este format din 122 de obiective, unele fiind compuse din mai multe corpuri de clădiri. O parte a clădirilor este în proprietatea administrației publice locale, date în folosință unor instituții aferente administrației publice centrale sau unor operatori privați. Din totalul clădirilor aferente sectorului public au fost analizate consumurile energetice și costurile aferente, pentru instituțiile aflate sub autoritatea administrației publice locale. Din punct de vedere al suprafețelor, datele colectate prezintă un inconvenient, datorită faptului că nu sunt evidențiate complet suprafețele utile. Astfel, situația prezintă un total de **197.088 m<sup>2</sup>** suprafață utilă.

Din punct de vedere al reducerii consumului de energie și utilizarea resurselor regenerabile de energie, Primăria Municipiului Brăila a derulat programul „Reabilitarea sistemului de producere a energiei termice prin utilizarea surselor de energie regenerabilă la Căminul de Persoane Vârstnice – Lacu Sărat”, finanțat prin Administrația Fondului de Mediu, care prevedea utilizarea energiei solare pentru producerea de apă caldă menajeră și utilizarea energiei geotermale, respectiv pompa de căldură pentru asigurarea energiei termice.

De asemenea, în ultima perioadă, Primăria Municipiului Brăila a derulat programe de reabilitare, inclusiv termică a unor clădiri publice, precum instituții de învățământ, instituții medicale sau clădiri social culturale.



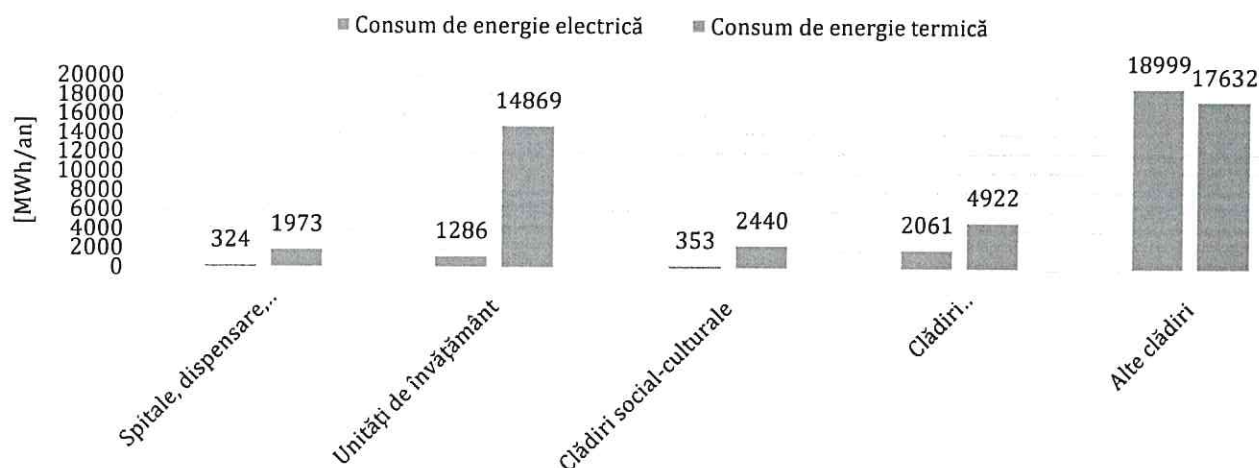
## Evidențe consumuri și costuri pe tipuri de clădiri publice din Municipiul Brăila – 2020

Nr. Crt	Tip clădire	Nr. Clădiri în grup	Total suprafață utilă încălzită [m <sup>2</sup> ]	Indicatori			
				Consum energie electrică (MWh/an)	Consum energie termică (MWh/an)	Factura energie (mii lei)	
						electrică	termică
1	Spitale, dispensare, policlinici, etc.	1	11.948	324	1.973	220	373
2	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee etc.)	105	155.190	1.286	14.869	960,03	3.645
3	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, cinematografe, muzee etc.)	5	10.156	353	2.440	264	400
4	Clădiri administrative/birouri	10	19.795	2.061	4.922	1.339	1.087
5	Alte clădiri	7	72.270	18.999	17.632	9.348	2.812
6	<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>269.359</b>	<b>23.022</b>	<b>41.835,1</b>	<b>12.130,9</b>	<b>8.318,2</b>

În linia 5 din tabelul de mai sus, sub denumirea alte clădiri, sunt evidențiate clădirile publice de pe raza municipiului, în care își desfășoară activitatea companiile de utilități publice (S.C. Compania de Utilități Publice "Dunarea Brăila", S.C. Braicar S.A, S.C. ECO S.A.), Consiliul Județean – Palatul Administrativ, Serviciul județean de Ambulanță Brăila, Spitalul Județean de Urgență Brăila și Complexul rezidențial „Sfânta Maria”.

Se prezintă distribuția consumului energetic la nivelul clădirilor analizate din Municipiul Brăila:

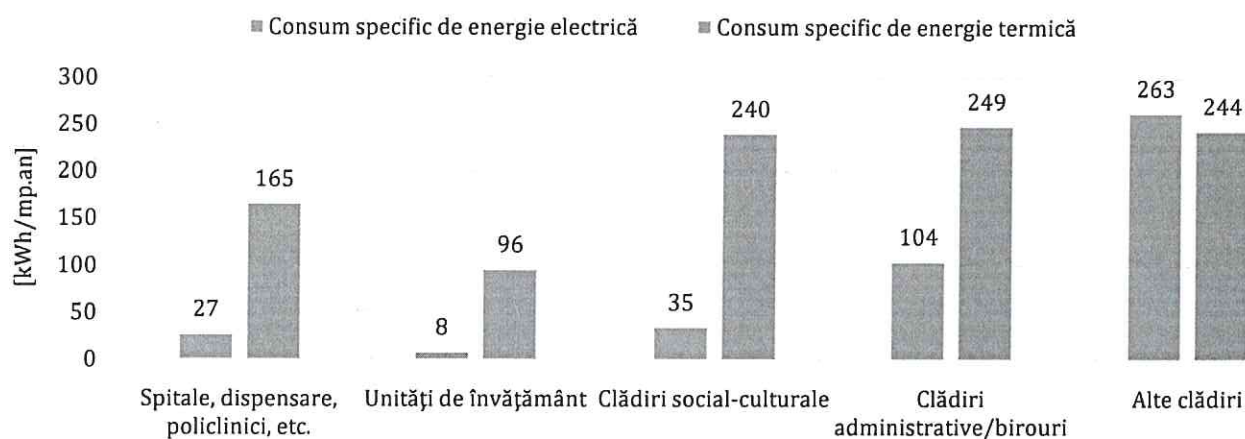
Distribuția consumului de energie la nivelul Municipiului Brăila - principalele tipuri de clădiri 2020



Se observă un consum mare de energie termică în clădirile unităților de învățământ din oraș, astfel se propune efectuarea unui audit energetic al clădirilor respective, pentru a identifica cauzele și a promova măsurile de eficiența potrivite.

Se prezintă consumul specific de energie aferent clădirilor analizate din Municipiul Brăila:

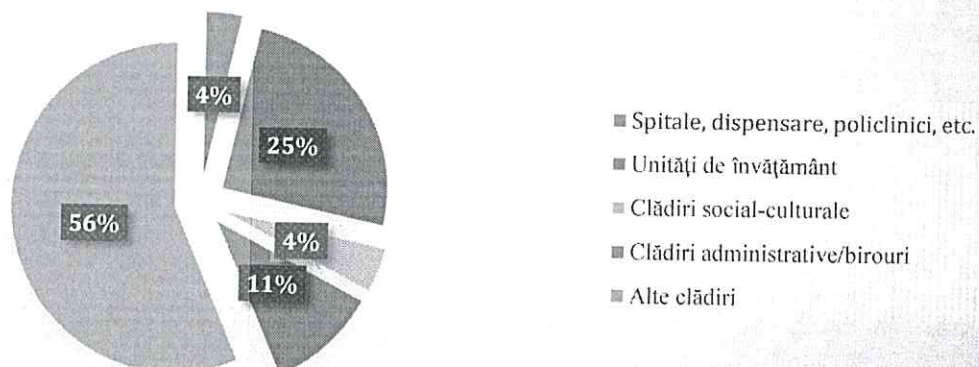
Distribuția consumului specific de energie la nivelul Municipiului Brăila - principalele tipuri de clădiri 2020





Se prezintă ponderea consumului de energie la nivelul clădirilor publice analizate:

Distribuția consumului de energie la nivelul Municipiului Brăila - principalele tipuri de clădiri 2020 - calcul procentual



### 3.10. Date tehnice despre sistemul de iluminat public

Calitatea iluminatului public reprezintă unul dintre criteriile de apreciere a nivelului civilizației dintr-o anumită regiune. Un iluminat public performant conduce în primul rând la scăderea riscurilor accidentelor rutiere, la scăderea numărului de agresiuni ale infractorilor asupra populației.

Începând cu anul 2016 a fost semnat contractul de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public în Municipiul Brăila, cu compania privată S.C Luxten Lighting Company S.A, pe o perioadă de 10 ani. În cadrul contractului sunt prevazute următoarele:

- modernizarea, extinderea, gestionarea modernă, optimizarea consumurilor energetice și eficientizarea SIP, cu respectarea standardelor din Regulamentul serviciului de iluminat public din Municipiul Brăila, elaborarea, avizarea și aprobarea în condițiile legii a proiectului tehnic cu detalii de execuție, executarea tuturor lucrărilor de investiții asumate prin oferta depusă, recepționarea secvențială a lucrărilor potrivit graficului de lucrări propus;
- întreținerea și menținerea (asigurarea permanenței în funcționare) a echipamentelor aferente sistemului de iluminat public prin proiectarea și implementarea unui management modern de organizare și funcționare a Serviciului de Iluminat Public din Municipiul Brăila și a obținerii unui raport optim între acești parametri și consumul de energie electrică;
- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică aferentă iluminatului public din SIP din Municipiul Brăila;
- programarea și finanțarea lucrărilor de investiții asumate prin oferta depusă, aferente reabilitării, modernizării, extinderii, optimizării consumurilor energetice și eficientizării SIP;

e) instalarea și dezinstalarea sistemului de iluminat festiv sezonier în conformitate cu obiectivele concedentului

La nivelul sistemului de iluminat s-au demarat o serie de lucrări de modernizare dar și de extindere a sistemului de iluminat public pe:

- Str. General Eremia Grigorescu nr. 52, bloc 10;
- Str. Mercur;
- Șos. Buzăului (trecere pietoni – Colegiul Costin D. Nenitescu);
- Str. Ion Ionescu de la Brad (curte interioară bloc AF1 – bloc AF2-parcare);
- Str. Stadionului nr. 38 și nr. 40;
- Str. Industriei nr. 17D, bloc A10;
- Str. Ștefan Mihăilescu Brăila nr. 10;
- Str. Cometei, bloc 25 scara A;
- Calea Călărașilor nr. 309, bl. B2, B2bis;
- Piața Independenței bloc 2 scara 2;
- Str. Radu Negru bl. B12, B13;
- Str. Ion Ionescu de la Brad bl. AG1, AG2;
- Str. Teiului;
- Str. Frasinului
- Str. Nae Ionescu;
- Str. Petre Andrei;
- Str. Anton Dumitriu;
- Str. Ilarie Voronca;
- Str. Ion Lerescu;
- Str. Forestieră;
- Cartier Hipodrom – Complex Milenium – spațiu de joacă.

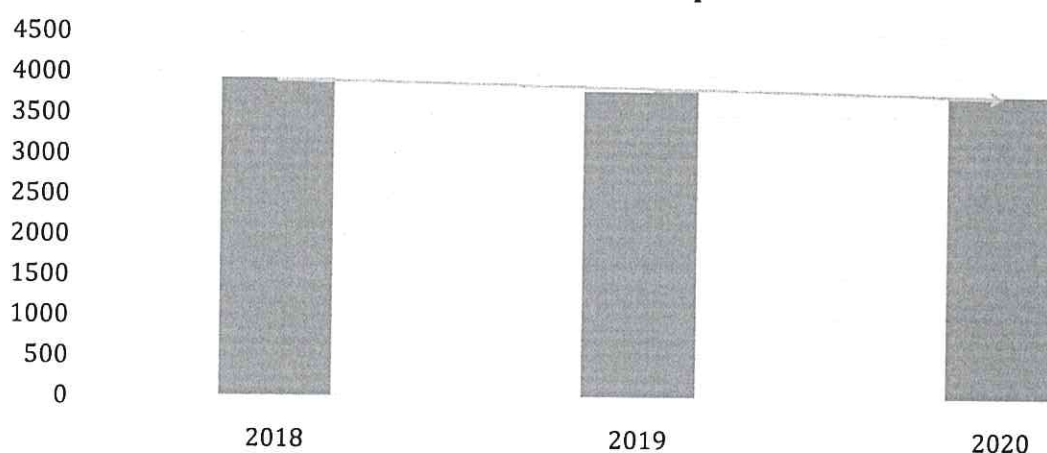


## Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public - 2020

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2018	2019	2020
1	Consum energie electrică (MWh/an)		MWh/an	3.945,75	3.796,18	3.772,76
2	Factura energie electrică		Mii lei/an	2.150,5	2.356,4	2.437,5

Se observă faptul că prețul mediu lunar per MWh, în anul 2020 este de aproximativ 650 lei/MWh, cu TVA inclus.

### Evoluția consumului de energie electrică aferent sistemului de iluminat public al Municipiului Brăila



Se constată un nivel descrescător al consumului de energie electrică în perioada 2018-2020, scăderea fiind de circa 5%, iar creșterea facturii de energie în 2020 fata de 2018, este de aproximativ 287.006 lei.

### Indicatori medii la nivelul sistemului de iluminat public

Indicatori medii	U.M.	2018	2019	2020
Consum energie electrică	kWh/locuitor	19,34	18,83	18,96
Consum mediu de energie electrică	MWh/lună	328,8	316,3	314,4
Factura medie de energie electrică	lei/lună	179.204	196.365	203.121

#### 3.11. Date tehnice despre potențialul de valorificare a surselor locale regenerabile

Energia din surse regenerabile este disponibilă la scară largă în întreaga lume și poate contribui la reducerea dependenței de importurile de energie la nivel local. Unul din cele mai importante aspecte privind energia regenerabilă, este că nu implică riscuri privind creșterea costurilor la un nivel care nu poate fi suportat de către populație și de asemenea, îmbunătățește siguranța aprovizionării cu energie.

## BIOMASA - REZIDUURI BIOLOGICE

Se propune abordarea în viitorul imediat a potențialului de valorificare energetică a reziduurilor biologice - deșeuri urbane, prin cracare catalitică sau gaseificare.

Bio-metanizarea deșeurilor organice se realizează printr-o serie de transformări biochimice, care pot fi separate în două etape: prima etapa, unde are loc hidroliza, acidificarea și lichefierea și a doua etapa, unde acetatul, hidrogenul și dioxidul de carbon este transformat în metan. Astfel, se disting două sisteme, un sistem într-o singură etapă, unde toate aceste procese au loc simultan într-un singur digester și sisteme în două sau mai multe etape, unde procesele au loc secvențial în cel puțin două digesteare.

## POTENȚIAL SOLAR

Se propune luarea în considerare a potențialului solar la nivelul clădirilor publice și rezidențiale, pentru asigurarea unui necesar de consum de bază.

Convertirea energiei solare în energie utilă este realizată prin următoarele moduri:

Celule fotovoltaice				
Energie solara	→	Celule fotovoltaice	→	Energie electrică
Celulele fotovoltaice sunt sisteme de conversie a energiei solare în energie electrică. Este cea mai răspândită tehnologie la nivel mondial.				
Randament	10 - 25%			
Avantaje	Tehnologiile sunt într-o continuă dezvoltare			
	Pretabile atât pentru capacități mici cât și pentru capacități mari			
	Ușor de instalat			
Dezavantaje	Randament scăzut			
	Necesită suprafețe mari			
	Sensibile la influențe exterioare precum praful			
	Costuri mari de investiție			
Concentratoare solare				
Energie solara	→	Concentratoare	→	Energie electrică
Concentratoarele solare sunt sisteme de concentrare a radiației solare cu scopul de încălzire a unui lichid iar energia rezultată este convertită în energie electrică printr-un generator.				
Randament	15 - 25%			



Avantaje	Utilizeaza tehnologii disponibile pe piață
	Datorita capacitatii de stocare a energiei termice, există posibilitatea convertirii în energie electrică pentru o scurta perioada de timp, când radiatia solară nu este disponibila
Dezavantaje	Utilizeaza doar radiatia directă
	Este necesar sistem de urmarire a pozitiei soarelui
	Pretabil pentru zone aride
	Pretabile doar pentru capacități mari
	Costuri ridicate de investiție

Colectoare solare				
Energie solara	→	Colectoare	→	Energie termică
Colectoarele solare sunt sisteme de convertire a radiatiei solare în energie termică. Exista diferite tehnologii folosite la scară larga.				
Randament	70%			
Avantaje	Pretabile pentru sisteme mici și medii			
	Costuri scăzute de investiție			
	Ușor de instalat			
Dezavantaje	Nu sunt pretabile pentru sisteme de capacități mari			
	Costuri mari de investiție pentru stocarea energiei termice			

Din punct de vedere al potențialului teoretic în zona Municipiului Brăila, conform datelor statistice aferente „Photovoltaic Geographical Information System”, parte a serviciului de știință și cunoaștere a Comisiei Europene, radiația solară medie anuală se ridică la 1398 kWh/m<sup>2</sup>/an, fiind peste media națională.

Luând în considerare unghiul optim, se obține un potențial de aproximativ 1.594 kWh/m<sup>2</sup>/an, peste potențialul teoretic al radiației solare pe plan orizontal. Pentru evaluarea potențialului tehnic, se va lua în considerare randamentul mediu al instalațiilor fotovoltaice de aproximativ 15%, astfel rezultând un potențial tehnic de aproximativ 239 kWh/m<sup>2</sup>/an, echivalentul a 860 MJ/m<sup>2</sup>/an.

### **POTENȚIAL HIDRO**

Valorificarea energetică a potențialului hidro poate fi gândită printr-un proiect strategic pe cursul Dunării. Astfel, luând în calcul un debit mediu de 3400 m<sup>3</sup>/s și o elevație de 3.5 m, pe o distanta de 1 km, rezultă un potențial teoretic de 105 MW. Potențialul tehnic, luand în

calcul un randament mediu de 70% și un factor de capacitate de 55%, rezultă potențialul tehnic anual de aproximativ anual de 354.325 MWh, echivalent a 30.466 tep.

### **POTENȚIAL GEOTERMAL**

În zona Municipiului Brăila, potențialul geotermal este redus, având în vedere faptul ca în urma studiilor hidrogeologice efectuate, temperatura apei nu este destul de ridicată pentru a putea fi utilizată în scopuri energetice.

### **POTENȚIAL EOLIAN**

Potențialul eolian în zona Municipiului Brăila este scăzut, deoarece conform statisticilor, viteza medie de circulație generală orizontală a maselor de aer este de 6-8 m/s, peste minimul de 3.5 m/s necesar din punct de vedere tehnologic la momentul actual, dar sub maximul capacităților, de aproximativ 25 m/s.

Concret, se recomandă analiza oportunității de instalare centrale electrice fotovoltaice pentru autoconsum, la nivelul acoperișurilor clădirilor publice și pe terenuri virane disponibile în acest scop. Astfel, se va asigura parțial consumul de energie din clădirile publice, inclusiv posibil pentru încălzire, prin asocierea cu pompe de căldură, respectiv se va reduce amprenta de carbon.

## **4. Managementul energetic la nivelul comunității urbane**

În primăria Municipiului Brăila există un Compartiment energetic, în cadrul Serviciului U.M.M.S.C.U.P – Direcția Tehnică, care are atribuții în aplicarea măsurilor de politică în domeniul eficienței energetice prevăzute de Legea 121/2014.

Responsabilități ale Compartimentului Energetic:

- urmărește legislația și propune măsuri pentru respectarea prevederilor legale cu privire la eficiența energetică, raportat la atribuțiile ce revin autorității publice locale, Primăria Brăila, precum și întocmirea documentelor specifice în acest sens, împreună cu managerul energetic;
- colectează, analizează date și participă la elaborarea strategiilor de valorificare pe plan local a potențialului resurselor energetice regenerabile;
- Inițiază și monitorizează derularea procedurilor privind elaborarea, aprobarea și actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice;
- monitorizează gradul de implementare a măsurilor stabilite în cadrul programelor și planurilor privind eficiența energetică, aprobate la nivelul municipiului Brăila,



incluse în PiEE;

- urmărește contractul derulat de Primăria Municipiului Brăila cu managerul energetic, în condițiile legii;
- întocmește baza de date privind consumurile energetice în urma implementării proiectelor de investiții ale municipiului, ce includ și o componentă energetică;
- răspunde în termen sesizărilor persoanelor fizice/juridice cu privire la problemele specifice activității.

Primăria Municipiului Brăila a derulat următoarele contracte pentru servicii energetice:

- cu S.C. OGAUS TECHNOLOGY S.R.L. Arad - Contract de "Servicii de elaborare a Programului de îmbunătățire a eficienței energetice în Municipiul Brăila" nr. 36982/02.09.2016 – în perioada 19.09.2016 – 17.11.2016;
- cu S.C. SERVELECT S.R.L. Cluj Napoca – Contract de "Servicii de Management Energetic" nr. 14989/11.04.2018 – în perioada 02.05.2018 – 01.05.2019.

În continuare Primăria beneficiază de asistență tehnică în management energetic, inclusiv pentru actualizarea acestui Program din partea companiei de servicii energetice Servelect pentru perioada 2021 – 2023.

În prezent, există acțiuni fixate de către Ministerul Energiei pentru activitatea de management energetic urban, unele deja stabilite la nivelul Primăriei, care sunt incluse în activitatea personalului din Primărie sau contractate, după cum urmează:

#### **Acțiuni propuse pentru management energetic urban:**

- Coordonarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale.
- Alinierea la impunerile DEE - ME privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localități în conformitate cu:
- Legea 121/2014 privind Eficiența Energetică, cu completările ulterioare;
- Decizia 8/DEE/12.02.2015;
- Decizia 1033/DEE/2016, OM MEEMA 1726/2020, OM ME 64/2021, pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016.
- Prelucrarea datelor și monitorizarea consumurilor energetice ale Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către DEE - ME.
- Calcularea și analiza unor indicatori specifici de eficiență energetică și propunerea de măsuri pentru acești indicatori în funcție de datele colectate în cadrul Programului de

îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanțare la nivelul Municipiului.

- Acordarea consilierii (la cerere) pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale Primăriei pentru proiectare și execuție renovări și modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, stații de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie și verificarea documentațiilor tehnice în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficiența energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
- Întocmirea rapoartelor privind eficiența energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficiență energetică, achiziții a unor echipamente eficiente energetic etc.
- Acordarea de consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică.
- Reprezentarea UAT în relația cu DEE - ME, pe probleme de eficiență energetică.
- Acordarea consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice (la cerere).
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail:
  - în actualizarea procedurii (ISO, dacă este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Ecoproiectare;
  - privind modul de aplicare a legislației privind eficiența energetică;
  - privind instruirile organizate de către DEE - ME.
- Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Municipiului în vederea stabilirii tuturor detaliilor care țin de pregătirea și actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de identificarea unor soluții de optimizare energetică.
- Achiziția datelor și informațiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituțiile subordonate și companiile de utilități (energie electrică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeuri menajere, iluminat public), pentru



completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.

- Raportarea Programului de îmbunătățirea a Eficienței Energetice la DEE - ME, până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obținerea în prealabil a aprobării Primarului și Consiliului Local, dacă este cazul.
- Aplicarea Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiiilor de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice și de costuri rezultate în urma implementării unor soluții de eficiență energetică și/sau de introducere a unor surse regenerabile de energie.
- Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-privat, a unor proiecte de creștere a eficienței energetice. Facilitarea relației cu Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE) în accesarea de creditare rambursabilă pentru proiecte de creștere a eficienței energetice, după caz.
- Asigurarea unui training de formare profesională în domeniul eficienței energetice pentru angajații autorității publice locale, cu ocazia unei vizite programate în cadrul deplasărilor planificate.
- Colaborarea cu alți specialiști din domeniul managementului energetic și al iluminatului public.

### ***Formularea obiectivelor programului***

Luând în calcul obiectivele naționale, obiectivele regionale și situația locală actuală, putem formula obiectivele programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru Municipiului Brăila:

- Reducerea consumului energetic în sectorul public prin re tehnologizarea sistemelor de consum a energiei electrice și a sistemelor de producere de energie termică.
- Reducerea consumului energetic în sectorul public prin reabilitarea termică a clădirilor.
- Reducerea consumului energetic în sectorul rezidențial prin reabilitarea termică a clădirilor.
- Crearea unui cadru responsabil cu implementarea soluțiilor eficiente energetic la nivel local, inclusiv a unei baze de date aferente consumului de energie, monitorizarea și actualizarea ei.

- Promovarea surselor alternative de energie și a sistemelor eficiente energetic în cadrul local.

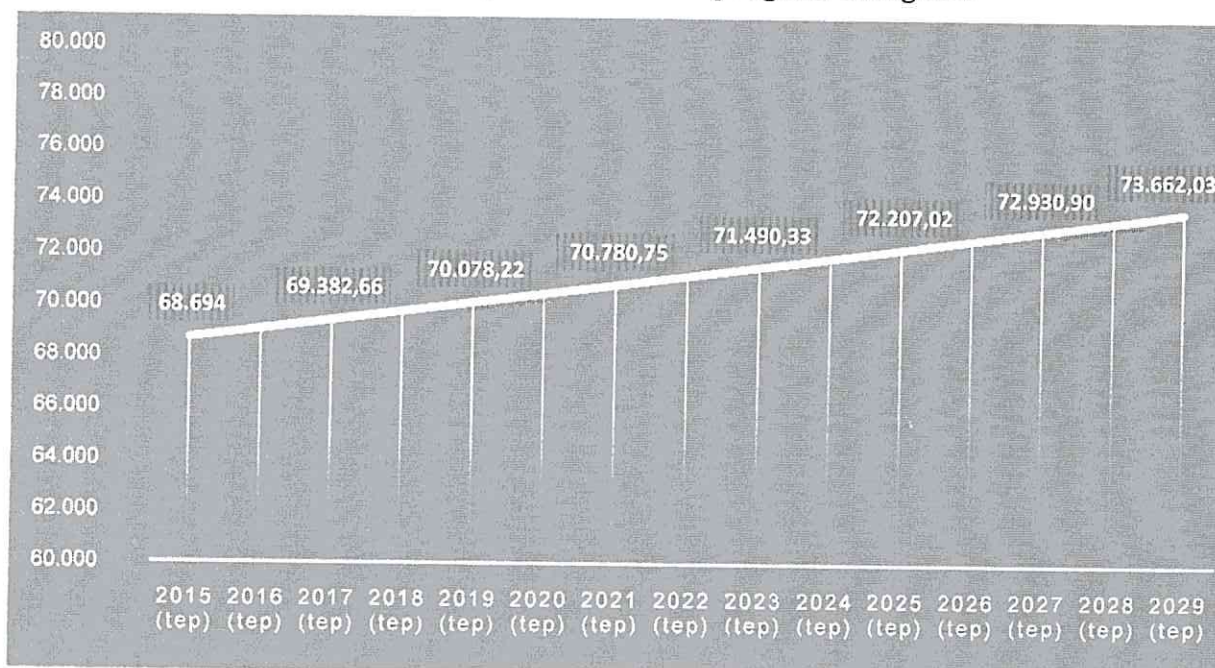
## 5. Analiza energetică a Municipiului Brăila

În acest capitol se prezintă datele de consum energetic la nivelul Municipiului, în special cele care privesc obiective publice. Organizarea este realizată pe sectoare după cum urmează: sectorul rezidențial, sectorul clădiri publice, sectorul transport, sectorul apă, sectorul salubritare, sectorul iluminat public.

Nivelul de referință este un set de date care are la bază datele colectate și descrie starea curentă, înainte de implementarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice. Nivelul de referință servește ca punct de comparație, necesar evaluării rezultatelor și impactului implementării programului.

Nivelul de referință este anul **2015**, deoarece este anul pentru care se regăsesc cele mai multe date.

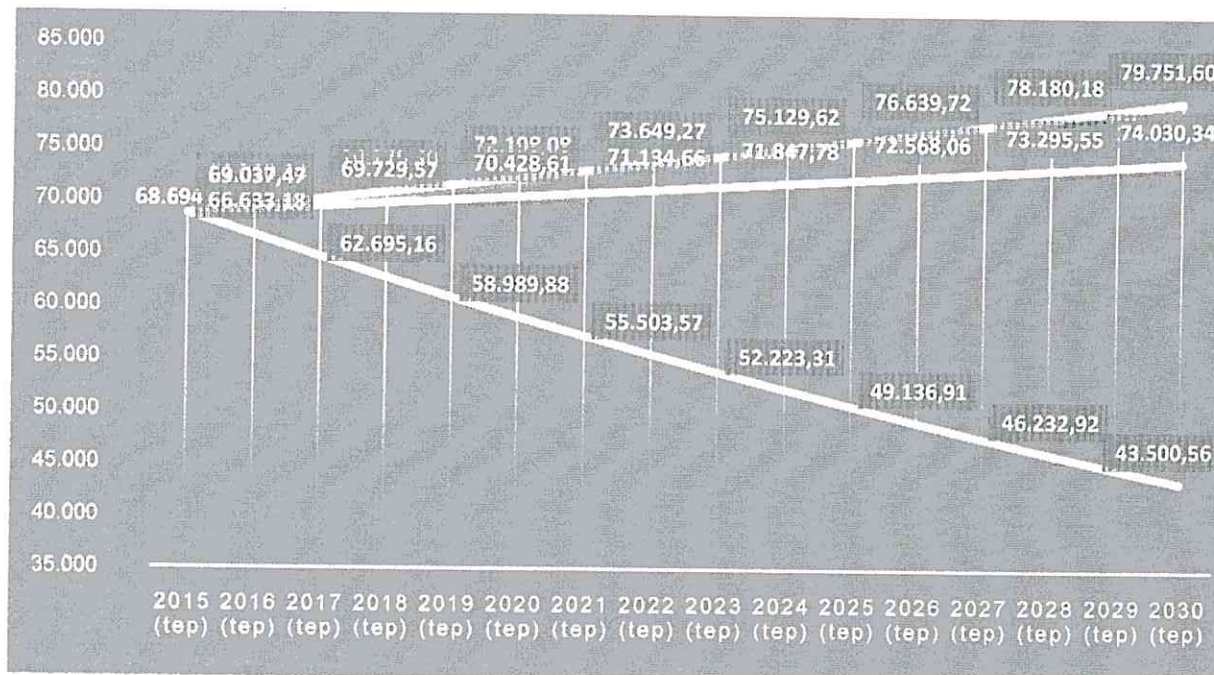
**Scenariul 1** - prezintă evoluția nivelului de referință actual, arată modificările nivelului de referință în cazul în care nu se va implementa niciun program energetic:



**Concluzii:** Evoluția consumului de energie se va afla într-o continuă creștere, dacă nu se va implementa niciun program de eficiență energetică. În graficul anterior se observă că, în lipsa programului, proiecția pentru anul 2029, prezintă o creștere cu aproximativ 7 % a consumului de energie, în comparație cu anul de referință (2015).



**Scenariul 2** – prezintă efectul unei politici mai mult sau mai puțin fermă de eficiență energetică:



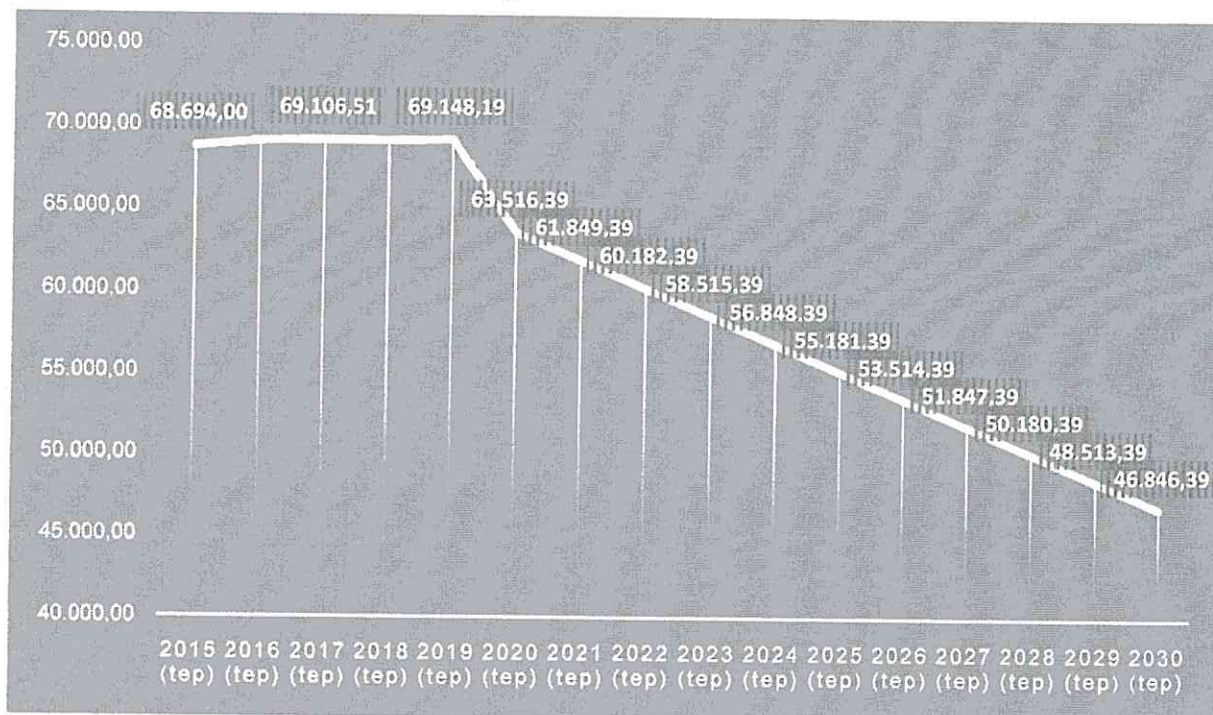
**Concluzii:** În tabelul de mai sus se prezintă 3 scenarii ale evoluției consumului de energie la nivelul Municipiului Brăila.

Primul scenariu este cel pesimist, în care nu se implementează nicio măsură de eficiență energetică și nu se prezintă niciun interes pentru programul de îmbunătățire a eficienței energetice. În acest scenariu consumul energetic are un trend ascendent.

Al doilea scenariu (scenariul realist) al evoluției conumului energetic, surprinde evoluția consumului în mod realist, prin implementarea măsurilor organizatorice de îmbunătățire a eficienței energetice. În acest scenariu consumul energetic are un trend aproximativ constant.

Al treilea scenariu (scenariul optimist) surprinde un interes deosebit asupra programului de îmbunătățire a eficienței energetice, prin aplicarea de proiecte, măsuri și politici de efcientizare energetică. În acest scenariu consumul energetic are un trend descendent.

## Scenariul 3 – scenariul „eficient energetic:



Concluzii: Acest scenariu prezintă evoluția consumului de energie, după aplicarea programului de îmbunătățire a eficienței energetice la nivelul Municipiului Brăila.

Se observa că până în anul 2030 se poate obține o economie de energie de aproximativ 30 %, comparativ cu anul de referință 2015.

## 6. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică

### 6.1. Managementul implementării Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Metodele de implementare urmăresc măsurarea corectă a potențialului zonelor și palierelor de intervenție, a nevoilor și oportunităților care pot fi accesate în perioada 2021 – 2025 și post 2025, cu ajutorul finanțărilor europene sau de altă natură. Astfel, metodele de analiză vor fi de tip cantitativ și calitativ:

- Metode cantitative – cuantificare economii de energie în valoare absolută, valoare procentuală pentru indicatori de consum total sau specific;
- Metode calitative – cuantificare efecte obținute la nivel de performanță și randament;
- Analiză economică – socială – cuantificare efecte obținute în special prin creșterea confortului locuitorilor și ocupanților în clădiri;



- Asociere: reanalizarea asocierilor existente și studierea oportunității unor noi asocieri, identificarea potențialelor asocieri de tip public – privat.

## 6.2. Planificarea indicatorilor de performanță energetică

Indicatorii care vor fi urmăriți pe tot parcursul implementării PiEE sunt de mai multe tipuri:

- Indicatorii obiectivi,
- Indicatori subiectivi,
- Impact – care se schimbă ca rezultat al programului,
- Durabilitate (în acord cu strategiile Lisabona, Göteborg).

Se vor avea astfel în vedere atât indicatorii obiectivi ce pot fi asociați proiectelor propuse, cât și indicatorii care arată contribuția fiecărui obiectiv, program și proiect din PiEE la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare urbană durabilă stabilite în Programul Operațional Regional 2021 – 2027 și alte programe de finanțare nerambursabile. Această abordare este cu atât mai importantă cu cât autoritatea publică va fi responsabilă de prioritizarea proiectelor și selecția portofoliului cu care să aplice pentru finanțare pentru sumele prealocate pe fiecare axă prioritară.

Astfel, PiEE propune un portofoliu extins de proiecte, setând ambițiile municipalității pentru perioada 2021 – 2025 și post 2025, iar prin intermediul cadrului de evaluare și implementare sprijină autoritatea publică în activitățile ulterioare de selecție și prioritzare.

Evaluarea demersului de punere în practică a PiEE este importantă și pentru economia locală.

Pentru a remedia eventuale probleme de management sau de coerență în derularea activităților, abordarea metodologică se bazează pe trei etape:

- evaluarea ex-ante, cu scopul de a asigura o alocare potrivită a resurselor și un design adecvat – pe parcursul anului;
- evaluarea intermediară, cu scopul de a afla dacă PiEE își atinge obiectivele, dacă poate fi îmbunătățit managementul acestuia (având în vedere designul programelor operaționale, un orizont de timp oportun ar fi 2025);
- evaluarea ex-post, cu scopul de a analiza ce s-a obținut, care a fost impactul implementării strategiei .

Alte beneficii ale Programului de îmbunătățire a eficienței energetice:

Implementarea PiEE aferent Municipiului Brăila generează o serie de beneficii asupra comunității și diferitelor grupuri sociale și de interese, fapt care va fi avut în vedere în designul structurii de management, implementare și evaluare:

- reducerea costurilor operaționale cu energia;
- creșterea confortului interior în clădirile publice;
- avantaje generate de creșterea interesului mediului de afaceri;
- crearea unei viziuni a comunității locale cu privire la dezvoltarea sa în viitor;
- asigurarea de beneficii egale pentru toți membrii comunității;
- stabilirea și agrearea de scopuri comune de dezvoltare a localității;
- implicarea a cât mai mulți beneficiari în acest proces: mediul educațional, comunitatea de afaceri, ONG-uri;
- evaluarea costurilor monetare, de resurse umane și timp care sunt implicate în dezvoltarea locală;
- utilizarea ca instrument de atragere a investițiilor, atât din partea mediului de afaceri, cât și din partea municipalității.

Managementul implementării se referă la implementarea PiEE Brăila și a proiectelor integrante ale acestuia, fie că acestea sunt finanțate prin POR (prioritate principală) fie că sunt realizate cu ajutorul altor surse de finanțare. Managementul este realizat în funcție de modul de bugetare temporală și financiară a proiectelor propuse în cadrul planului.

Perioada de finanțare propusă pentru finanțarea și implementarea PiEE Brăila este de 5 ani, respectiv 2021 – 2025.

*Tabel: Etape urmărire și validare proiecte*

Pas	Acțiune	Condiționalități
Pas 1	Verificarea valabilității documentelor tehnice (SF/DALI/PT)	SF/DALI trebuie să fie elaborate și să nu fie mai vechi de 2 ani la momentul depunerii cererii de finanțare
Pas 2	Verificare situație patrimoniale a investiției propuse	În cazul în care este nevoie de transfer de proprietate, se va efectua aceasta
Pas 3	Monitorizarea Ghidurilor de finanțare pentru măsuri propuse prin Strategie	Indicat de realizat lunar un material informativ către Consiliul Local prin care să fie informat asupra stării liniilor de finanțare: gid nelansat / Ghid în consultare publică / Ghid lansat / Apel deschis
Pas 4	Aplicații cerere de finanțare	În cazul lansării de apeluri de interes, precum și în cazul în care aceste apeluri urmează să se lansa, se parcurge etapa pregătirii documentației de finanțare
Pas 5	Maturitatea proiectelor	Pentru obținerea unui punctaj superior pentru aplicațiile cerere de finanțare, se recomandă lansarea derulării procedurilor de achiziție în cadrul proiectelor cuprinse în strategie



### *6.3. Programul European Energy Award – comunitate sustenabilă*

Fiind un sistem de management și certificare a calității pentru orașele implicate în politici durabile în domeniul energiei, al climei și al transporturilor, Municipiul se poate pregăti pentru evaluare și aplicare în competiția Premiul European pentru Energie, competiție împărțită în șase domenii care abordează: dezvoltarea urbană și planificarea geografică, clădirile publice și infrastructura, distribuția și furnizarea de energie și apă, gestiunea deșeurilor, mobilitatea, organizarea internă și comunicarea externă.

Aceste șase domenii cuprind sub-sectiunile enumerate mai jos și reprezintă, în total, 79 de criterii care pot fi evaluate sistematic, revizuite în mod continuu, acțiunile planificate și progresele urmărite.

Procesul interdisciplinar rezultat și procesul de implementare, combinate cu o rețea de expertiză paneuropeană, asigură că orașele vor reuși să îmbunătățească calitatea vieții, competitivitatea și performanța lor durabilă.

#### ***Dezvoltare comunală, planificare***

Prin sistemul de management energetic inițiat, se vor pregăti:

#### ***La nivel de politici energetice, reglementări de urbanism***

##### ***Concepte, strategie***

- Strategia climatică la nivel municipal, perspective energetice;
- Balanță, sisteme de indicatori – există incluși chiar în PiEE;
- Protecția climatului și conceptul energetic;
- Evaluarea efectelor modificărilor climatice; evaluarea impactului asupra modificării climatice;
- Conceptul pentru deșeuri;

##### ***Planificarea dezvoltării municipale***

- Planificarea energetică;
- Mobilitate și planificarea traficului;

##### ***Obligațiile proprietarilor de terenuri***

- Instrumente obligatorii pentru proprietarii de terenuri;
- Dezvoltare urbană și rurală inovatoare;

##### ***Autorizațiile de construcții și monitorizarea***

- Analiza aprobărilor pentru construcții și monitorizarea;

- Consultare privind aspectele energetice și de protecție climatică în procesele de construcții;

### ***Mobilitate***

#### ***La nivel de transport, public, management parcări, piste biciclete***

##### ***Mobilitatea în cadrul administrației***

- Promovarea conștientizării mobilității în cadrul administrației;
- Vehiculele municipalității;

##### ***Calmarea traficului, parcări***

- Managementul spațiilor de parcare – incluse în PMUD existent;
- Principalele rute de transport;
- Reducerea vitezei și designul mai atractiv al spațiilor publice
- Sisteme municipale de alimentare;

##### ***Mobilitate nemotorizată***

- Rețea de trotuare, semnalizare;
- Rețea de rute pentru biciclete, semnalizare;
- Spații pentru parcare;

##### ***Transportul public***

- Calitatea transportului public disponibil;
- Prioritatea transportului public;
- Mobilitate multi-modală;

##### ***Marketingul mobilității***

- Marketing mobilității în cadrul municipalității;
- Standarde model pentru mobilitate.

### ***Furnizare, deșeuri***

#### ***Electricitate, apă, tratarea deșeurilor***

##### ***Strategia corporatistă a distribuitorilor și furnizorilor de energie***

- Strategia corporatistă a furnizorilor de energie;
- Finanțarea eficienței energetice și a energiilor regenerabile;

##### ***Produse, prețuri, informații pentru consumatori***

- Gama de produse și servicii;
- Vânzarea de electricitate din surse regenerabile;
- Influența asupra comportamentului și consumului clienților;



## ***Producția locală de energie***

- Căldura din deșeurile industriale;
- Încălzire și răcire din surse regenerabile de energie;
- Electricitate din surse regenerabile de energie;
- Cogenerare și căldură/răcire din deșeuri, din producția de energie;

## ***Eficiența energetică - alimentarea cu apă***

- Analiza și evaluarea inițială a eficienței energetice;
- Utilizarea eficientă a apei;

## ***Eficiența energetică - tratarea apelor uzate***

- Analiza și evaluarea inițială a eficienței energetice;
- Utilizarea externă a căldurii din deșeuri;
- Utilizarea gazelor din canalizare;
- Managementul apelor pluviale;

## ***Energia din deșeuri***

- Utilizarea energetică a deșeurilor;
- Utilizarea energetică a deșeurilor organice;
- Utilizarea energetică a gazului din gropile de gunoi;

## ***Organizarea internă***

### ***Politici. Echipa. Responsabilitati. Control***

#### ***Structuri interne***

- Resurse umane, organizare;
- Comitetul energetic;

#### ***Procese interne***

- Integrarea personalului;
- Analiza performanței și planificarea anuală;
- Instruire ulterioară;
- Achiziții;

#### ***Finanțe***

- Buget pentru politica energetică în cadrul activității municipalității;

#### ***Clădirile primăriei & Infrastructură***

#### ***Management energetic, eficiența clădirilor***

#### ***Managementul energiei și al apei***

- Standarde pentru construcția și managementul clădirilor publice;

- Analiză energetică inițială, considerații;
- Analize, optimizarea operării;
- Conceptul de renovare;
- Construcții noi sau renovări exemplare;

### ***Ținte cantitative pentru energie, eficiență și impact asupra climei***

- Energii regenerabile – încălzire;
- Energii regenerabile – electricitate;
- Eficiența energetică – încălzire;
- Eficiența energetică – electricitate;
- Emisii CO<sub>2</sub> și gaze cu efect de seră;

### ***Măsuri speciale***

- Iluminat public;
- Eficiența utilizării apei;

### ***Comunicare, cooperare***

#### ***Informare, promovare, subvenții***

#### ***Cooperare și comunicare cu industria, mediul de afaceri și comerț***

- Program de eficiență energetică cu industria, firmele, comercianții și prestatorii de servicii;
- Investitori profesionali;
- Dezvoltarea de afaceri locale și sustenabile;
- Păduri și agricultură;

#### ***Comunicare și cooperare cu rezidenții și multiplicatorii locali***

- Grupuri de lucru, participare;
- Consumatori, chiriași;
- Școli, grădinițe;
- Partide politice, ONG-uri, biserici;

#### ***Suport pentru activitățile private***

- Centru de informare pentru energie, mobilitate, ecologie;
- Proiect pilot;
- Sprijin financiar;

Evaluarea și monitorizarea acestor indicatori va face posibilă intrarea în competițiile de finanțare din fonduri elvețiene și din alte tipuri de fonduri nerambursabile destinate



proiectelor de energie durabilă și de creștere a eficienței energetice în clădiri și obiective publice;

## 7. Programul de îmbunătățire a eficienței energetice

### 7.1. Obiectivele și acțiunile-rezultate fixate

Formularea obiectivelor Programului de îmbunătățire a eficienței energetice s-a fixat pentru orizontul de timp 2025.

Viabilitatea și fezabilitatea soluțiilor propuse vor fi stabilite prin publicarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, pentru transparentă, pe website-ul Primăriei, ulterior susținerii acestui Program în Consiliul Local, pentru validare și aprobare.

În pregătirea acțiunilor propuse, s-a ținut cont de politica națională în domeniul energiei și mediului (PNAEE); bugetul local aflat în execuție; propunerile de investiții la nivel local, pentru anii următori; planificarea urbanistică aprobată prin PUG; programul propus de către Primarul ales, alte inițiative, după caz;

Pentru a pune bazele unui program realist și asumat, s-a adoptat într-o primă etapă concentrarea acțiunilor pe consolidarea competențelor de management energetic și a funcționării efective a acestui serviciu la nivelul Primăriei Brăila.

### 7.2. Obiectivele Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

**La nivel organizatoric, pe termen scurt (2021-2022), pentru consolidarea sistemului de management energetic:**

- **Dezvoltarea și formarea profesională în eficiență energetică:**

✓ Se recomandă contractarea pentru următorii minim 3 ani a unei companii de servicii energetice pentru servicii de asistență tehnică în îndeplinirea acțiunilor de management energetic urban, cu atribuții de suport tehnic și organizatoric în pregătirea, implementarea și monitorizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice;

- **Proceduri și instrumente de management energetic la nivelul comunității urbane**

- ✓ Pregătirea, implementarea și utilizarea activă începând din August 2025 a unor instrumente de monitorizare energetică și de targeting (M&T), de urmărire actualizată a consumurilor și costurilor energetice la nivelul obiectivelor publice, de fixare a unor ținte optimizate de consum energetic, respectiv de măsurare și verificare (M&V) a economiilor de energie și de costuri obținute;
- ✓ Pregătirea și implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 (compatibil cu sistemul internațional Energy Cities – European Energy Awards), prin definirea unui calendar de implementare, fixarea rolurilor executive și decizionale, validarea strategiei energetice, validarea funcționalității instrumentelor de monitorizare energetică de tip M&T și M&V, definirea unor proceduri privind managementul energetic, instruirea personalului Primăriei Brăila, până cel târziu Decembrie 2025;
- ✓ Organizarea unui training intern în Primăria Brăila de cunoaștere și utilizare a Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiiilor de Energie (Internațional Performance for Measurement and Verification Protocol for Energy Savings – IPMVP), în intervalul August – Noiembrie 2025;

- **Definirea unor indicatori de performanță energetică de impact asupra mediului de confort și de cost al eficienței energetice la nivelul comunității urbane**

Se propun pentru utilizare, monitorizare, fixarea unor referințe actuale și ținte de îmbunătățire, următorii indicatori de performanță energetică:

- ✓ Consumul specific agregat de energie pe cap de locuitor [**kWh(tep)/capita/an**];
- ✓ Consumul specific de energie termică pe cap de locuitor [**Gcal/capita/an**];
- ✓ Consumul specific de energie pentru livrarea apei potabile [**kWh/mc/an**];
- ✓ Consumul specific de energie pentru epurarea apei uzate [**kWh/mc/an**];
- ✓ Consumul specific de energie pentru asigurarea iluminatului public [**kWh/capita/an**] și [**kWh/punct luminos/an**];
- ✓ Consumul specific de energie pentru asigurarea transportului public [**kWh/km**] și [**kWh/pasager/an**];
- ✓ Consumul specific agregat de energie la nivelul clădirilor publice [**kWh/mp/an**];



- ✓ Consumul specific de energie pentru încălzire la nivelul clădirilor publice[kWh/mp/an];
- ✓ Consumul specific agregat de energie la nivelul clădirilor rezidențiale[kWh/mp/an];
- ✓ Consumul specific de energie încălzire la nivelul clădirilor rezidențiale[kWh/mp/an];
- ✓ Consumul specific de energie pentru asigurarea salubrității și procesarea deșeurilor urbane [kWh/tona deseu/km]; [kWh/capita/an];
- ✓ Productie specifică locală conventională de energie [kWh/capita/an];
- ✓ Productie specifică locală regenerabilă de energie [kWh/capita/an];
- ✓ Productie specifică locală regenerabilă de energie la nivelul clădirilor publice [kWh/mp/an];
- ✓ Cota de productie de energie din surse locale (regenerabile), raportat la consumul total de energie [%];
- ✓ Emisiile de gaze cu efect de seră [kg CO<sub>2</sub>/kWh/an] și [kg CO<sub>2</sub>/mp/an];
- ✓ Determinarea și urmărirea mixului de energie și a ponderii de energie verde utilizată la nivelul clădirilor și obiectivelor publice, cu o țintă la pragul minim de 35% energie verde din totalul energiei utilizate [%];
- ✓ Raportare cost energetic total la nivelul obiectivelor publice de consum, gestionate de Primăria Brăila la venitul total de care dispune Primăria [%];
- ✓ Realizarea și menținerea actualizată a unei hărți a intensității energetice – consum specific de energie / producție locală de energie – la nivelul Municipiului Brăila;
- ✓ Urmărirea nivelului de investiții publice și private în creșterea eficienței energetice și producerea locală de energie (regenerabilă) prin indicatorul exprimat diferențiat ca sursă public/privat în [Euro/an], [Euro/MWh economisit];
- ✓ Determinarea și urmărirea actualizată a numărului de clădiri auditate energetic și care dețin certificat de performanță energetică, raportat la numărul total de clădiri din fondul public și privat [%];
- ✓ Urmărirea gradului anual de renovare și creștere a eficienței energetice în clădiri prin raportarea numărului de clădiri renovate la fondul total de clădiri, pe categorii: publice, rezidențiale, comerciale, industriale [%];
- ✓ Urmărirea prin sondaj a gradului de conștientizare la nivelul comunității urbane privind impactul eficienței energetice și schimbarea de comportament, în colaborare cu specialiștii în sociologie, psihologie, management energetic din universitățile românești;

Odată calculați acești indicatori, se vor înregistra anual și raporta la indicatorii la nivel național, la nivelul altor comunități urbane de dimensiuni similare, la nivelul valorilor din

anii anteriori etc.

În urma procesării informațiilor primite de la beneficiar, s-au calculat o parte din indicatorii de mai sus, aferenți anului 2020:

Consumuri specifice	U.M.	Valoare
Consumul specific agregat de energie pe cap de locuitor	kWh/capita/an	3.468
Consumul specific de gaz metan pentru energie termică pe cap de locuitor	MWh/capita/an	2.925
Consumul specific de energie electrică pe cap de locuitor	MWh/capita/an	543
Consumul specific de energie electrică pentru livrarea apei potabile	kWh/mc/an	0,61
Consumul specific de energie pentru asigurarea iluminatului public	kWh/capita/an	18,8
Consumul specific de energie pentru asigurarea transportului public	kWh/km	15,1
	kWh/pasager/an	0,6
Consumul specific agregat de energie la nivelul clădirilor publice	kWh/mp/an	568,1
Consumul specific de energie pentru încălzire la nivelul clădirilor publice	kWh/mp/an	366,4
Consumul specific de energie electrică la nivelul clădirilor publice	kWh/mp/an	201,7
Consumul specific agregat de energie la nivelul clădirilor rezidențiale	kWh/mp/an	3.467,8
Consumul specific de energie electrică la nivelul clădirilor rezidențiale	kWh/mp/an	35,7
Consumul specific agregat de gaz metan la nivelul clădirilor rezidențiale	kWh/mp/an	192
Consumul specific de energie pentru asigurarea salubrității și procesarea deșeurilor urbane	kWh/tona deșeu/km	78
	kWh/capita/an	26

- **Acțiuni directe ale Managerului Energetic extern**

- ✓ Promovarea soluțiilor de eficiență energetică și de surse locale (regenerabile) de energie la nivelul comunității urbane;

- ✓ Promovarea cursurilor de formare profesională pentru proiectarea și construcția de clădiri cu performanță energetică ridicată - nZEB, organizate de către instituțiile și asociațiile profesionale acreditate;

- ✓ Promovarea contractelor de performanță energetică în achiziția publică de lucrări, servicii și implementări de soluții de eficiență energetică;

- ✓ Promovarea evaluării în cadrul achizițiilor a costurilor pe toată durata de viață generate de implementarea unor soluții și echipamente consumatoare de energie;

- ✓ Prevenirea efectului de rebound, în urma implementării eficienței energetice;

- ✓ Facilitarea organizării unor sesiuni de training tehnic privind eficiența energetică în mediul urban din zona Brăila;



✓ Pregătirea cadrului și contextului de proiectare și construcție a clădirilor de tip nZEB, pe raza municipiului Brăila;

✓ Colaborare cu operatorul de distribuție a energiei electrice, pentru ca proiectele de smart metering care se vor implementa la nivelul utilizatorilor de rețea din Brăila, să fie accesibile și utile și acestora, în special în scopul constientizării și modificării de comportament;

✓ Analiza oportunității de creștere a cantității și ponderii energiei verzi în mixul energetic achiziționat pentru consumul obiectivelor publice (clădiri, iluminat, transport, termoficare, apă etc.);

- **Relația cu Primarul Municipiului**

✓ Prezentarea obiectivelor și acțiunilor de management energetic derulate de Managerul Energetic, prin intermediul Direcției Tehnice – Compartiment Energetic și Monitorizare, până la finalul anului 2021;

✓ Validarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice și obținerea asumării decizionale de implementare a programului din partea Primarului, până la 30.09.2021;

✓ Raportarea stadiului în curs al acțiunilor și rezultatelor de management energetic, atât la solicitarea directă a aparatului de conducere, cât și prin transmiterea și susținerea trimestrială a unor rapoarte de progres;

- **Relația cu Consiliul Local al Municipiului**

✓ Prezentarea obiectivelor și acțiunilor de management energetic derulate de Managerul Energetic, prin intermediul Direcției Tehnice – Compartiment Energetic și Monitorizare, până la 30.09.2021;

✓ Dezbateră, validarea și aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice și obținerea asumării decizionale de implementare a acestuia din partea Consiliului Local, prin integrare în planul de investiții și în bugetele anilor următori, până la finalul anului 2021;

- **Relația managerului energetic cu Direcția Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare, Relații Internaționale**

- ✓ Suport în dialogul cu investitorii existenți și noi, pe tema dezvoltării sustenabile a infrastructurii energetice, a implementării unor soluții de creștere a eficienței energetice în sistemele existente; Termen: Decembrie 2023;
- ✓ Pregătirea unor propuneri de atragere a investitorilor în dezvoltarea și creșterea eficienței infrastructurii energetice publice și private din Brăila, propuneri care să fie supuse, după caz, dezbaterii publice, aprobării și asumării factorilor decizionali politici (Primar, Consiliu Local); Termen: Decembrie 2023;
- ✓ Suport în pregătirea unui **Studiu de fezabilitate și impact** privind amplasarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, în parcurile și obiectivele publice din Brăila, pentru încurajarea transportului electric, iar ulterior achiziția efectivă a acestor stații, instalarea și punerea lor în funcțiune, cu luare în evidență a consumurilor de energie electrică aferente, la cerere; Termen: Septembrie 2023;
- ✓ Suport tehnic în definirea temelor de proiectare și fundamentarea oportunităților de accesare finanțări prin programele structurale (POR, POIM, fonduri elvețiene, fonduri norvegiene), guvernamentale, de cercetare și diseminare pentru punerea în practică a proiectelor cu impact în utilizarea eficientă a energiei; acțiune continuă;
- ✓ Suport tehnic pentru analiza și estimarea impactului în eficiență energetică, asupra mediului și creșterii confortului în clădiri, pentru diferite proiecte și finanțări care pot să apară pe parcurs în aceste direcții; Termen: acțiune continuă;

- **Relația managerului energetic cu Direcția Tehnică**

- ✓ Prezentarea datelor statistice de consum și cost energetic, respectiv planurile întocmite individual pentru fiecare unitate de învățământ evaluată energetic, cu propunerea de calcul bugetar al investițiilor în eficiență energetică și în confort interior, care se amortizează din economiile generate; Termen: Decembrie 2023;
- ✓ Suport în cuantificarea economiilor de energie și de cost rezultate din soluțiile de creștere a eficienței energetice puse în practică la nivelul clădirilor publice; Termen: Decembrie 2023;



- ✓ Suport în pregătirea achiziției unor studii și soluții privind creșterea eficienței energetice în clădirile publice, în bugetarea lor corespunzătoare și în definirea criteriilor așteptate de performanță energetică; Termen: Decembrie 2023;
- ✓ Suport în pregătirea achiziției unor studii și soluții privind creșterea eficienței energetice în clădirile publice, în bugetarea lor corespunzătoare și în definirea criteriilor așteptate de performanță energetică, respectiv în evaluarea economiilor de energie și de cost obținute, inclusiv în calculul amortizării; Termen: Decembrie 2023;
- **Relația managerului energetic cu Arhitectul Șef**
  - ✓ Pregătirea și transmiterea unui **Ghid de recomandări** pentru renovarea și creșterea eficienței energetice a clădirilor în conceptul nZEB, care să fie distribuit proiectanților, constructorilor, proprietarilor și administratorilor de clădiri, care realizează construcții noi și renovări; Termen: Decembrie 2023; Arhitectul Șef și Serviciul de urbanism pot promova acest ghid de bune practici și recomandări;
  - ✓ Promovarea Ghidului pentru clădiri verzi, elaborat de către Consiliul Român pentru Clădiri Verzi ([www.rogbc.org](http://www.rogbc.org)), care să fie distribuit proiectanților, constructorilor, proprietarilor și administratorilor de clădiri, care realizează construcții noi și renovări; Termen: August 2025; Instituția Arhitectului Șef poate promova acest ghid de bune practici și recomandări;
  - ✓ Adresarea propunerii ca la modernizarea și reabilitarea termică a blocurilor de locuințe să se realizeze și un studiu cromatic privind fațadele blocurilor de locuințe colective;
  - ✓ Se va transmite propunerea ca autorizările de construcții și recepția acestora să fie condiționate de **verificarea conformării energetice** ale limitelor min./max. Pentru valorile R',U',G' conform normelor și normativelor în vigoare (cerințele de protecție termică minimale C107, Ord. 2055/2011), atât în faza de depunere a proiectului pentru obținerea autorizației și după finalizarea construcției la recepția finală, inclusiv prin certificatul de performanță energetică și anexele aferente de calcul – acțiune propusă pentru începere din Decembrie 2023; În acest mod, se va elimina construcția de clădiri cu performanță energetică redusă și se va pregăti alinierea la legislația de construire a clădirilor cu consum energetic aproape egal cu zero, cu termen de începere din 2018 / 2020 (OUG. 13/2016);

- **Relația managerului energetic cu administratorii clădirilor publice**

- ✓ Acordarea de suport în formularea notelor de fundamentare (memorii justificative), sau pregătirea unor Caiete de sarcini pentru investiții în clădiri, cu impact asupra consumurilor de energie și în relația cu compartimentele de specialitate ale Primăriei, care gestionează bugetele și achizițiile pentru clădirile publice; acțiune continuă, la cerere;
- ✓ Aplicarea unor autocolante cu mesaje de conștientizare și motivare privind eficiența energetică, în spațiile publice din clădiri; Termen: Decembrie 2023;

- **Relația managerului energetic cu Direcția de Eficiență energetică din cadrul Ministerului Energiei**

- ✓ Raportarea periodică în termen a situațiilor de consum energetic și a programelor de creștere a eficienței energetice; Termen: Septembrie 2021;
- ✓ Participarea la evenimentele organizate de către DEE-ME pe tema eficienței energetice, pentru comunități urbane; Termen: acțiune comună;



## Implicare în parteneriate internaționale pe axa Eficiență Energetică

Primăria Municipiului Brăila poate identifica axe de finanțare și parteneri instituționali interni și internaționali, pentru depunerea până în Septembrie 2022 a cel puțin unui proiect încadrat în categoriile: diseminare, cercetare-inovare și transfer tehnologic, pentru și cu impact pozitiv asupra comunității locale, în scopul creșterii eficienței energetice, a conștientizării și schimbării de comportament, etc.

### La nivel de implementare a unor proiecte pilot demonstrative Managerul energetic propune:

Cu scop demonstrativ al efectului eficienței energetice și pentru a se trece de la planificări și rapoarte de cost-beneficiu, la rezultate efectiv obținute, va promova la nivelul Primăriei Municipiului Brăila implementarea – parcurgând procedurile legale de achiziții publice – a unor proiecte pilot, după cum urmează:

- ✓ Proiect **iluminat interior**, conform normelor în vigoare, cu tehnologie LED adaptativă, în cel puțin o sală de clasă din școlile publice, cu implementare până în August 2025;
- ✓ Proiect **ventilație mecanică** cu un grad ridicat de recuperare a căldurii reziduale, conform normelor în vigoare privind **asigurarea calității aerului interior**, în cel puțin o sală de clasă din grădinițele și școlile publice, cu implementare până în August 2025;
- ✓ Proiect **sistem de monitorizare energetică** a consumurilor și costurilor la nivel general în cel puțin o clădire publică gestionată administrativ și financiar de către Primăria Brăila, cu implementare până în August 2025; Se va asigura acces local la nivelul clădirii, respectiv acces centralizat, iar Managerul Energetic cu rol de dispecer;
- ✓ Proiect de **instalare a unor panouri fotovoltaice** de minim 1 kWp pentru producere energie electrică pentru autoconsum, în cel puțin o clădire publică, cu potențial viabil, conform evaluărilor energetice preliminare realizate; Implementare până cel târziu August 2025;
- ✓ Proiect de **instalare a unor colectoare termice solare cu stocare de energie**, pentru producerea apei calde menajere la toalete, în cel puțin o clădire publică, cu potențial viabil, conform evaluărilor energetice preliminare realizate; Implementare până cel târziu August 2025;
- ✓ Proiect de certificare a cel puțin unei clădiri publice cu performanță energetică ridicată, printr-unul din sistemele de **certificare clădiri verzi**, aprobate și validate de către

Romanian Green Building Council, până cel târziu în Septembrie 2025 (se va selecta dintre clădirile modernizate);

#### **La nivel de soluții organizatorice imediate:**

Pe baza obiectivelor și acțiunilor cuprinse în acest Program de eficiență, se va pregăti o diagramă Gantt de implementare a acestora, cu desemnarea rolurilor și responsabilităților în Primăria Brăila.

#### **La nivel de investiții pe termen scurt (2021-2023) în clădirile publice:**

Se vor realiza evaluări energetice preliminare în clădirile publice, inclusiv pentru cuantificarea și calculul beneficiilor obținute în clădirile recent modernizate. Se vor pune în practică proiectele demonstrative menționate mai sus.

Se vor realiza toate acțiunile enumerate mai sus de comunicare și colaborare instituțională cu compartimentele interne și entitățile externe Primăriei Brăila.

#### **La nivel de investiții pe termen mediu (2021-2025) în clădirile publice:**

Se va acorda suport în accesarea de finanțare pentru modernizarea, creșterea eficienței energetice și a confortului climatic interior în clădirile publice și rezidențiale.

Se vor identifica și promova idei, proiecte și parteneriate public-privat în domeniul eficienței energetice și planificării energetice urbane.

#### **La nivel de investiții pe termen scurt (2021-2023) în sistemul de iluminat public:**

- Pregătirea unei note de fundamentare (luând în calcul impactul social) cu propunerea ca iluminatul arhitectural să fie dimmat (reduc în intensitate) sau chiar oprit după o anumită oră a nopții (exemplu: ora 02:00), pentru reducerea impactului iluminatului artificial asupra bolții cerești, respectiv pentru reducerea consumului de energie electrică;
- Pregătirea unei note de fundamentare (luând în calcul impactul social) cu propunerea ca iluminatul festiv din luna Decembrie – Ianuarie să fie dimmat (reduc în intensitate) sau chiar oprit după o anumită oră a nopții (exemplu: ora 02:00), pentru reducerea impactului iluminatului artificial asupra bolții cerești, respectiv pentru reducerea consumului de energie electrică;



**La nivelul investițiilor în transportul public din Brăila:**

Se va acorda suport în atragerea de finanțare pentru modernizarea parcului auto, prin PMUD.

**La nivelul creșterii eficienței producerii agentului termic pentru clădirile rezidențiale, comerciale și publice:**

Se va acorda suport în pregătirea unor proiecte de accesare finanțare nerambursabilă pentru modernizarea și creșterea randamentului de producere, transport și distribuție agent termic, inclusiv prin introducerea unor surse regenerabile locale, în punctele termice, respectiv a unor surse de micro-cogenerare.

**La nivelul producerii locale de energie din surse regenerabile:**

Se va acorda suport, pentru accesarea de finanțare nerambursabilă pentru introducerea de surse de energie regenerabilă în clădirile publice.

Se va promova și acorda suport comunității urbane pentru accesarea de finanțare pentru surse regenerabile destinate sectorului rezidențial sau public.

**La nivelul gestionării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor urbane:**

Se va acorda suport în identificarea și punerea în practică a unor soluții de valorificare energetică a deșeurilor urbane, atât prin consiliere tehnică la nivelul aparatului decizional al Primăriei, cât și la nivelul Serviciului de proiecte comunitare.

**Obs.:** Propunerile menționate mai sus vor fi prezentate detaliat de managerul energetic conducerii UAT Municipiul Brăila și, după caz, aprobate pentru punere în aplicare prin hotărâre a Consiliului Local Municipal Brăila.

### **Pregătirea participării Primăriei la competiții de premiere și de recunoaștere a rezultatelor privind creșterea eficienței energetice la nivelul comunității urbane:**

Se vor identifica și pregăti propuneri de proiecte pentru premiere în diferite competiții organizate la nivel național și internațional, pentru proiectele și rezultatele implementate de către Primăria Brăila în scopul creșterii eficienței energetice; (exemple: Energy Awards Assesment – Energy Cities; Romanian Energy Awards; Energynomics etc.); acțiune periodică;

### **Pregătirea unor scenarii de ținte energetice pentru orizonturile 2020 - 2030:**

Corelat cu Strategia energetică a României, Planul Național de Acțiune pentru Energie Durabilă, Strategia de dezvoltare locală 2016 – 2023, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă Brăila (care poate fi pregătit ca o completare la PiEE), Planul de mobilitate urbană, un Plan de calitate a aerului și alte documente strategice relevante, până la finalul lunii Septembrie 2025 se vor întocmi 2 scenarii de fixare a unor ținte energetice și de impact asupra mediului pentru orizonturile de timp 2025 și 2030, care să fie ulterior elemente de referință în programele, planurile și strategiile comunității urbane Brăila.

#### *7.3. Definirea proiectelor prioritare*

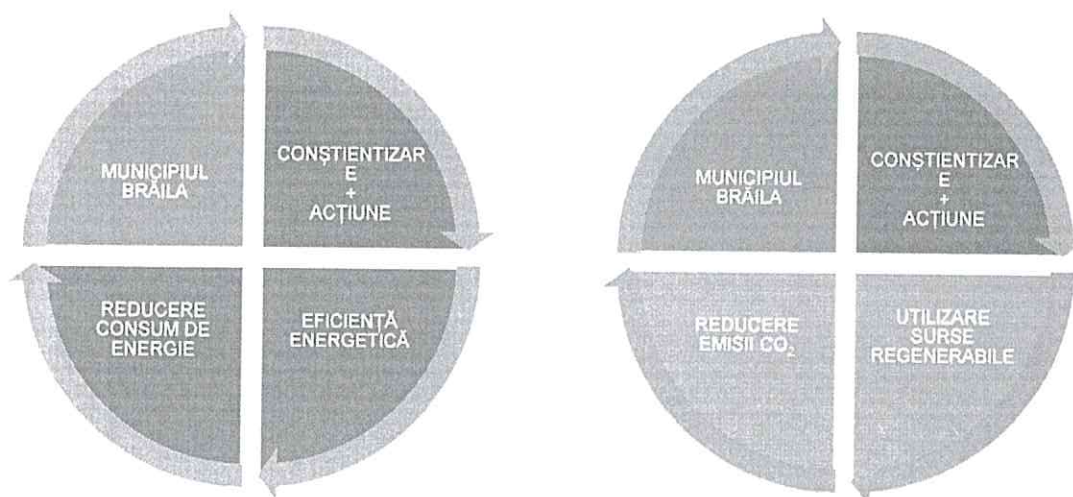
Sunt considerate **proiecte prioritare**, toate obiectivele enunțate în capitolul anterior la nivel organizatoric și pe termen scurt, respectiv cele care elimină risipa de energie și au o amortizare rapidă (sub 2 ani) conform cu cele menționate mai sus, inclusiv cele pentru care există deja resurse umane alocate și bugete aprobate (sau realocări bugetare) prin bugetul de venituri și cheltuieli din 2021.

Prioritizarea în continuare a proiectelor și măsurilor de eficiență energetică se va realiza multicriterial, conform standardului de Management Energetic ISO 50001, respectiv considerând impactul eficienței și asupra altor aspecte de interes: calitatea mediului, creștere economică, atragere investitori, inovație, utilizarea resurselor locale etc.

În cadrul Municipiului Brăila se observa o conștientizare și o preocupare tot mai mare legată de eficiența energetică.

În continuare sunt prezentate principalele măsuri necesare a fi implementate în cadrul Municipiului Brăila, în vederea atingerii unei îmbunătățiri a eficienței energetice.





### 7.3.1. Proiecte prioritare pentru organizare internă

Principalul punct de pornire pentru o îmbunătățire a eficienței energetice este legat de conștientizare, urmat de reducerea consumului energetic și folosirea surselor regenerabile de energie disponibile local. Este necesară o conștientizare din partea tuturor factorilor implicați asupra modului și asupra nivelului de consum energetic, a efectelor și a alternativelor.

Având în vedere că la nivelul Municipiului Brăila nu există o centralizare a consumurilor energetice aferente sectorului rezidențial privat, iar informațiile privind sectorul public și serviciile de utilitate publică sunt parțial complete, este necesară implementarea unui proiect de colectare și monitorizare a datelor privind modul și cantitatea de energie consumată la nivelul Municipiului Brăila. Totodată, este necesară o corelare privind consumurile termice și electrice ale clădirilor și suprafețele utile, consumurile cu apă caldă și numărul de persoane pentru calcularea unor indicatori specifici.

Modul de implementare reprezintă crearea unei baze de date, un sistem informatic sub forma unei platforme sau chestionare online, pentru colectarea datelor, destinată atât sectorului public cât și sectorului privat. Utilizatorii acestui sistem informatic vor furniza informații cu privire la cantitatea și modul de consum energetic.

Consumurile energetice cât și costurile aferente vor fi înregistrate cel puțin pentru o lună de vară și cel puțin pentru o lună de iarnă, astfel încât atât utilizatorul, cât și Primăria Municipiului Brăila vor putea urmări evoluția consumului energetic. Pentru a oferi un avantaj celor ce utilizează platforma online, se vor furniza comparații cu consumatori similari și totodată moduri de reducere a consumului de energie.

O altă modalitate de implementare a bazei de date poate fi prin colectarea datelor din cadrul auditelor energetice aferente clădirilor. O astfel de bază de date poate deveni principalul factor în luarea unor decizii ale administrației publice referitoare la îmbunătățirea sistemului energetic local.

Din punct de vedere al consumului de energie termică, atât energie termică pentru încălzire cât și energie termică pentru apă caldă, cel mai mare consumator, exceptând industria, la nivelul Municipiului Brăila îl reprezintă clădirile aferente sectorului rezidențial. De asemenea, la nivel mondial, aproximativ 40% din consumul de energie termică reprezintă energia consumată în sectorul rezidențial. Prin reabilitarea termică a clădirilor aferente atât sectorului rezidențial privat cât și sectorului rezidențial public și a clădirilor publice, se poate atinge o reducere a consumului de energie termică de aproximativ 60% și o reducere a consumului total de energie cu aproximativ 40%. Este foarte important ca Primăria Municipiului Brăila să continue investițiile în acest sector. Principalele proiecte vizate, conform Strategiei de dezvoltare a Municipiului Brăila 2016 – 2023 sunt reabilitări termice aferente clădirilor unităților de învățământ, clădirilor administrative, clădirilor culturale etc. Consumul de energie electrică este realizat atât în sectorul rezidențial privat, cât și în sectorul public și în sectorul de utilități publice. În principal consumurile de energie electrică sunt aferente clădirilor rezidențiale, clădirilor aferente sectorului public și a sistemului de iluminat public.

### *7.3.2. Proiecte prioritare pentru sistemul de iluminat public*

Sistemul de iluminat public reprezintă o utilitate publică atât din punct de vedere al confortului cetățenilor, cât și din punct de vedere al siguranței.

Începând cu anul 2016 a fost semnat contractul de delegare a gestiunii iluminatului public în Municipiul Brăila, cu o companie privată, care prevede obligația de modernizare a sistemului de iluminat public. S-a înlocuit un număr de 12.659 corpuri de iluminat existente cu corpuri de iluminat tip LED astfel încât puterea maximă instalată după implementarea proiectului să fie de 1.154 kW. Totodată, în cadrul contractului menționat, s-au modernizat 79 puncte de aprindere și s-au dotat cu un sistem dimming și telemanagement punctele de aprindere care nu au sistem de reducere a consumului de energie. Prin această investiție se urmărește reducerea consumului de energie electrică cu cel puțin 30%.

Totodată, trebuie luat în calcul înlocuirea sistemelor de iluminat în interiorul clădirilor, cu sisteme de iluminat eficiente energetic, care pot reduce consumul de energie electrică



aferentă, cu aproximativ 50%.

### *7.3.3. Proiecte prioritare pentru sistemul de transport*

Un alt consumator energetic care trebuie luat în calcul îl reprezintă sectorul de transport. Transportul este o necesitate indispensabilă. Fie ca utilizăm transportul public sau transportul personal, dacă acesta se realizează prin mijloace de transport, suntem parte a procesului de consum energetic. Responsabilitatea modului de transport public revine celor care furnizează acest serviciu public, respectiv autorităților locale iar responsabilitatea transportului personal revine fiecărei persoane în parte. De asemenea, pentru un transport personal ecologic este nevoie de implicarea autorităților locale prin punerea la dispoziție a unor facilități, precum piste de biciclete, stații de închiriere biciclete, stații de încărcat biciclete electrice, stații de închiriere și încărcare autoturisme electrice etc.

Din punct de vedere al transportului public, este de remarcat faptul ca transportul în comun utilizând tramvaiul este cel mai ecologic. Din acest motiv, este necesară încurajarea utilizării acestui mijloc de transport. Un mare impediment este asigurarea unei rețele de transport electric în marea majoritate a zonelor urbane. Investițiile de extindere a căilor de rulare a transportului electric sunt limitate din punct de vedere al dimensiunii rețelelor stradale. Pentru a compensa aceste limitări, este posibilă asigurarea transportului public în anumite zone, utilizand autobuze/microbuze electrice sau care utilizează ca și combustibil Biogazul, combustibil ce poate fi produs local, aducând multiple avantaje, precum reducerea costurilor financiare aferente transportului, cât și impactul negativ asupra mediului.

### *7.3.4. Proiecte prioritare pentru producerea de energie din surse regenerabile*

Producerea (conversia) energiei din surse regenerabile și utilizarea locală este un punct strategic în direcția creșterii calității vieții prin atingerea unei independențe energetice și a reducerii riscurilor privind satisfacerea necesarului de energie.

În capitolele anterioare a fost prezentat potențialul de producere a energiei din surse regenerabile, în cadrul Municipiului Brăila, atât energie electrică, cât și energie termică. Se remarcă un potențial ridicat pentru energia solară, prin care se poate furniza atât energie termică pentru apă caldă, atât clădirilor rezidențiale cât și clădirilor publice.

O altă modalitate de utilizare a surselor regenerabile de energie la nivel local o reprezintă valorificarea deșeurilor municipale. Există multiple moduri de valorificare a deșeurilor, atât

prin reciclare, cât și o valorificare energetică. Tehnologiile de valorificare energetică a deșeurilor municipale, dezvoltate în acest moment pe plan mondial sunt în principal prin tehnologia de piroliză, digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, sau procese chimice pentru conversia grăsimilor (ex. ulei de bucătărie folosit) în combustibil lichid.

### 7.3.5. Proiecte prioritare pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Municipiului Brăila

În continuare sunt prezentate principalele proiecte vizate pentru îmbunătățirea eficienței energetice a Municipiului Brăila, în perioada 2016 – 2030, actualizarea fiind la nivelul anului 2021.

<b>Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale</b>	
Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe, prin aplicare de termosistem, schimbarea tâmplăriei vitrate cu grile de ventilație naturală, a instalațiilor interioare, în vederea îmbunătățirii eficienței energetice și a confortului interior.	
Beneficiari	Sector rezidențial
	Privat, public
	Apartamente în bloc
Obiective	Reducerea consumului de energie cu cel puțin 40%
	Reducerea emisiilor echivalent CO <sub>2</sub> cu cel puțin 40%
	Promovarea unor soluții eficiente energetic
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurator
	Promovarea unor soluții ce utilizează energie regenerabilă
Perioada de implementare	2018 - 2030
Costuri de implementare	Estimat la 120 euro/mp suprafața utilă desfășurată
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene, surse private, altele, după caz.
<b>Caracteristici</b>	
Numar apartamente	886 asociații de locatari
Suprafața totală	3.057.580m <sup>2</sup>
<b>Rezultate așteptate</b>	



Consum energetic actual	600.000 Gcal/an	60.000 tep/an
Consum energetic după implementarea proiectului	360.000 Gcal/an	36.000 tep/an
Eficiențizare energetică	40%	
<b>Creșterea eficienței energetice în clădiri publice</b>		
<p>Reabilitarea termică a clădirilor publice, prin aplicare de termosistem, schimbarea tâmplăriei, introducerea de sisteme de ventilație mecanică cu recuperare de căldură, introducerea de sisteme de climatizare, retrofitul iluminatului și aducerea în standarde, instalarea de sisteme de tip BMS, introducerea de surse locale regenerabile de energie etc., în vederea îmbunătățirii eficienței energetice și a creșterii confortului interior.</p>		
Beneficiari	Cladiri publice	
Obiective	Reducerea consumului de energie cu cel puțin 40%	
	Reducerea emisiilor echivalent CO <sub>2</sub> cu cel puțin 40%	
	Promovarea unor soluții eficiente energetic	
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurator	
	Promovarea unor soluții ce utilizează energie regenerabilă	
Perioada de implementare	2019 - 2022	
Costuri de implementare	250 euro/mp suprafață utilă desfășurată	
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene, parteneriate public private.	
<b>Clădiri propuse</b>		
Cresa Nr. 1	Str. I.C. Bratianu Nr. 1 Bl. 2 bis	
Cresa Nr. 2	Str. Ghiocilor Nr. 8 bis	
Cresa Nr. 3	Str. Oborului Nr. 11	
Grădina PP Nr. 1	Str. Grigore Alexandrescu Nr. 33	
Grădina PP Nr. 2	Str. Piata Poporului Nr. 7	
Grădina PP Nr. 3	Str. Trandafirilor Nr. 1A	
Grădina PP Nr. 4	Str. Dezrobirii Nr. 6	
Grădina PP Nr. 5	Str. Rosiori Nr. 397, Bl. 5 bis	
Grădina PP Nr. 6	Str. R.S. Campiniu Nr. 36	

Gradinita PP Nr. 7	Str. Smardan Nr. 178
Gradinita PP Nr. 8	Str. Progresului Nr. 7
Gradinita PP Nr. 9	Str. Oituz Nr. 5A
Gradinita PS Nr. 10	Str. Scolilor Nr. 64
Gradinita PP Nr. 11	Aleea Cocorilor Nr. 1
Gradinita PN Nr. 12	Str. Grigore Alexandrescu Nr. 120
Gradinita PN Nr. 14	Str. Ghiocilor Bl. A57, Sc. 1
Gradinita PN Nr. 15	Str. Tineretului Bl. A53
Gradinita PN Nr. 16	Str. Rahova Nr. 154
Gradinita PN Nr. 18*	Str. A.I. Cuza Nr. 190
Gradinita PN. Nr. 19	Str. A.I. Cuza Nr. 228
Gradinita PN Nr. 20	Str. Dorobantilor Nr. 619
Gradinita PN Nr. 21	Str. Mihail Kogalniceanu Nr. 9D
Gradinita PN Nr. 22	Str. Stefan cel Mare Nr. 309
Gradinita PN Nr. 23	Str. G-ral Eremia Grigorescu Nr. 57
Gradinita PN Nr. 24	Str. Stefan Cel Mare Nr. 227
Gradinita PN Nr. 25	Str. Focsani Nr. 35
Gradinita PN Nr. 26	Str. Deva Nr. 11
Gradinita PN Nr. 29	Str. Mircea cel Mare Nr. 58
Gradinita PP Nr. 30	Str. Ulmului Nr. 5
Gradinita PN Nr. 31	Str. Matei Basarab Nr. 26
Gradinita PP Nr. 32	B-dul A.I. Cuza Nr. 86
Gradinita PN Nr. 33	Str. Stefan Cel Mare Nr. 481
Gradinita PN Nr. 34	Str. Albinei Cartier Obor Bl. S
Gradinita PP Nr. 36*	Str. Oborului Nr. 10
Gradinita PP Nr. 37	Aleea Trandafirilor Nr. 3



Gradinita PP Nr. 38	Aleea Mecanizatorilor Bl. U
Gradinita PP Nr. 39	Aleea Cresei Nr. 1
Gradinita PN Nr. 40	Str. Celulozei Nr. 13
Gradinita PP Nr. 42	Str. Carabusului Nr. 22 B
Gradinita PN Nr. 43	Aleea Policlinicii Nr. 2
Gradinita PP Nr. 44	Str. Ulmului Nr. 5A
Gradinita PP Nr. 47*	Str. Mircea Voda Nr. 7
Gradinita PP Nr. 48*	Str. Scolilor Nr. 83
Gradinita PS Nr. 49*	Str. Zidari Nr. 2
Gradinita PN Nr. 50	Str. Industriei Nr. 200
Gradinita PP Nr. 51	Str. Nicolae Titulescu Nr. 36
Gradinita PN Nr. 52	Str. Carabusului Nr. 22 A
Gradinita PP Nr. 53	Aleea Lebedei Nr. 3
Gradinita PN Nr. 54	Str. Sebes Nr. 110
Gradinita PP Nr. 55	Str. Negoiiului Nr. 31
Gradinita PP Nr. 56	Str. Miha Dragomir Nr. 3
Gradinita PN Nr. 58	Aleea Stiintei Nr. 374
Gradinita PN Nr. 59	Str. Antoin Pann Nr. 7
Gradinita PP Nr. 60*	Aleea Parcului Nr. 7
Gradinita PN Nr. 61	Str. Baraganului Nr. 1
Gradinita PN si PP Fantezia	Sos. Buzaului Nr. 9
Gradinita PN Free Children	Str. Tineretului Nr. 30
Scoala Nr. 1 Vlaicu Voda	Str. Chisinau Nr. 44
Scoala Nr. 2 Fanus Neagu*	Str. Buzaului Nr. 30
Scoala Nr. 3 Spiru Haret	Aleea Parcului Nr. 2
Scoala Nr. 4 Alexandru Ioan Cuza	Str. Ghiocelilor Nr. 1

Scoala Nr. 5 Nico Kazantzakis	Str. Rubinelor Nr. 2
Scoala Nr. 6 C.S. Aldea	Str. General Eremia Grigorescu Nr. 55
Scoala Nr. 7 Ion Creanga	Str. Scolilor Nr. 15
Scoala Nr. 8 Ion Bancila	Str. Scolilor Nr. 46
Scoala Nr. 9 Anton Pan	Str. Dorului Nr. 38
Scoala Nr. 10 Anton Dumitru	Str. Grivita Nr. 230
Scoala Nr. 11 Ion Luca Caragiale	Str. Progresului Nr. 7
Scoala Nr. 13 Nedelcu Chercea	Str. Deva Nr. 11
Scoala Nr. 16 Vasile Bancila	Str. Panait Istrati Nr. 34
Scoala Nr. 17 Ecaterina Teodoroiu	Str. Stefan Cel Mare Nr. 483
Scoala Nr. 18 Miha Dragomir	Calea Galati Nr. 61
Scoala Nr. 19 Mihail Kogalniceanu	Str. Costache Negruzzi Nr. 102
Scoala Nr. 20 George Cosbuc	Str. Ulmului Nr. 1
Scoala Nr. 21 Alexandru Puschin	Str. Targovistei Nr. 28
Scoala Nr. 22 Radu Tudoran	Str. Focsani Nr. 35
Scoala Nr. 23 Mihai Eminescu*	Aleea Cutezatorilor Nr. 2
Scoala Nr. 24 Gheorghe Naum	Str. Carabusului Nr. 22 A
Scoala Nr. 27 Aurel Vlaicu	Soseaua Buzaului Nr. 68
Scoala Nr. 28 Vasile Alecsandri	Aleea Stiintei Nr. 5
Scoala Nr. 29 Mihail Sadoveanu	Aleea Cocorilor Nr. 2
Scoala Nr. 31 Mihai Viteazu*	Str. Sebes Nr. 6
Scoala Nr. 32 Dimitrie Cantemir	Str. Oborului Nr. 9
Scoala Nr. 33 Sf. Andrei	Str. Dudului Nr. 2
Scoala Primara Sfanta Maria	Str. Golesti Nr. 49
Scoala Primara Doctor Luca	Bulevardul Independentei Nr. 238
Scoala Postliceala Sanitara	Bulevardul Independentei Nr. 238



Colegiul Tehnic C.D. Nenitescu*	Soseaua Buzaului Nr. 15
Liceul Teoretic Nicolae Iorga	Str. R.S. Campiniu Nr. 4-6
Liceul Teoretic Grigore Moisil	Str. Carantina Nr. 8
Liceul Tehnologic Constantin Brancusi	Bulevardul Independentei Nr. 65
Liceul Teoretic Mihail Sebastian	Str. Sergent Tataru Nr. 2
Colegiul National G.H. Murgoci	Bulevardul Independentei Nr. 4
Liceul Tehnologic A. Saligny	Str. General Eeremia Grigorescu Nr. 32, Str. Odobesti Nr. 12
Liceul Teoretic Panait Cerna*	B-dul Dorobantilor Nr. 311
Colegiul Tehnic Edmond Nicolau	Str. Calarasilor Nr. 206
Colegiul Economic Ion Ghica	Str. Dimitrie Bolinteanu Nr. 16
Liceul Pedagogic D.P. Perpessicius	Aleea Invatatorilor Nr. 4
Colegiul National Nicolae Balcescu	B-dul A.I. Cuza Nr. 182
Liceul H. Darclee	B-dul A.I. Cuza Nr. 184
Liceul Tehnologic Constantin Brancoveanu	Str. Galati Nr. 344
Liceul cu program sportiv - Internat*	Aleea Parcului Nr. 7
Colegiul Tehnic Panait Istrati	Str. Plantelor Nr. 13 - 17, Str. Mircea Malaeru Nr. 82
Liceul Tehnologic G.K. Constantinescu	Soseaua Ramnicu Sarat Nr. 127
Colegiul National Ana Aslan	Calea Calarasilor Nr. 307A
Centrul de asistenta paleativa Sf. Maria	Comuna Vadeni, Baldovinesti
Palatul administrativ	P-ta Independentei nr.1
Spitalul de psihiatrie Sf. Pantelimon	Calea Calarasilor Nr 59, Soseaua Baldovinesti Nr. 53
Spitalul judetean de Urgenta	Sos. Buzaului nr.2
Serviciul Judetean de Ambulanta Braila	Strada Pietatii Nr.3
Camin cultural	Str. Grigore Alexandrescu
Camin cultural	Str. Comuna din Paris

Teatrul municipal „Maria Filotti”	Piata Traian, Str. Mihai Eminescu	
Compania publica de utilitati Dunarea Braila	Str. Piata Uzinei Nr. 1	
SUPAGL	Str. Marasesti Nr. 39	
Directia Asistenta Sociala	B-dul Cuza Nr. 134	
Sediul Politiei Locale	Str. Orientului Nr. 23	
Directia Strategii Programe si Proiecte de Dezvoltare, Relatii Internationale*	Str. Vapoarelor Nr. 2	
SUPAFLC	Str. Mihai Eminescu Nr. 27	
S.C Braicar S.A	Bulevardul Independentei Bl. B2	
Castel de apa	Str. Gradinii Publice Nr. 20C	
Casa Memoriala „Stefanescu Goanga”	Str. Piata Poligon Nr. 2	
Bloc locuinte sociale	Soseaua Ramnicu Sarat Nr. 115	
Camin persoane varstnice	Str. Zambilelor Nr. 1A	
Camin C, D, E	Calea Galati Nr. 346	
Camin persoane varstnice -Lacu Sarat	Aleea Centrala Nr. 1, Lacu Sarat	
Centru informare si promovare turistica	Str. Edmond Nicolau Nr. 4A	
Centrul Multifunctional Lacu Dulce	Str. Mina Minovici Nr. 2B	
Sediu SUP Seroplant	Str. Edmond Nicolau Nr. 8	
Sere - Statiunea Lacu Sarat		
<b>Rezultate asteptate</b>		
Consum energetic actual	54.000 MWh/an	4.623 tep/an
Consum energetic după implementarea proiectului	32.400 MWh/an	2.773 tep/an
Eficientizare energetică	40%	
Reducere emisii echivalent CO <sub>2</sub>	40%	

**Extindere piste de biciclete și implementarea unui sistem de închiriere biciclete**

Extinderea pistelor de biciclete în vederea asigurării unei alternative de transport eficientă energetic și



ecologic, inclusiv locuri de odihna, locuri de parcare biciclete și locuri de alimentare cu energie a bicicletelor electrice.		
Beneficiari	Municipiul Brăila	
	Sector transporturi	
	Transport cu bicicleta	
Obiective	Promovarea unor soluții de transport ecologice	
	Reducerea emisiilor echivalent CO <sub>2</sub>	
	Reducerea costurilor cu transportul pe raza orasului	
	Promovarea unor soluții eficiente energetic	
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurator	
Perioada de implementare	2018 - 2022	
Costuri de implementare	200.000 EUR	
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene	
<b>Caracteristici</b>		
Lungime piste de biciclete	20 km	
Deplasari luate în calcul	1.000 deplasari/5 km	
<b>Rezultate asteptate</b>		
Consum energetic actual	364 MWh/an	31,2 tep/an
Consum energetic după implementarea proiectului	0 MWh/an	0 tep/an
Eficientizare energetică	100%	
Reducere emisii echivalent CO <sub>2</sub>	100%	
<b>Stații de alimentare autoturisme electrice</b>		
Promovarea transportului ecologic prin oferirea unor soluții de încărcare autoturisme electrice în vederea îmbunătățirii transportului în interiorul orasului		
Beneficiari	Municipiul Brăila	
	Sector transporturi	
	Transport cu autoturismul	

Obiective	Promovarea unor soluții de transport ecologice	
	Reducerea emisiilor echivalent CO <sub>2</sub>	
	Promovarea unor soluții eficiente energetic	
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurator	
	Promovarea unor soluții ce utilizeaza energie regenerabilă	
Perioada de implementare	2020- 2022 ( in functie de prevederile bugetare)	
Costuri de implementare	200.000 EUR	
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene	
<b>Caracteristici</b>		
Numar stații de încărcare	4	
Numar autoturisme electrice	12	
<b>Rezultate asteptate</b>		
Consum energetic actual	31.866 kWh/an	2,7 tep/an
Consum energetic după implementarea proiectului	5.256 kWh/an	0.4 tep/an
Eficientizare energetică	85%	
Reducere emisii echivalent CO <sub>2</sub>	83%	
<b>Creșterea eficienței energetice a serviciilor publice</b>		
Stabilirea și impunerea unor indicatori de performanță energetică aferent contractelor de delegare a serviciilor publice		
Beneficiari	Serviciul de transport public	
	Serviciul de salubritate	
	Serviciul de iluminat public	
	Serviciile de alimentare cu apă și canalizare	
<b>Creșterea eficienței energetice a sectorului public</b>		
Stabilirea unor măsuri de eficiență energetică prin impunerea unor condiții tehnice minime de eficiență energetică, în cazul reabilitării sau construcției de noi clădiri publice.		
Beneficiari	Clădiri publice	



Obiective	Luarea în calcul a sistemelor de recuperare de energie
	Luarea în calcul a sistemelor de recuperare și reutilizare a apei uzate
	Luarea în calcul a sistemelor de producere a energiei în sistem individual
<b>Implementarea unui sistem de achiziții publice "eficiente energetic"</b>	
Luarea în calcul a costurilor energetice ca factor de evaluare în criteriul de atribuire	
<b>Sisteme consumatoare de energie</b>	
Tip proiecte	Proiectarea și execuția lucrărilor de construcții, inclusiv reabilitări
	Furnizarea de echipamente consumatoare de energie
Factor de evaluare	LCSE (levelized costs of saved energy) * costurile energiei evitate
	Prezintă costul de consum a unei cantități predefinite de energie
	Principali factori de calcul: costul de investiție, economiile de energie, durata de viață
<b>Sisteme producătoare de energie</b>	
Tip proiecte	Proiectarea și execuția lucrărilor de sisteme producătoare de energie, inclusiv reabilitări
	Furnizarea de echipamente producătoare de energie
Factor de evaluare	LCOE (levelized costs of energy) * costurile energiei produse
	Prezintă costul de producere a unei cantități predefinite de energie
	Principali factori de calcul: costul de investiție, costuri de operare, durata de viață

#### 7.4. Mijloace financiare de punere în practică a programului

Mijloacele financiare ce se vor utiliza în vederea realizării obiectivelor programului de îmbunătățire a eficienței energetice în Municipiul Brăila sunt atât din Bugetul local, Bugetul Consiliului Județean Brăila, Bugetul de stat cât și accesarea de Fonduri Europene sau rambursabile de la Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE).

Principalele surse de finanțare nerambursabilă, vizate sunt:

- Ministerul Mediului, apelor și pădurilor – Administrația fondului de mediu
- Ministerul Energiei – Fondul Național de Investiții în Eficiență Energetică
- Programul Operațional Infrastructură Mare

- Program Operațional Regional 2021 – 2027;
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă;
- PNRR;
- Fondul de modernizare 10d;
- Fondul Român pentru Eficiența Energiei – FREE;
- Altele, după caz.

De asemenea, pentru a putea utiliza oportunitățile de finanțare externă pentru programele de eficiență energetică administrația locală ar trebui să ia în considerare și să cunoască procedurile pentru multiplele instrumente financiare disponibile în țară, precum și cu schemele financiare inovative folosite la scară largă în practica internațională.

Printre acestea se numără de exemplu:

- Finanțare din fonduri speciale dedicate energiei / mediului.
- Emiterea de obligațiuni municipale speciale.
- Utilizarea de credite comerciale.
- Leasing pentru echipamente.
- Scheme ESCO – contract de performanță
- Parteneriat public-privat (PPP) – concesiune, etc.

Pe termen scurt (2021-2023), pentru **punerea în practică a obiectivelor enunțate**, se va considera utilizarea eficientă a bugetelor aprobate deja de către Consiliul Local pentru 2021, respectiv aprobarea finanțării unor proiecte prioritare menționate în capitolele anterioare pentru reducerea risipei de energie, cu amortizare rapidă și puse în executare de către compartimentele de specialitate ale Primăriei.

Pe termen mediu (2021-2025) se va considera **accesarea de finanțare nerambursabilă** din fonduri europene pe axele POR, PODD, elvețiene și norvegiene, pentru modernizarea, creșterea eficienței și a confortului în clădirile rezidențiale și publice, modernizarea iluminatului public și a infrastructurii de transport public.

Pe termen mediu și lung (2021-2025-2030) se va considera continuarea accesării și creșterea ratei de absorbție a finanțării nerambursabile din fonduri europene, elvețiene și norvegiene pentru proiectele de eficiență energetică de interes public, respectiv inițierea și implementarea unor parteneriate public-private, inclusiv de tip ESCO, leasing, concesiuni sau împrumuturi rambursabile bancare sau prin fondurile de investiții (FREE), pe măsură ce legislația națională va defini, clarifica și face posibile aceste surse de finanțare.

Cu durată continuă pentru stimularea aprobării de finanțare și alocare publică de buget de



către Primar și Consiliul Local, se vor argumenta prin analize cost-beneficiu pe toată durata de viață soluțiile și proiectele prioritare și strategice de creștere a eficienței energetice și de introducere a unor surse locale regenerabile de energie, conform obiectivelor enunțate anterior. **Efect:** creșterea conștientizării factorilor decizionali, transparență decizională prin argumente privind impactul eficienței energetice.

Managerul Energetic va urmări ca prioritizarea investițiilor în aceste planuri anuale să fie realizată prin fundamentări de analize cost-beneficiu pe toată durata de viață a soluțiilor, prin impact asupra mediului și de creștere a calității vieții.

### 7.5. Monitorizare rezultate implementări eficiență energetică

Monitorizarea rezultatelor implementării proiectelor de eficiență energetică se va realiza atât de către Managerul Energetic, cât și de către Beneficiarii investițiilor în eficiență, prin instrumente de monitorizare și targeting (M&T), respectiv de măsurare și verificare (M&V), puse la dispoziție de către Managerul Energetic. Rezultatele monitorizării vor fi incluse în Programul de Eficiență Energetică, actualizat anual. Aceste rezultate vor constitui și argumente pentru factorii decizionali în stabilirea și prioritizarea investițiilor.

Obiectiv	Acțiuni	Responsabilitate	Fonduri necesare estimate
Achiziție Manager Energetic	Achiziția unui Manager Energetic, conform Legii 121/2014	Primăria Municipiului Brăila	80.000 lei
<b>Implementarea unei baze de date a consumului energetic aferent Municipiului Brăila</b>			
Inventarierea consumatorilor energetici – sector rezidențial	Realizarea auditurilor energetice aferente clădirilor din sectorul rezidențial public	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Colectarea datelor privind suprafața utilizată, tipul și cantitatea de consum energetic, din cadrul certificatelor de performanță energetică	Manager energetic  Asociații de proprietari* (dupa caz)	
Inventarierea tuturor consumatorilor energetici – clădiri publice	Realizarea auditurilor energetice aferente clădirilor din sectorul rezidențial public	Primăria Municipiului Brăila	B.L.

	Colectarea datelor privind suprafața utilizată, tipul și cantitatea de consum energetic, din cadrul certificatelor de performanță energetică	Manager energetic	
		Manager energetic	
Actualizarea bazei de date a consumului energetic aferent Municipiului Brăila	Actualizarea bazei de date cu informații privind modurile și cantitățile de consum energetic aferente anului 2020	Primăria Municipiului Brăila	-
		Manager energetic	
Actualizarea bazei de date a consumului energetic aferent Municipiului Brăila	Actualizarea bazei de date cu informații privind modurile și cantitățile de consum energetic aferente anului 2021	Primăria Municipiului Brăila	-
		Manager energetic	
<b>Implementarea măsurilor propuse în cadrul PİEE</b>			
Creșterea eficienței energetice a serviciilor publice	Stabilirea și impunerea unor indicatori de performanță energetică aferent contractelor de delegare a serviciilor publice	Primăria Municipiului Brăila	-
		Manager energetic	
Creșterea eficienței energetice a sectorului public	Stabilirea unor măsuri de eficiență energetică prin impunerea unor condiții tehnice minime de eficiență energetică, în cazul reabilitării sau construcției de noi clădiri publice.	Primăria Municipiului Brăila	-
		Manager energetic	
Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale	Realizare Studiu de Fezabilitate – clădiri prioritare, conform rezultate audituri energetice	Beneficiar	60 lei/mp
		Primăria Municipiului Brăila	
	Realizare Proiect Tehnic	Beneficiar	70 lei/mp
		Primăria Municipiului Brăila	
	Implementare proiect	Beneficiar	800 lei/mp
		Primăria Municipiului Brăila (dupa caz)	
Creșterea eficienței energetice în obiectivele publice ale CLM	Realizare Studiu de Fezabilitate – clădiri prioritare, conform rezultate audituri energetice	Municipiul Brăila	60 lei/mp
	Realizare Proiect Tehnic	Municipiul Brăila	70 lei/mp
	Implementare proiect	Municipiul Brăila	1500 lei/mp
Panouri solare pentru furnizare apă caldă	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria Municipiului Brăila	40 lei/mp
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria Municipiului Brăila	40 lei/mp



	Implementare proiect	Primăria Municipiului Brăila	5000 lei/kW
Extindere piste de biciclete și implementarea unui sistem de închiriere biciclete	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Implementare proiect	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
Stații de încărcare autoturisme electrice	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Implementare proiect	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
Modernizare transport în comun – auto	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
	Implementare proiect	Primăria Municipiului Brăila	B.L.
<b>Actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice</b>			
Actualizarea PIEE	Analizarea datelor colectate pentru anul 2020 și 2021	Manager energetic	
	Analizarea nivelului de implementare a măsurilor propuse		
	Analizarea propunerii unor măsuri suplimentare		
	Reviziunea planului de acțiune		

- Planul de acțiune se va actualiza anual.

ANEXE

ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

NIVEL ACTUAL – Iulie 2021		
ORGANIZARE	1	2
<b>Manager energetic</b>	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicit 20-40% din timp este dedicat energiei
<b>Compartiment specializat EE</b>	Nici unul desemnat	Activitate sporadică
<b>Politica Energetică</b>	Fără politică energetică	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare
<b>Răspundere privind consumul de energie</b>	Fără răspundere, fără buget	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor
<b>PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>		
<b>Colectare informatii / dezvoltare sistem bază de date</b>	Colectare limitată	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date
<b>Documentație</b>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Exista anumite documente și înregistrări
<b>Benchmarking</b>	Performanță energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității
		Contorizare, analizare și raportare zilnică
		Exista sistem de baza de date
		Existența documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
		Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică



<i>Evaluare tehnică</i>	Nu exista analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experți interni și externi.
<i>Bune practici</i>	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
<b>Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
<i>Obiective Potențial</i>	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.
<i>Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică</i>	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabile; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației
<i>Roluri și Resurse</i>	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic	Sprejini redus din programele organizației	Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprejini garantate.
<i>Integrare analiză energetică</i>	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
<b>Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
<i>Planul de comunicare</i>	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte.	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.
<i>Conștientizarea eficienței energetice</i>	Nu exista	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprejinierea inițiativelor de organizare.
<i>Consolidare competențe personal</i>	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri / certificări pentru întreg personalul.
<i>Gestionarea Contractelor</i>	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetice. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
<i>Stimulente</i>	Nu există	Cunoștințe limitate a programelor de	Stimulente oferite la nivel regional și național.



		stimulente.	
<b>Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
<b>Monitorizarea rezultatelor</b>	Nu există	Comparații istorice, rapoartări sporadice	Rezultatele raportate managementului organizațional
<b>Revizuirea Planului de Acțiune</b>	Nu există	Revizuire informală asupra progresului.	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici



**ENERGIE ELECTRICĂ**

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	108.753	-	108.753
2	Iluminat public	MWh	-	3.773	3.773
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh	-	3.765	3.765
4	Alți consumatori nespecificați	MWh	-	19.257	19.257
5	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>108.753</b>	<b>26.795</b>	<b>135.548</b>

**GAZE NATURALE**

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	585.607	-	585.607
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh	-	23.040	23.040
4	Alți consumatori nespecificați	MWh	-	18.795	18.795
5	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>585.607</b>	<b>41.835</b>	<b>627.442</b>



**CARBURANȚI**



Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Motorină	Benzină	GPL	En. Electrică (Autobuze el.); En. Electrică (tracțiune)	Total
1	Clădiri publice	MWh	22.183,9	497,2	-	-	22.681,1
2	Transport public	MWh	15.398	59	1.091	2.000	18.548
3	Serviciul public de salubritate - RER	MWh	2.095,9	41,6	-	-	2.137,5
4	Serviciul public de salubritate - ECO	MWh	1.115,8	38,3	-	-	1.154,1
5	Serviciul public de salubritate - BRAI CATA	MWh	1.733,6	12,1	-	-	1.745,7
6	Compania de apă - CUP Dunărea Brăila	MWh	1.289	89,3	-	-	1.378,4
7	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>43.816,5</b>	<b>737,6</b>	<b>1.091</b>	<b>2.000</b>	<b>47.644,8</b>



*ANEXA 3 - Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice - Proiecte implementate / în curs de implementare la nivelul UAT Municipiul Brăila*

*A.3.1. Proiectele în curs de implementare la nivelul clădirilor publice*

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 47 „Pinochio”** – contractul de finanțare a fost semnat în data de 30.08.2018, aceasta fiind și data de început a proiectului. Perioada de implementare a proiectului a fost prelungită prin act adițional la contractul de finanțare deoarece primul contract de lucrări încheiat în decembrie 2019 a fost reziliat și a fost necesară reluarea procedurii de achiziție pentru execuția lucrărilor.

**Scopul proiectului** este creșterea eficienței energetice a clădirii în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr. 47 Pinochio.

Eficientizarea energetică se va realiza prin îmbunătățirea izolației termice a anvelopării clădirii, utilizarea surselor regenerabile de energie, reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru încălzire și apă caldă menajeră, înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu eficiență energetică ridicată.

**Obiectivele specifice proiectului** sunt:

- reducerea consumului de energie;
- reducerea emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Prin implementarea tuturor activităților din cadrul acestui proiect se urmărește atingerea următoarelor rezultate:

- Scăderea nivelului anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO<sub>2</sub>) de la 56,58 la 17,70;
- Scăderea consumului anual de energie primară (kWh/an) de la 344.046,63 la 96.513,32;
- Scăderea consumului anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep) de la 22,821 la 4,55;
- Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m<sup>2</sup>/an) total de la 267,51 la 41,14, din care pentru încălzire/răcire de la 176,33 la 6,80.

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 48 „Luceafărul”** – contractul de finanțare a fost semnat în data de 15.10.2018, aceasta fiind și data de început a proiectului.

**Scopul proiectului** este creșterea eficienței energetice a clădirii în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr. 48 Luceafărul.

Eficientizarea energetică se va realiza prin îmbunătățirea izolației termice a anvelopării clădirii, utilizarea surselor regenerabile de energie, reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru încălzire și apă caldă menajeră, înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri care au eficiență energetică ridicată.

**Obiectivele specifice proiectului sunt:**

- reducerea consumului de energie;
- reducerea emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Prin implementarea tuturor activităților din cadrul acestui proiect se urmărește atingerea următoarelor rezultate:

- Scăderea nivelului anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO<sub>2</sub>) de la 97,54 la 33,89;
- Scăderea consumului anual de energie primară (kWh/an) de la 584.407,50 la 170.047,24;
- Scăderea consumului anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep) de la 39,723 la 6,96;
- Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m<sup>2</sup>/an) total de la 346,78 la 86,10, din care pentru încălzire/răcire de la 240,07 la 24,51.

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 36 „Furnicuța”** – contractul de finanțare a fost semnat în data de 12.02.2019, prima zi de derulare a proiectului fiind 13.02.2019.

**Scopul proiectului** constă în gestionarea eficientă a energiei consumate, inclusiv prin utilizarea surselor de energie regenerabilă la nivelul imobilului în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr. 36 Furnicuța.



**Obiectivele specifice proiectului sunt:**

- reducerea consumului de energie;
- reducerea emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Prin realizarea activităților din cadrul proiectului clădirea va fi de clasă energetică A, se va înjumătăți consumul actual de energie, cheltuindu-se sume mai mici pentru întreținerea clădirii.

**Eficientizare energetică Corp C3-Grădinița cu program prelungit nr .60 și Internat L.P.S.** – contractul de finanțare a fost semnat în data de 25.03.2019, aceasta fiind și data de început a proiectului.

**Scopul proiectului** este creșterea eficienței energetice a clădirii în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr. 60 și Internatul Liceului cu Program Sportiv.

Eficientizarea energetică se va realiza prin îmbunătățirea izolației termice a anvelopării clădirii, utilizarea surselor regenerabile de energie, reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru încălzire și apă caldă menajeră, înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat care au eficiență energetică ridicată.

**Obiectivele specifice proiectului sunt:**

- reducerea consumului de energie;
- reducerea emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>;
- utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Prin implementarea tuturor activităților din cadrul acestui proiect se urmărește atingerea următoarelor rezultate:

- scăderea nivelului anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO<sub>2</sub>) de la 55,09 la 23,56;
- scăderea consumului anual de energie primară (kWh/an) de la 338.651,15 la 139.715,72;
- scăderea consumului anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep) de la 22,064 la 7,29;
- scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m<sup>2</sup>/an) total de la 229,73 la 80,36, din care pentru încălzire/răcire de la 111,70 la 15,23.

**Stadiul proiectelor la 31 decembrie 2020:**

**Eficientizare energetică Corp C3-Grădinița cu program prelungit nr. 60 si Internat**

**L.P.S.**

Nr. crt.	DENUMIRE LUCRARE-DEVIZ	STADIU LUCRARI (31.12.2020) 26,57%
1	Instalatii electrice - demontări	30%
2	Termosistem fațadă cu polistiren expandat ignifugat EPS-F80 de 10 cm	59,56%
3	Termosistem soclu cu polistiren extrudat	78,68%
4	Desfacere termo și hidroizolatie terasă	100%
5	Desfacere hidroizolație la atic terasă	100%
6	Tamplarie PVC ferestre RL069 sau UL 1,45	82,62%
7	Desfacere tencuieli fațada	100%
8	Refacere tencuieli fațada	100%
9	Desfăcut polistiren 5 cm fațadă	100%
10	Termo și hidroizolație terasă cu polistiren extrudat	99,34%
11	Hidroizolație atic terasă	79,58%

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 47 „Pinochio”**

Nr. crt.	DENUMIRE LUCRARE-DEVIZ	STADIU LUCRARI (31.12.2020) 31,35%
1	Instalatii electrice - demontări	10%
2	Termosistem fațadă cu polistiren expandat ignifugat EPS-F80 de 10 cm	63,21%
3	Termosistem soclu cu polistiren extrudat	79,97%
4	Desfacere termo și hidroizolație terasă	100%
5	Desfacere hidroizolație la atic terasă	100%
6	Desfacere tencuieli fațadă	100%
7	Refacere tencuieli fațadă	100%
8	Termo și hidroizolație terasă cu polistiren extrudat	99,34%

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 48 „Luceafărul”** – nu au fost demarate lucrarile;

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 36 „Furnicuța”** – la 31.12.2020 nu era începută nicio categorie de lucrari;

**Eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit nr. 7 „Lizuca”** – a fost depusă cerere de finanțare, se află în etapa de evaluare administrativă și de eligibilitate la ADR SE.



*A.3.2. Proiectele în curs de implementare/implementate la nivelul sistemului de iluminat public*

Nr crt	Loc.	Denumirea Proiectului	Inițiatorul Proiectului (CLM)	Prezentarea succintă a proiectului (date tehnice)	S.F. Da/Nu	Aprobare S.F./ H.C.L.M.	Valoarea totală a proiectului mii (LEI)	Schema de finanțare B.S., B.L., F.E. etc	Esalonare investitie	
									2020	2021
1.	Brăila	Contract de delegare al Serviciului de iluminat public din Municipiul Brăila nr.32462/28.07.2016	CLM Brăila	Lucrarile de investitii constau în modernizarea sistemului de iluminat stradal-rutier, iluminat ornamental, stradal-pitonal, modernizarea punctelor de aprindere, sistem de dimming și teleanagement	Da	HCLM nr. 242/27.07.2016	39.116,4 (10 ani-durata de valabilitate a contractului)	BL 100%	X	X
2.	Brăila	Extindere sistem de iluminat public pe str. General Eremia Grigorescu nr. 52, bloc 10, str. Mercur, Șos. Buzăului (trecere pietoni - Colegiul Costin D. Nenitescu), str. Ion Ionescu de la Brad (curte interioară bloc AF1 – bloc AF2-parcare), str. Stadionului nr. 38 și nr. 40, str. Industriei nr. 17D, bloc A10, str. Ștefan Mihăilescu Brăila nr. 10, în spatele blocului B9, str. Cometei, bloc 25 scara A, Calea Călărașilor nr. 309, bl. B2, B2bis, Piața Independenței bloc 2 scara 2, str. Radu Negru bl. B12,	CLM Brăila	Lucrarile de investiții constau în extinderea sistemului de iluminat stradal-rutier,	Da	HCLM nr. 242/27.07.2016 Finalizată în 15.09.2020	356,8	BL 100%	X	

	<p>B13, str. Ion Ionescu de la Brad bl. AG1, AG2, str. Teiului, str. Frasinului, Municipiul Brăila”</p>							
<p>3. Brăila</p>	<p>Extindere sistem de iluminat public pe strada Nae Ionescu, strada Petre Andrei, strada Anton Dumitriu (tronson între strada Nae Ionescu și strada Ilarie Voronca), strada Ilarie Voronca (tronson între strada Cantonului și strada Petre Andrei), strada Ion Lerescu (tronson între strada Cantonului și strada Petre Andrei), strada Forestieră (în spatele blocului 23), Cartier Hipodrom – Complex Milenium – spațiu de joacă, Municipiul Brăila”</p>	<p>CLM Brăila</p>	<p>Lucrarile de investiții constau în extinderea sistemului de iluminat stradal-rutier;</p>	<p>Da</p>	<p>HCLM nr. 84/20.02.2020 în procedura de recepție la terminarea lucrarilor</p>	<p>239,8</p>	<p>BL 100%</p>	<p>X</p>



### **Proiecte privind infrastructura de iluminat public finanțate de la bugetul local, aflate în execuție în perioada trimestrului IV și cumulată pe anul 2020**

În baza Contractului de delegare nr. 32462/28.07.2016, operatorul S.C. Luxten Lighting Company S.A., execută activitățile de administrare, exploatare, întreținere – menținere, precum și activitățile de pregătire și realizare a investițiilor din infrastructura aferentă serviciului de iluminat public, în conformitate cu obiectivele concedentului.

Contractul a fost încheiat pe o durată de 10 ani începând cu 01.08.2016, pe următoarele componente:

- Întreținere – menținere sistem de iluminat public;
- Modernizare sistem de iluminat;
- Extindere sistem de iluminat stradal și ornamental;
- Iluminat ornamental festiv de sărbători.

### **Proiecte privind sistemul de iluminat public cu finanțare integrală din Bugetul Local „Contractul de delegare a Serviciului de iluminat public din Municipiul Brăila”**

- Valoare proiect: 39.116.375,97 lei fără TVA pe o durată de 10 ani
- Data începerii: 01.08.2016
- Stadiul implementării la 30.12.2020: finalizată componenta de modernizare (08.04.2019)

#### Descriere proiect:

- Conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din Municipiul Brăila, au fost realizate următoarele lucrări:
- Montat 12.460 buc de lămpi cu LED din care 9.119 lămpi pentru iluminatul stradal și 3.341 lămpi pentru iluminatul pietonal;
- implementare sistem de Dimming și Telemangement cu 12.460 module de comandă puncte luminoase și 79 module de comandă zonale.

**Proiect: "Extindere sistem de iluminat public pe str. General Eremia Grigorescu nr. 52, bloc 10, str. Mercur, Șos. Buzăului (trecere pietoni – Colegiul Costin D. Nenitescu), str. Ion Ionescu de la Brad (curte interioară bloc AF1 – bloc AF2-parcare), str. Stadionului nr. 38 și nr. 40, str. Industriei nr. 17D, bloc A10, str. Ștefan Mihăilescu Brăila nr. 10, în spatele blocului B9, str. Cometei, bloc 25 scara A, Calea Călărașilor nr. 309, bl. B2, B2bis, Piața Independenței bloc 2 scara 2, str. Radu Negru bl. B12, B13, str. Ion Ionescu de la Brad bl. AG1, AG2, str. Teiului, str. Frasinului, Municipiul Brăila", executat de către operatorul serviciului SC Luxten Lighting Company S.A**

Datele sintetice ale acestui proiect sunt:

- Valoare finală a lucrărilor executate: 356.791,20 lei fără TVA
- Data începerii: 29.06.2020
- Stadiul la 31.12.2020: investiție finalizată (15.09.2020)
- Descrierea lucrărilor de extindere recepționate:
  - montare LES 0,4 KV – 1,388 km;
  - alimentare din rețea existentă LEA 0,4kV prin cutii de derivație - 4 buc;
  - montare stâlpi metalici 8m – 17 buc;
  - montare stâlpi lampadar 4 m - 30 buc;
  - montare corp de iluminat stradal cu LED 57/64/132W - 28 buc;
  - montare corp de iluminat lampadar pietonal cu LED 28/41W- 27 buc;
  - montare prize de pământ cu un electrod – 30 buc

**Proiect: "Extindere sistem de iluminat public pe strada Nae Ionescu, strada Petre Andrei, strada Anton Dumitriu (tronson între strada Nae Ionescu și strada Ilarie Voronca), strada Ilarie Voronca (tronson între strada Cantonului și strada Petre Andrei), strada Ion Lerescu (tronson între strada Cantonului și strada Petre Andrei), strada Forestieră (în spatele blocului 23), Cartier Hipodrom – Complex Milenium – spațiu de joacă, Municipiul Brăila, executat de către operatorul serviciului SC Luxten Lighting Company S.A**

- Valoare totală a obiectivului conform devizului general: 239.785,96 lei fără TVA, din care C+M - 216.218,18 lei fără TVA
- Durata de realizare: 3 luni





- Stadiul la 31.12.2020: în procedura de recepție la terminarea lucrărilor
- Descrierea lucrărilor de extindere proiectate:
  - montare LES 0,4 KV – 0,760 km;
  - alimentare din rețea existentă LEA 0,4kV prin cutii de derivație - 2 buc;
  - montare stâlpi metalici 8m – 20 buc;
  - montare stâlpi lampadar 4 m - 2 buc;
  - montare corp de iluminat stradal cu LED 57/64/W - 27 buc;
  - montare corp de iluminat lampadar pietonal cu LED 41W- 2 buc;
  - montare prize de pamant cu un electrod - 21 buc

*A.3.3. Proiectele în curs de implementare/implementate la nivelul sistemului de transport public local*

Nr crt	Loc.	Denumirea Proiectului	Inițiator Proiect (CLM)	Prezentarea succintă a proiectului (date tehnice)	S.F. Da/Nu	Aprobare S.F./ H.C.L.M.	Valoarea totală a proiectului mii (LEI)	Schema de finanțare B.S., B.L., F.E. etc	Esalonare investitie	
									2020	2021
1	Brăila	Modernizare transport electric pe Calea Galați -elaborare documentație tehnico-economică	CLM Brăila	Proiectul presupune reabilitarea căii de rulare a tramvaiului pe o lungime de 700m (cale dublă), modernizarea stațiilor de așteptare, modernizarea trotuarelor, reabilitarea carosabilului, plantarea de vegetație de aliniament și achiziționare de tramvate.	-	semnat contract finanțare	17.262,6	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X
2	Brăila	Modernizare transport electric pe șos. Baldovinești -achiziție servicii de elaborare documentație tehnico-economică	CLM Brăila	Se va elimina infrastructura de transport cu tramvaiul (șinele și rețeaua de contact) pentru a se crea o bandă dedicată de transport public, achiziționarea de mijloace de transport electrice (autobuze medii și mici), modernizarea stațiilor de transport în comun, reabilitare carosabil și trotuare, reabilitare pasaj peste calea ferată. Lungimea tronsonului este de 2km.	-	semnat contract finanțare, urmează procedura de achiziție PT+Execuție lucrări	65.809,2	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X
3	Brăila	Modernizare transport electric Parc Monument-	CLM Brăila	Proiectul presupune reabilitarea căii de rulare a tramvaiului, modernizarea stațiilor de	-	Reluare procedură de achiziție PT+Execuție lucrări	62.090,4	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X



	Radu Negru -achiziție servicii de elaborare documentație tehnico-economică	CLM Brăila	așteptare, modernizarea trotuarelor, reabilitarea carosabilului și reconfigurarea circulației, plantarea de vegetație de aliniament și achiziționare tramvaie. Lungimea tronsonului supus intervențiilor este de aproximativ 4 km. Se vor realiza lucrari de modernizare a infrastructurii de transport, respectiv cale de rulare, stații de călători și infrastructură rutieră, piste pentru biciclete, spații pietonale și spații verzi	-	semnat contract finanțare, semnat contract de lucrări proiectare și execuție	75.011,4	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X
4	Modernizare transport electric B-dul Independenței	CLM Brăila	Proiectul în parteneriat cu MDRAP presupune achiziția a 11 autobuze electrice	-	În procedura de achiziție	29.863,2	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X
5.	Achiziție mijloace de transport public -11 autobuze electrice"	CLM Brăila în parteneriat cu MDRAP	Proiectul în parteneriat cu MDRAP presupune achiziția a 10 tramvaie	-	În procedura de achiziție	95.221	FE-85% BS-13% BL-1%	X	X
6.	Achiziție mijloace de transport public-10 tramvaie	CLM Brăila în parteneriat cu MDRAP	Se execută lucrări de amenajare stații îmbarcare/debarcare pentru transportul public local de calatori în 18 locații din municipiul	Da	In procedură de recepție la terminarea lucrărilor	3.793,7	BL 100%	X	
7.	Modernizare stații de autobuz pentru transportul public local de călători din Municipiul Brăila	CLM Brăila							

Primăria Municipiului Brăila și-a orientat strategia de dezvoltare a serviciului de transport public local de călători pe două direcții principale:

- infrastructura rutieră și parcul mijloacelor de transport, prin următoarele proiecte:

**Proiecte privind infrastructura de transport aflate în derulare în perioada trimestrului IV și cumulată pe anul 2020**

*Proiectele cu co-finanțare europeană, privind modernizarea infrastructurii de transport electric prin POR 2014 - 2020 cu schema de finanțare: FE-85%, BS-13%, BL-2%*

**Proiect: „Modernizare transport electric pe Calea Galați”**

- Valoare totală proiect: 17.262,611 mii lei;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: semnat contract finanțare;
- Descriere proiect: Proiectul presupune reabilitarea căii de rulare a tramvaiului pe o lungime de 700 m (cale dublă), modernizarea stațiilor de îmbarcare/ debarcare, modernizarea trotuarelor, reabilitarea carosabilului, plantarea de vegetație de aliniament;

**Proiect: „Modernizare transport electric pe Șos. Baldovinești”**

- Valoare proiect: 65.809,2 mii lei
- Stadiul implementării la 31.12.2020: semnat contract finanțare, urmează procedura de achiziție PT+Execuție lucrări
- Descriere proiect:
  1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport public:
    - se va demola linia de tramvai, iar pe amplasamentul acesteia se va realiza banda dedicată transportului public cu autobuze electrice;
    - se vor reabilita/ moderniza și dota stațiile pentru îmbarcare/ debarcare călători.
  2. Reabilitare și modernizare infrastructură rutieră:
    - se vor moderniza/ reabilita partea carosabilă a drumului și trotuarele.
  3. Reabilitare spații verzi – plantare de arbori, arbuști;
  4. Reabilitare pasaj superior Apollo;
  5. Achiziție autobuze electrice: se vor achiziționa 6 autobuze electrice, 5 posturi de încărcare lentă, 1 post de încărcare rapidă, E-ticketing (12 validatoare și 8 automate biciclete);



6. Realizare componente de managementul traficului pentru prioritizarea mijloacelor de transport public- amplasarea de mijloace de priorizare în trafic pentru transportul public de călători (Sisteme de semnalizare, etc);
7. Amplasarea de elemente pentru îmbunătățirea siguranței rutiere - amplasare de semnalistică verticală și orizontală, modernizarea trecerilor de pietoni, creare facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, pentru nevăzatori sau hipoacuzici, etc;
8. Realizare parcări pentru autovehicule;

**Proiect: „Modernizare transport electric Parc Monument – Radu Negru”**

- Valoare proiect: 62.090,430 mii lei;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: reluare procedură de achiziție PT+Execuție lucrări;
- Descriere proiect:

În cadrul proiectului vor fi realizate lucrări de reabilitare și modernizare a infrastructurii de transport public (prin crearea pe amplasamentul actual al liniei de tramvai a benzilor dedicate care vor fi utilizate de transportul public local de călători cu tramvaiul), lucrări de reabilitare și modernizare a infrastructurii rutiere pe strada Grigore Alexandrescu, inclusiv construirea de piste pentru bicicliști, înființarea de spații verzi cu arbori și arbuști pe aliniamentele stradale precum și achiziția a 2 tramvaie de 18 m - unidirecționale.

Lungimea tronsonului supus intervențiilor este de aproximativ 4 km.

**Proiect: „Modernizare transport electric pe B-dul Independenței”**

- Valoare proiect: 75.011,412 mii lei;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: semnat contract de finanțare, semnat contract de lucrări – proiectare și execuție;
- Descriere proiect:

În cadrul proiectului vor fi realizate lucrări de modernizare a infrastructurii de transport, prin modernizarea căii de rulare a tramvaielor și a stațiilor de îmbarcare/debarcare călători, lucrări de reabilitare și modernizare a infrastructurii rutiere, realizarea de piste pentru biciclete și modernizarea spațiilor pietonale și a spațiilor verzi existente pe amplasament.

**Proiect: "Achiziție mijloace de transport public autobuze electrice" proiect finanțat prin POR 2014-2020, Axa Prioritara IV"**

- Valoare proiect: 29.863,198 mii lei;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: în procedură de achiziție;
- Descriere proiect:

Proiectul este în parteneriat cu MDRAP și presupune achiziția a 11 autobuze electrice + 3 stații de încărcare rapidă + 11 stații încărcare lentă.

**Proiect: „Achiziție mijloace de transport public tramvaie” proiect finanțat prin POR 2014-2020, Axa Prioritara IV”**

- Valoare proiect: 95.221,003 mii lei;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: semnat contract de finanțare;
- Descriere proiect:

Proiectul este în parteneriat cu MDRAP și presupune achiziția a 10 tramvaie de lungime de 18 m, capacitate de transport totală min. 100 locuri.

***Proiecte cu finanțare integrală de la bugetul local, privind infrastructura locală de transport***

**Proiect: „Modernizare stații de autobuz pentru transportul public local de călători din Municipiul Brăila”**

- Valoare totală proiect: 3.793.694 mii lei;
- Data începerii: 2018;
- Stadiul implementării la 31.12.2020: obiectiv de investiții aflat în procedură de recepție la terminarea lucrărilor;
- Data inițială a finalizării: 2020.

Calendarul aplicării a fost modificat ca urmare a sistării temporare a lucrărilor, în vederea obținerii avizelor și autorizațiilor pentru branșarea la energie electrică;

- Descriere proiect:

Se execută lucrări de amenajare stații de îmbarcare/ debarcare pentru transportul public local de călători în 18 locații din municipiu.



A.3.4. Proiectele în curs de implementare la nivelul sistemului de alimentare cu apă și canalizare

Nr crt	Loc.	Denumirea Proiectului	Inițiatorul Proiectului (CLM)	Prezentarea succintă a proiectului (date tehnice)	S.F. Da/Nu	Aprobare/ S.F./ H.C.L.M.	Valoarea totală a proiectului mii (LEI)	Schema de finanțare B.S., B.L., F.E. etc	Esalonare investiție		
									2020	2021	
1	Brăila	Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Jud. Brăila etapa 2014-2020 POIM Axa prioritara 3	CUP Dunarea și ADI Dunarea	<b>Sist. Alimentare cu apă:</b> -extindere rețea de distribuție, inclusiv brașamente 1039 ml; -reabilitare rețea de distribuție inclusiv brașamente 18463 ml; <b>Sistem de canalizare:</b> -extindere rețea canalizare- 14637 ml; -reabilitare rețea de canalizare inclusiv refulari 28480 ml -interceptare colectoare 3500 ml -stație Epurare	Da	Contractul de finanțare semnat în data de 03.12.2020 de catre Compania de Utilități Publice „Dunarea” S.A. Brăila, Asociația de Dezvoltare Intercomunitara „Dunarea” Brăila și Ministerul Fondurilor Europene	1.385.022,604 mii Lei din care: 412.942,404 mii Lei pentru UAT- Municipiul Brăila	79.90% contribuția UE 12.22% Buget stat 1.88% Buget local 6.0% Buget operator	0	76.241,5 mii lei	
2	Brăila	Proiect “Viabilizare str. Fundatura Prelungirea Lanului”		Extindere rețea apă 250 ml Extindere rețea canalizare 250 ml.	Da	Finalizat 04.03.2020	930,403 mii Lei	BL	X	X	

**Proiectul: „Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Brăila, Etapa 2014-2020”, finanțat prin POIM – Axa Prioritară 3.**

- Valoare estimată proiect: 1.385.022,6 mii Lei, inclusiv TVA, (din care UAT Municipiul Brăila - 412.942,4 mii Lei );
- Stadiul implementării: în data de 03.12.2020, Compania de Utilități Publice „Dunărea” S.A. Brăila, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Dunărea” Brăila și Ministerul Fondurilor Europene au semnat Contractul de finanțare pentru „*Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată din Județul Brăila, în perioada 2014-2020*”;
- Proiectul va fi implementat pe teritoriul județului Brăila, iar lucrările aferente Municipiului Brăila sunt următoarele: reabilitare aducțiuni apă brută și tratată, reabilitare și extindere rețele de alimentare cu apă și de canalizare, reabilitare rezervor de înmagazinare apă, stații de pompare ape uzate, lucrări la SEAU Brăila (introducere treaptă terțiară și instalație de uscare, neutralizare și valorificare termică a nămolului), astfel:

**Sistemul de alimentare cu apă:**

- extindere rețea de distribuție – 1.039 ml;
- reabilitare rețea de distribuție – 18.463 ml;

**Sistemul de canalizare:**

- extindere rețea canalizare – 14.637 ml;
- reabilitare rețea canalizare - 28.480 ml;
- interceptare colectoare – 3.500 ml;
- stații de pompare ape uzate: 10 stații noi;

**Stație de epurare ape uzate SEAU:**

- extindere și modernizare (introducere proces de epurare avansată terțiară, cu reducerea biologică a azotului și fosforului);
- instalație de uscare, neutralizare și valorificare termică a nămolului.



***Proiectele cu finanțare integrală de la bugetul local, privind infrastructura locală de alimentare cu apă și de canalizare/ epurare ape uzate***

**Proiect multianual: „Viabilizare str. Fundătura Prelungirea Lanului (execuție lucrări și dirigenție de șantier)”.**

- Valoare: 930,403 mii lei;
- Data începerii: 03.11.2017
- Stadiul implementării la 31.12.2020: finalizat
- Data finalizării: 04.03.2020
- Descriere proiect: lucrări aferente infrastructurii de apă și canalizare:
  - extindere rețea apă – 250 ml;
  - extindere rețea canalizare – 250 ml.

***Proiecte cu finanțare integrală din fonduri ale operatorului***

În cursul trimestrului IV 2020, operatorul SC CUP Dunărea Brăila a montat un număr de 489 contori inteligenți pe rețeaua publică de alimentare cu apă, cu finanțare proprie. De la începutul perioadei de montare a contorilor inteligenți (01.07.2017), SC CUP Dunărea SA a montat până la data de 31.12.2020 un număr de 19.289 contori inteligenți prin care se permite citirea consumurilor de apă de la distanță.

A.3.5. Proiectele în curs de implementare la nivelul serviciului de salubritate

Nr crt	Loc.	Denumirea Proiectului	Inițiatorul Proiectului (C.L.M.)	Prezentarea succintă a proiectului (date tehnice)	S.F. Da/Nu	Aprobare S.E./ H.C.L.M.	Valoarea totală a proiectului mii (LEI)	Schema de finanțare B.S., B.L., F.E. etc	Esalonare investiții	
									2020	2021
1	Brăila	Sistemul de management integrat al deșeurilor din Județul Brăila	A.D.I. "ECO DUNAREA" BRAILA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- construcția unei stații de sortare cu o capacitate de 30.000 t/an;</li> <li>- construcția unei stații TMB (tratare mecanico-biologică) cu o capacitate de 26.000 t/an;</li> <li>- achiziționare echipamente pentru colectare deșeuri.</li> </ul>	DA	H.C.J. nr:95/31.08.2009 H.C.L.M. nr.176/29.04.2013	95.509,12	Grant UE 82,44% BS 16,56% BL 1%	X	X



**În ceea ce privește proiectele cu impact asupra serviciului de salubritate din Municipiul Brăila, pe anul 2020, menționăm:**

**Proiectul „Sistemul de management integrat al deșeurilor din Județul Brăila”-** proiect derulat prin Consiliul Județean și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Eco Dunărea” Brăila, finanțat de FEDR prin POS Mediu, Axa prioritară 2.

- Valoare totală: 95.509,1 mii lei din care:
  - Grant U.E. – 82,44%, BS - 16,56%, BL - 1%
- Descriere proiect:

Obiectivele de investiții de care va beneficia Municipiul Brăila, amplasat în zona 1 a proiectului, sunt:

- ✓ echipamente pentru colectarea deșeurilor (achiziție finalizată):
  - pubele 120 l – 80.549 buc;
  - pubele 240 l – 5.245 buc;
  - containere de 1,1 mc – 7.984 buc;
  - coșuri gunoi 50 l – 1.800 buc;
  - pubele 240 l pentru deșeuri stradale – 148 buc;
  - containere de 18 mc – 3 buc.
- ✓ stație de sortare cu o capacitate de 30.000 t/an;
- ✓ stație de tratare mecano-biologică cu o capacitate de 26.000 t/an.
- Stadiul implementării la 31.12.2020:
  - finalizată achiziția de pubele;
  - finalizată construcția stației de sortare cu o capacitate de 30.000 t/an și a stației TMB (tratare mecano-biologică) cu o capacitate de 26.000 t/an;

Cele două stații s-au construit în comuna Vădeni pe o suprafață de 25.000 mp.

Procedura de atribuire a Contractului de delegare a gestiunii activității de colectare și transport al deșeurilor municipale în județul Brăila și a activității de măturat, spălat, stropit și întreținere căi publice în Municipiul Brăila, a cărei documentație a fost publicată în S.E.A.P. cu Anunțul de participare nr.1023555/07.08.2020, este în curs de desfășurare;

- Procedura de atribuire a Contractului de delegare a gestiunii serviciului de operare și administrare a Stației de Sortare și a Stației de Tratare Mecano-Biologică de la Vădeni, a cărei documentație a fost publicată în S.E.A.P. cu Anunțul de participare nr. CN 1023210/31.07.2020 este în curs de desfășurare.

*ANEXA 4 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice – Măsuri propuse de managerul energetic*

*A.4.1. Măsuri propuse la nivelul sistemului public de iluminat*

ILUMINAT PUBLIC						
Sector	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Sistemul de iluminat public	Audit electroenergetic asupra întregului Sistem de iluminat public din Municipiul Brăila	-	Economiile se vor obține în urma implementării soluțiilor din Audit		Buget local Fonduri UE	Primăria Municipiului Brăila

*A.4.2. Măsuri propuse la nivelul clădirilor publice*

CLĂDIRI PUBLICE						
Sector	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Unități de învățământ	Creșterea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei în clădiri - unități de învățământ, din Brăila - două unități de învățământ	MWh/an		Reducerea anuală a consumului și al emisiilor de gaze cu efect de seră cu aproximativ 50-60% pe an.	AFM	Primăria Municipiului Brăila





### A.4.3. Măsuri propuse pentru producere locală de energie din surse regenerabile

PRODUCEREA LOCALĂ DE ENERGIE ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE						
Sector consum	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Fotovoltaic	Implementare proiect și execuție centrală fotovoltaică pe învelitoarea unei clădiri	MWh/an	5	12	FREE	Primăria Municipiului Brăila

Document: SVT-PIEE-210714-3

Data: 14.07.2021

*A.4.4. Măsuri propuse la nivelul de urbanism local*

URBANISM						
Sector consum	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Standarde pentru renovare clădiri existente și dezvoltarea de clădiri noi	Standarde energetice în spre nZEB (eficiență și surse regenerabile) pentru noile clădiri publice și lucrări de renovare	kWh/mp/an tone CO <sub>2</sub> /an	15	4	Surse proprii Fonduri norvegiene	Primăria Municipiului Brăila
Standarde pentru renovare și dezvoltarea de clădiri noi	Impunerea ca la obținerea autorizațiilor de construcții pentru clădiri noi, acestea să respecte indicatorii de performanță energetică aferenți clădirilor nZEB	kWh/mp/an tone CO <sub>2</sub> /an	15	4	Surse proprii Fonduri norvegiene	Primăria Municipiului Brăila
Includere componentă de planificare energetică urbană la actualizarea PUG	Dezvoltarea urbană se va realiza inclusiv prin planificare energetică a zonelor construite	-	-	-	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>8</b>		



Document: SVT-PIEE-210714-3

Data: 14.07.2021

*A.4.5. Măsuri propuse la nivelul comunității*

COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS și FACTORII INTERESAȚI						
Sector consum	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Servicii de consiliere energetică	Intensificarea consultărilor cu proprietarii de clădiri rezidențiale și comerciale	kWh/mp/ an	26	72,9	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
	Conștientizare și relaționare locală					
Conștientizare și relaționare locală	Campanie de comunicare pentru colectarea selectivă a deșeurilor	kWh/an	5	14	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
Conștientizare și relaționare locală	Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)	-	3	11	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
Formare și educație	Distribuirea de materiale informaționale privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice	-	1	4	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>	<b>101,9</b>		

A.4.6. Măsuri propuse pentru îmbunătățirea organizării interne

ORGANIZARE INTERNĂ						
Sector consum	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ de monitorizare	Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Servicii de consultanță în eficiență energetică	Actualizarea Programului Îmbunătățire eficiență energetică PİEE 2021/2022 și asistență tehnică de management energetic urban	-	-	-	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila



*A.4.8. Măsuri demonstrative pilot propuse de managerul energetic*

MĂSURI DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT ȘI RECUPERARE A INVESTIȚIEI DIN ECONOMIILE GENERATE						
Soluții	Măsuri de economie de energie și de cost	Indicator cantitativ	Val. estimată a economiei de energie [MWh/an]	Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an]	Sursa de finanțare	Responsabil
Implementare pilot sistem de ventilație cu recuperare de căldură în cel puțin o sală de clasă, dintr-o școală și monitorizarea calității aerului interior	Economie de energie termică prin recuperarea căldurii evacuate la aerisire Creșterea semnificativă a calității aerului interior	Reducere consum: kWh/mp/an Calitatea aerului interior ppm CO <sub>2</sub>	0,26	1	Surse proprii Sponsorizare	Primăria Municipiului Brăila
Implementare pilot sistem de iluminat adaptativ în cel puțin 3 săli de clase, din 3 școli diferite, cu aducerea în standarde a parametrilor lumino-tehnici	Economie de energie electrică Creșterea calității iluminatului interior și a aportului de lumină pentru activitățile educative	kWh/mp/an	0,17	0,5	Parteneriat ESCO Sponsorizare	Primăria Municipiului Brăila
Implementare sistem pilot de monitorizare energetică integrată (energie electrică, gaz metan, apă) pentru o clădire publică	Economii de energie estimate la 10%	kWh/mp/an	1,29	7,5	Parteneriat ESCO	Primăria Municipiului Brăila

Implementare sistem pilot de condiționare a nivelului tensiunii de alimentare cu energie electrică într-o clădire sau la nivelul unui punct de aprindere iluminat public	Economii de energie electrică, minim 7% Creșterea duratei de viață a echipamentelor electrice / aparate de iluminat Asigurarea continuității în alimentarea cu energie	kWh/an	0,43	2	Parteneriat ESCO	Primăria Municipiului Brăila
Implementarea pilot a unor surse regenerabile de energie electrică la nivelul unei clădiri publice pentru autoconsum	Economii de energie electrică	kWh/mp/an	0,13	0,5	Parteneriat ESCO	Primăria Municipiului Brăila
Certificarea unei clădiri publice care va fi modernizată ca și clădire publică verde, reprezentativă la nivelul comunității urbane și la nivel național	Beneficii de imagine	-	-	-	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila
Implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 la nivelul Primăriei	Beneficii de imagine	-	-	-	Surse proprii	Primăria Municipiului Brăila



