



Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice Municipiul Brașov



Sursa: Primăria Municipiului Brașov



SERVELECT – companie de inginerie prestatoare de servicii energetice

Autorizația Ministerului Energiei nr. 0076 din 24.04.2024

Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități (SPSE)

Elaborat: August 2025

Revizia: 1

CINE SUNTEM?



„Până în anul 2040 vom susține tranziția energetică spre neutralitate climatică a României, la nivel de industrie, clădiri și comunități locale, pentru a asigura generațiilor viitoare condiții de viață decente într-un mediu sănătos.”

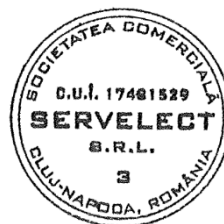


MISIUNEA ȘI VIZIUNEA SERVELECT

	Vom identifica, prin asistență tehnică de management energetic, un potențial de eficiență energetică de 2.000 GWh/an.		Vom facilita, prin asistență tehnică, finanțarea cu grant pentru proiecte energetice în valoare de cel puțin 1 mld. Euro.
	Vom instala surse inteligente de producere și stocare locală de energie de cel puțin 500 MW.		Vom reduce amprenta de carbon a Beneficiarilor noștri cu cel puțin 100.000 tone CO2/an.

FOAIE DE SEMNĂTURI:

Prestator: SERVELECT S.R.L



Echipa: Dr. Ing. Mihai PĂUNESCU,
*Manager Energetic Localități, Nr. 0440 din
24.04.2024*

*Păunescu
Horatiu Pop*

Dr. Ing. Horațiu POP,
*Manager Energetic Localități Nr.0564 din
19.02.2025*

Ing. Cristina URDA,
Inginer electroenergetic

*Urda
Cristina*

Ing. Radu MOLDOVAN,
*Auditor Electroenergetic, Nr. 0194 din
06.12.2023*

Ing. Ilie URDA,
*Auditor Electroenergetic, Nr. 0273 din
13.11.2024
Manager Energetic Localități, Nr. 0625 din
12.06.2025*

Urda Ilie

Dr. Ing. Andrei CECLAN,
*Auditor Energetic Complex, Nr. 0192 din
16.12.2023
Manager Energetic Localități, Nr. 0297 din
16.11.2022*

Ceclan

Dr. Ing. Bogdan BÂRGĂUAN,
*Auditor Energetic Complex, Nr. 0176 din
22.11.2023
Manager Energetic Industrie, Nr. 0586 din
09.04.2025*

Bărgăuan

Beneficiar: Primăria Municipiului Brașov

George Scripcaru – Primar Municipiului Brașov

Laszlo Barabas– Administrator Public

Bianca Lorincz -Kraila -Director DPC

Teodora Nicolae -Inspector

Mihaela Damian - Inspector

Cuprins

Preambul.....	5
1. Cadru legislativ și literatura de specialitate de referință	7
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. Termeni și definiții	11
1.5. Lista de abrevieri și simboluri	16
1.6. Conversii unități de măsurare.....	16
2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic	18
3. Descrierea generală a Municipiului Brașov.....	20
3.1. Așezarea geografică	20
3.1. Relief.....	20
3.2. Clima	21
3.2. Precipitații	22
3.3. Evoluția populației și a fondului locativ	23
3.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice	25
3.5. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice	27
3.6. Date tehnice pentru sectorul rezidențial.....	28
3.7. Date tehnice pentru clădiri publice	31
3.8. Sistemul de iluminat public	33
4.2. Sistemul de transport public și privat.....	35
3.9. Date tehnice despre transportul public urban	38
3.10. Date tehnice despre serviciul public de salubritate	38
3.11. Date tehnice despre sistemul de alimentare cu apă și canalizare.....	40
3.12. Date tehnice despre producerea de energie termică	41
4. Managementul energetic la nivelul comunității urbane	42
5. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică.....	45
5.1. Managementul implementării Programului de îmbunătățire a eficienței energetice	45
5.2. Planificarea indicatorilor de performanță energetică	45
6. Programul de îmbunătățire a eficienței energetice.....	47
6.1. Obiectivele și acțiunile-rezultate fixate	47
6.2. Obiectivele Programului de îmbunătățire a eficienței energetice	47
6.3. Definirea proiectelor prioritare	55
6.3.1. Proiecte prioritare pentru organizare internă	56

6.3.2. Proiecte prioritare pentru sistemul de iluminat public	57
6.3.3. Proiecte prioritare pentru sistemul de transport	57
6.3.4. Proiecte prioritare pentru producerea de energie din surse regenerabile	58
6.3.5. Proiecte prioritare pentru îmbunătățirea eficienței energetice	58
6.4. Mijloace financiare de punere în practică a programului	61
6.5. Monitorizare rezultate implementări eficiență energetică	63
ANEXE	65
ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	65
ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2024	68
ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice	73

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 Brașov.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Brașov 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 microcogenerare 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;

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

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 Brașov și comunitatea locală.

Prezentul Program anual de îmbunătățire a eficienței energetice se corelează cu Planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC) de la nivelul Municipiului Brașov, care iau 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 întocmit în conformitate cu cerințele legale de către o echipă mixtă formată din specialiști ai companiei de servicii energetice Servelect, Cluj-Napoca și cu o bună colaborare din partea Direcția Proiecte și comunicare prin serviciul Elaborare și implementare proiecte Brașov.

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 Brașov.

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. 184/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

- OUG nr. 130/2022 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- 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. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică.

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

- 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

- Planul de mobilitate urbană durabilă polul de creștere Brașov 2015;
- Strategia integrată de dezvoltare urbană (SIDU) a zonei Metropolitane Brașov 2021-2030;
- Planul de acțiune pentru Energie Durabilă 2010-2020;
- Programul de îmbunătățire a eficienței energetice al Municipiului Brașov 2014-2020;
- Programul de îmbunătățire a eficienței energetice al Municipiului Brașov 2021-2030;
- Planul de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov Septembrie 2016;
- Strategia de dezvoltare durabilă a municipiului Brașov 2030;
- Strategia de dezvoltare a serviciilor sociale din municipiul Brașov pentru perioada 2023-2033;
- Strategia locală pentru serviciul de alimentare cu energie termică a populației în Municipiul Brașov 2023-2033 Revizia 1.

1.4. 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 măsuri, inclusiv a

unei măsuri 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 – opțiune 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 anumită zonă 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 anumită zonă 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% caldură 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

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

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.

Cogenerare – este un proces de producere de energie electrică și energie termică dintr-o singură sursă de energie.

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.

1.5. Lista de abrevieri si simboluri

km² – kilometri pătrați

m² – metru pătrat

m/s – metri pe secundă

m³ – metru cub

Nm³ – 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

η - Randament

1.6. 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 m³ Gaze naturale = 0,8 kg

1 m³ Biogaz = 1,1 kg

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

Densități energetice:

1 / Motorină = 12,5 kWh

1 / Benzină = 10 kWh

1 / GPL = 6,93 kWh

1 m³ Gaze naturale = 10,83 kWh (valoare medie aferentă puterii calorifice superioare)

1 m³ Biogaz = 5,4 kWh

Emisii echivalent CO₂ - Energie electrică = 179,72 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - Gaze naturale = 205 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - Motorină = 265 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - Benzină = 249 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - GPL = 241 g/kWh

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

SERVELECT, companie de inginerie și servicii energetice, atestată de Ministerul Energiei, ca Societate Prestatoare de Servicii Energetice, www.servelect.ro

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

Str. Fabricii de Zahăr, Cod 400 624 nr. 109, Cluj-Napoca, jud. CLUJ;

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

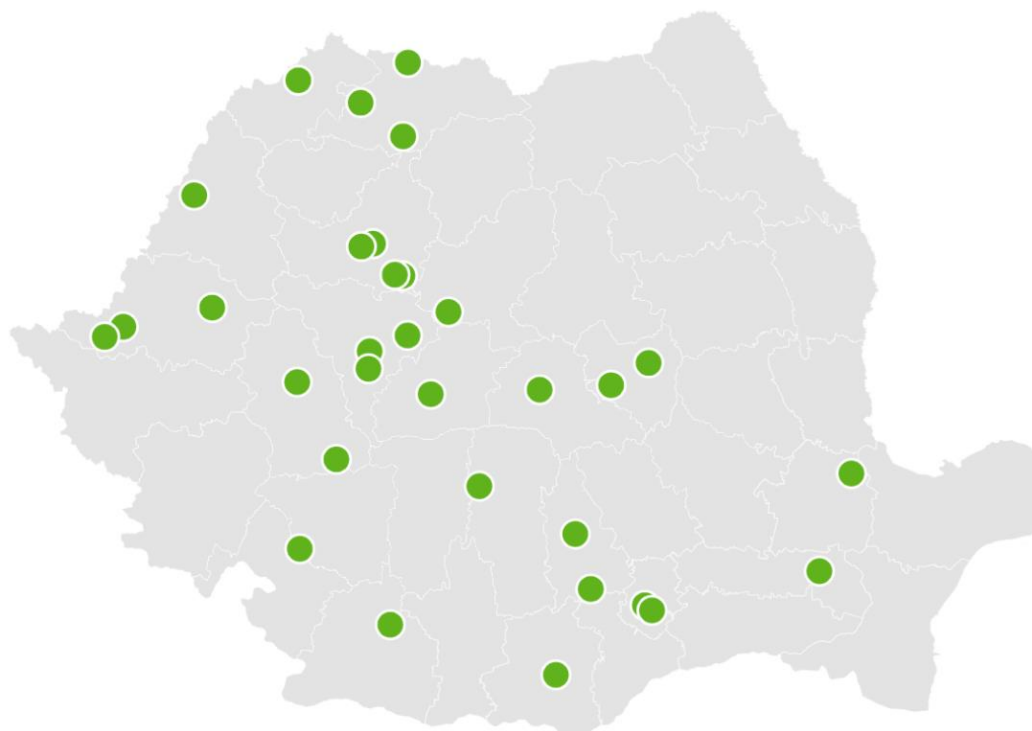
E-mail: Andrei.Ceclan@servelect.ro

Atestat Manager Energetic nr. 0297 din 16.11.2022;

Atestatul ME, nr. 0077 din 24.04.2024; Societate prestatoare de servicii energetice pentru industrie;

Atestatul ME, nr. 0076 din 24.04.2024; Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități;

Referințe Autorități Publice



Obiectivele serviciului de asistență tehnică de Management Energetic

Obiectivele Managementului Energetic	
Contractare și reprezentare	
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;
Colectare și date	
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;
Raportare luna Septembrie	
6.	Actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice conform modelului aprobat, 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 30 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului, conform Deciziei 8/DEE/12.02.2015, respectiv OM MEEMA 1726/2020;
Analize și servicii incluse	
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 instruiți 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 Brașov

3.1. Așezarea geografică

Municipiul Brașov se găsește în zona central-estică a României, la 45°38' latitudine nordică și 25°35' longitudine estică, la poalele vârfului Tampa (967 m). Municipiul Brașov, reședința județului, situat la o altitudine medie de 625 m este așezat în Depresiunea Bârsei, în curbura Carpaților, având în spate masivele Piatra Mare și Postăvaru, străjuit din trei părți de dealurile Tâmpa, Straja și Dealul Cetății. Teritoriul administrativ al orașului Brașov se încadrează în partea sudică a depresiunii Brașovului, la contact cu rama muntoasă, respectiv cu fluxul intern al Carpaților Orientali.



Localizare geografică

Sursa: <http://obiective.3x.ro/tabelvertical/Brasov/Brasov.html>

3.1. Relief

Relief variat, cu o mare complexitate morfologică și morfogenetică, desfășurat sub forma a trei trepte majore, de la Sud la Nord: treapta munților înalți (peste 1 700 m altitudine), în Sud și Sud Est, ocupă 18% din suprafața județului, treapta munților scunzi (între 800 și 1 700 m altitudine), în partea centrală și de Sud Est a județului, se extinde pe 22% din suprafața județului, iar treapta depresiunilor și a dealurilor de podiș (400–700 m altitudine) din jumătatea de Nord Vest și de Est a județului Brașov se desfășoară pe 60% din suprafața acestuia.

Partea de Sud Vest a județului Brașov este ocupată de versantul nordic al M-ților Făgăraș, cu

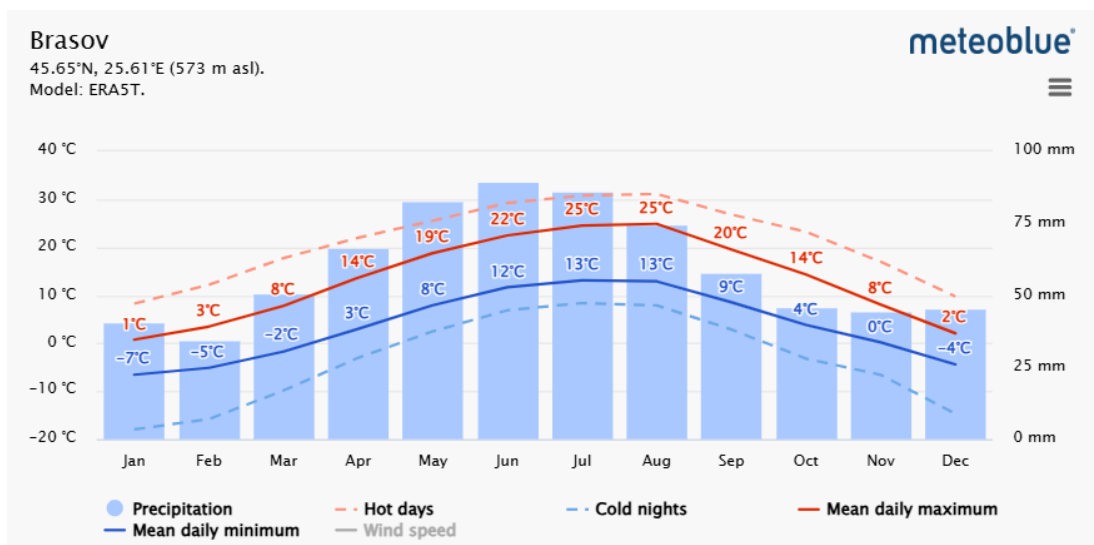
aspect alpin, Podișul Transilvaniei, din creasta lor principală, detașându-se cele mai înalte vârfuri din Carpații românești. Versantul nordic al Munților Făgăraș este brăzdat de o puzderie de râuri mici care formează, în această zonă, cea mai densă rețea hidrografică din țară.

În cadrul zonei muntoase din Sud și Sud Est se individualizează culoarul Bran-Rucăr, văile superioare ale râurilor Prahova, Timiș și Teleajen, cu pasurile Giuvala, Bratocea și Predeal care asigură legăturile rutiere, respectiv feroviare. Treapta munților scunzi este reprezentată, în principal, prin Clăbucetele Întorsurii, Munții Țagla și Munții Perșani în partea central-nordică a județului. De o parte și de alta a Munților Perșani se desfășoară două mari arii depresionare, numite „țări”: Depresiunea Brașov sau Țara Bârsei și partea central-estică a Depresiunii Făgăraș sau Țara Făgărașului. Sectorul de Nord Vest al județului Brașov, la Vest și Nord de valea râului Olt, cuprinde în arealul său partea de Est și Sud Est a Podișului Hârtibaci, cu subdiviziunile sale, cu înălțimi de 500–600 m.

3.2. Clima

Clima este temperat-continentală, moderată, cu variate nuanțe, în funcție de altitudine. Regimul climatic general se caracterizează prin veri răcoroase, cu precipitații frecvente, și ierni foarte reci în zonele depresionare și de podiș, și veri răcoroase, cu precipitații abundente, și ierni friguroase, cu ninsori bogate în sectorul montan. În anotimpul rece al anului, în zonele depresionare se remarcă frecvente inversii de temperatură caracterizate prin instalarea și stagnarea, pe fundul lor, a unor mase de aer foarte reci. Așa se explică faptul că pe fundul Depresiunii Brașov, în luna ianuarie, în comuna Bod, temperatura medie multianuală a aerului este de $-5,3^{\circ}\text{C}$, în timp ce la Predeal, aflat cu 500 m mai sus, aceasta este de $-5,1^{\circ}\text{C}$. În timpul unor inversii de lungă durată, temperatura aerului poate coborî, în zonele depresionare, cu $15\text{--}20^{\circ}\text{C}$ față de zonele înalte înconjurătoare. Cantitățile medii anuale ale precipitațiilor atmosferice înregistrează creșteri accentuate în raport cu altitudinea, acestea oscilând între 610 mm la Bod, 747,2 mm la Brașov, 945 mm la Predeal și peste 1300 mm în zonele montane înalte. Vânturile bat cu o frecvență mai mare dinspre Vest (19,3%), Nord Est (18,7%) și Sud Vest (17,3%), înregistrând viteze medii anuale cuprinse între 3 m/s în regiunile depresionare joase și 7–8 m/s, uneori peste 10 m/s, în sectorul montan înalt. Pe versantul nordic al Munților Făgăraș și pe cel estic al Munților Perșani se fac resimțite, în timpul primăverii, mișcările de aer cu caracter de föhn care topesc zăpadă.

Document: SVT-PiEE-250805-7
Data: 5.08.2025

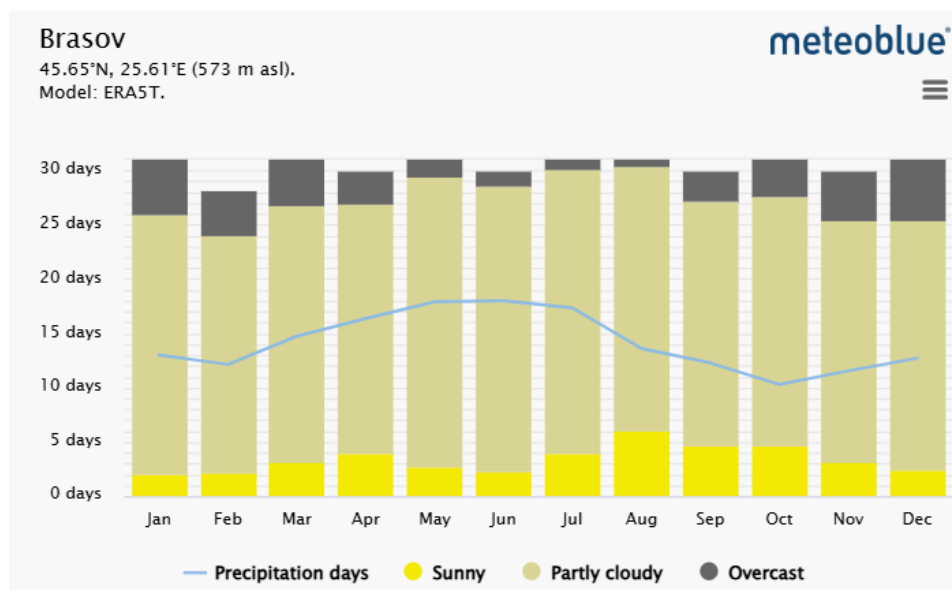


Temperaturile anuale în municipiul Braşov

sursa: <https://www.meteoblue.com>

3.2. Precipitații

Regimul precipitațiilor crește mult odată cu apropierea de sezonul cald, proximitatea munților favorizând convecția termică și dezvoltarea furtunilor cu descărcări electrice în special spre sfârșitul primăverii; aceste furtuni uneori pot aduce cantități foarte mari de apă cu precădere în cartierele sudice. Atât iarna cât și primăvara zona sudică a Braşovului primeşte cele mai multe precipitații, în timp ce nordul mai puține datorită altitudinii mai ridicate a părții sudice și a apropierii acesteia de munte.



Precipitații anuale în municipiul Braşov

sursa: <https://www.meteoblue.com>

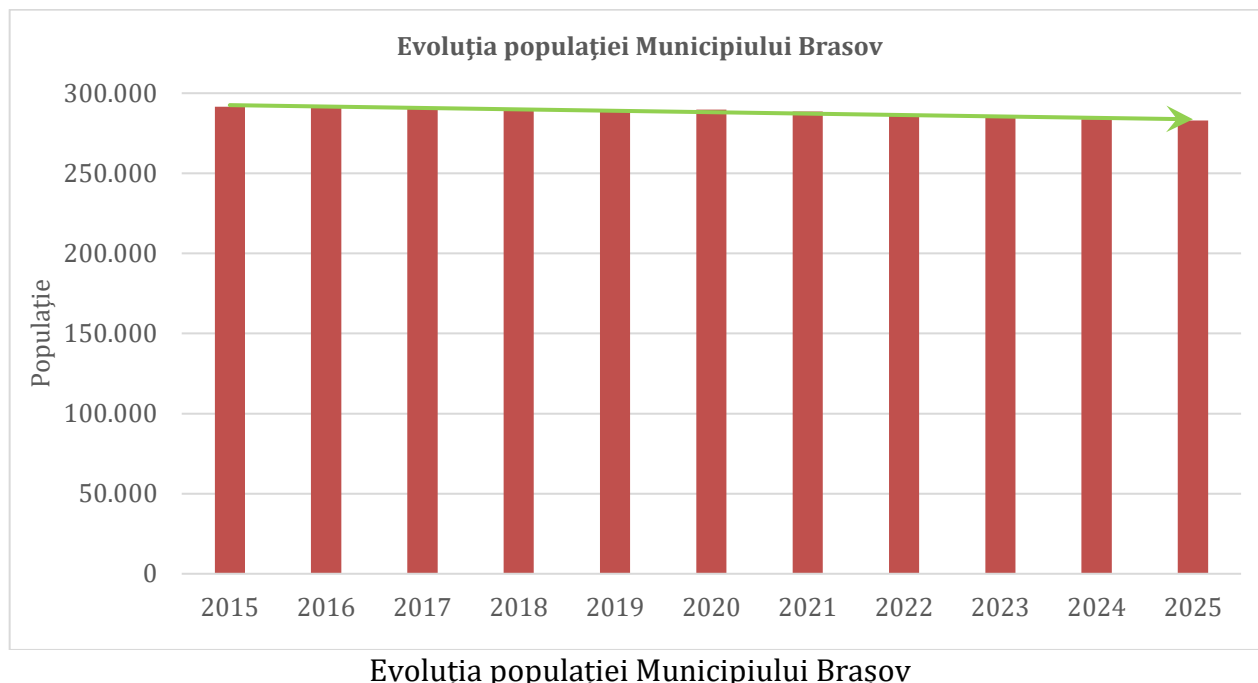
3.3. Evoluția populației și a fondului locativ

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

Evoluția populației după domiciliu	
2015	291.542
2016	291.129
2017	290.480
2018	290.158
2019	289.763
2020	289.778
2021	288.493
2022	286.703
2023	284.756
2024	283.848
2025	282.991

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

Se constată o scădere a populației orașului cu 2,93 % în anul 2025 față de anul 2015.



Fondul locativ al Municipiului Brașov este alcătuit din fondul locativ public și fondul locativ privat. La sfârșitul anului 2023, fondul locativ public era format din 4.588 locuințe, iar fondul locativ privat era format din 144.551 locuințe, din total 149.139 locuințe. Dintre acestea, majoritatea reprezintă apartamente în bloc. În tabelul alăturat este prezentată evoluția

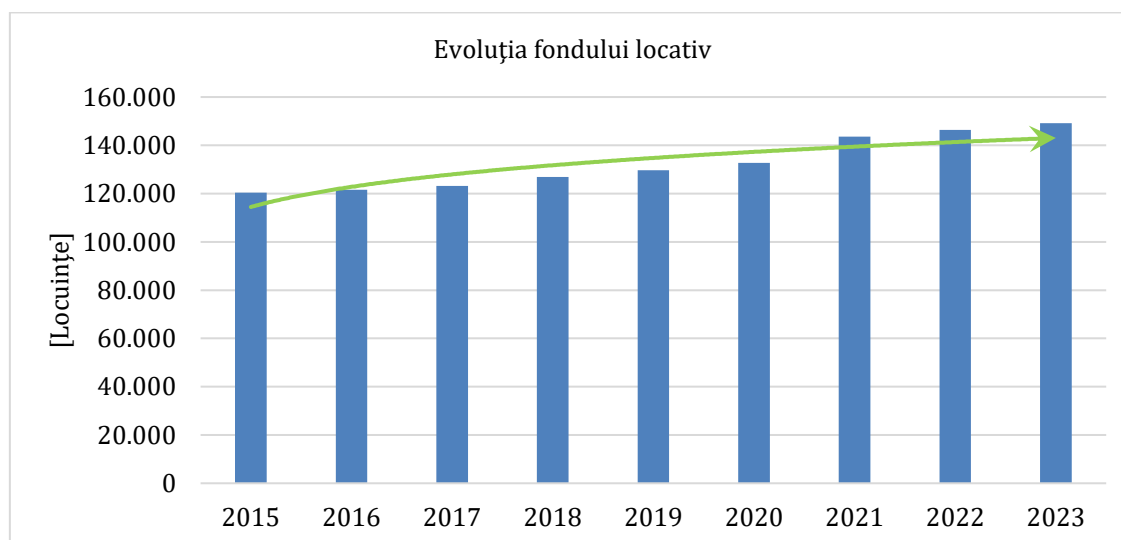
Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

fondului locativ aferent Municipiului Braşov, cât şi suprafaţa locuibilă, conform Institutului Naţional de Statistică.

Evoluţia fondului locativ			
An	Public	Privat	Total
2015	2.257	118.116	120.373
2016	2.270	119.382	121.652
2017	3.465	119.763	123.228
2018	4.305	122.596	126.901
2019	4.305	125.349	129.654
2020	4.305	128.424	132.729
2021	4.588	139.058	143.646
2022	4.588	141.861	146.449
2023	4.588	144.551	149.139

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

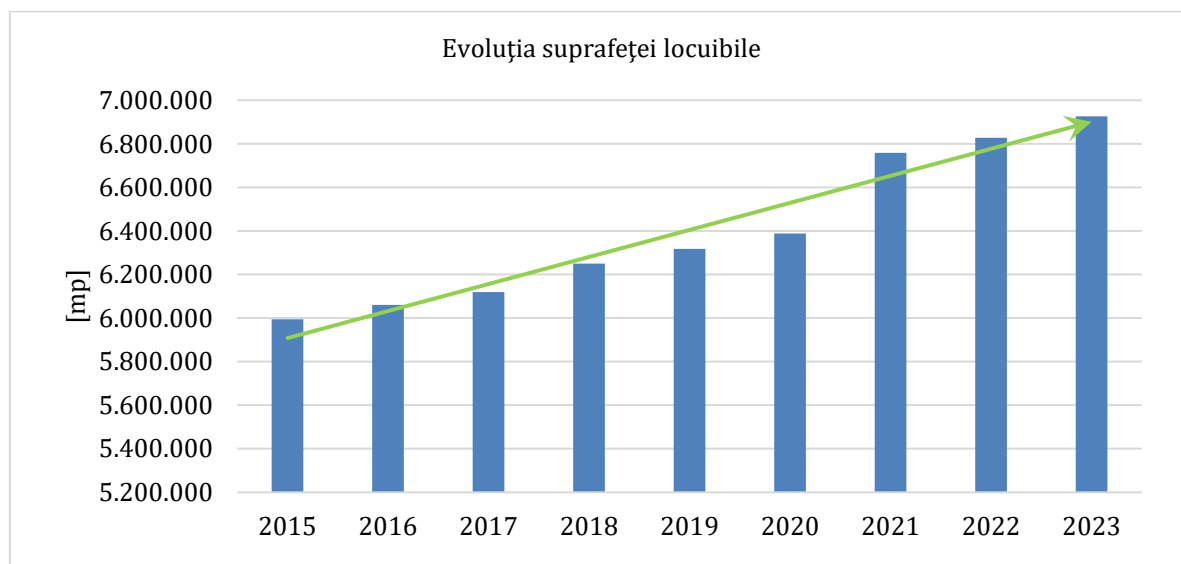


Evoluţia fondului locativ

Suprafaţa locuibilă			
An	Public	Privat	Total
2015	109.357	5.884.369	5.993.726
2016	111.286	5.948.962	6.060.248
2017	201.781	5.918.152	6.119.933
2018	261.329	5.989.566	6.250.895
2019	261.329	6.056.132	6.317.461
2020	261.329	6.126.383	6.387.712
2021	274.438	6.485.005	6.759.443
2022	274.438	6.553.100	6.827.538
2023	274.438	6.652.391	6.926.829

Suprafața locuibilă			
An	Public	Privat	Total
2015	109.357	5.884.369	5.993.726
2016	111.286	5.948.962	6.060.248
2017	201.781	5.918.152	6.119.933
2018	261.329	5.989.566	6.250.895
2019	261.329	6.056.132	6.317.461
2020	261.329	6.126.383	6.387.712
2021	274.438	6.485.005	6.759.443
2022	274.438	6.553.100	6.827.538
2023	274.438	6.652.391	6.926.829

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



Evoluția suprafeței locuibile

3.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice

Serviciul de alimentare cu apă și canalizare este asigurat de către operatorul regional **“Compania Apa Brașov”**. Lungimea totală a rețelei de distribuție a apei existentă, în municipiul Brașov este de aproximativ 516,8 km.

Sistemul de salubritate se împarte în două companii de salubritate : COMPREST SA și BRAI-CATA SRL.

Serviciile de transport public local de calatori

În Municipiul Brașov, serviciul de transport public este gestionat de consiliul Local al municipiului și Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public având denumirea de RATBV.

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

Serviciul de iluminat public în Municipiul Braşov având în total 15.334 de corpuri de iluminat. Până în 2023, sistemul de iluminat public avea aproximativ 15.250 corpuri de iluminat, din care 5.200 LED-uri, 9.800 cu vapori de sodiu şi 250 halogenuri metalice.

Serviciul de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică în cadrul municipiului Braşov este asigurată de compania Distribuţie Energie Electrică România SA - Sucursala Braşov.

Municipiul Braşov este deservit de un număr semnificativ de posturi de transformare (PT) — fixe şi mobile — care transformă tensiunea medie în joasă pentru utilizare casnică şi industrială. Există posturi de transformare compacte subterane în zonele urbane, dar şi posturi aeriene în zonele mai puţin aglomerate.

Sistemul de alimentare cu gaze naturale este asigurat de către societatea Distrugaz SUD Reţele.

Sistemul de alimentare cu energie termică este asigurat de serviciul public local de termoficare Braşov.

3.5. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice

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

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice – anul 2024

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 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	-	-	kWh/punct luminos.an	-
Alimentare cu apă și canalizare	X	-	-	-	-	-
Alimentare cu energie termică	-	X	-	-	-	-
Transport public local	-	X	-	-	-	-
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	X	-	-	kWh/mp.an	-
Salubritate	X	X	-	-	-	-
Gestiune Domeniu Public	-	X	-	-	-	-

Pentru elaborarea și actualizarea anuală a Programului de îmbunătățire a eficienței energetice a Municipiului Brașov, 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 Brașov, iar datele statistice se regăsesc atât în cadrul departamentelor Primăriei Municipiului Brașov, 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 Brașov, 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,

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

periodic, aferent unei populații reprezentative, luarea unor măsuri de conștientizare, dacă este cazul și întocmirea unei baze de date statistice cu privire la evoluția în acest sens.

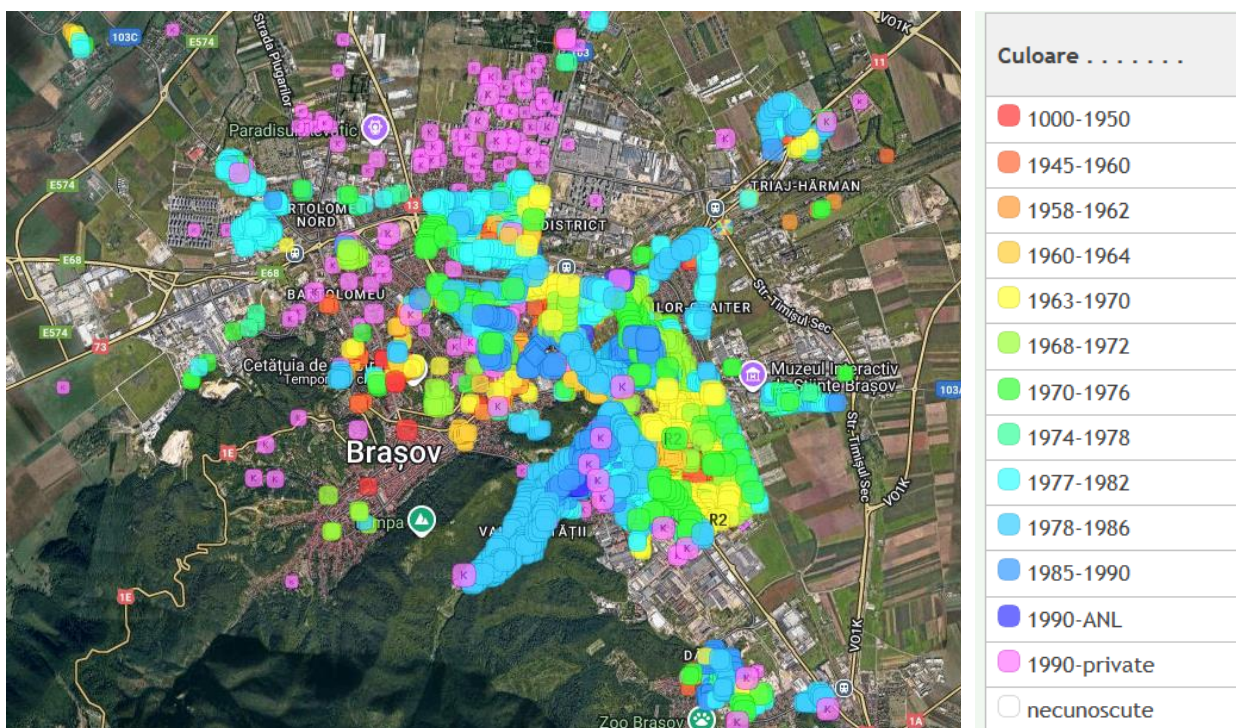
Principiile sustenabilității sunt de natură economică, socială și de mediu, iar pentru o dezvoltare sustenabilă este nevoie în primul rând de conștientizare, iar în al doilea rând de implicarea prin acțiune a unei întregi comunități.

3.6. 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 30 ani, cu o eficiență termică redusă.

Din punct de vedere a reducerii consumului de energie și utilizarea resurselor regenerabile de energie, Primăria Municipiului Brașov 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.



Structura de vechime a locuințelor din județul Brașov

Sursa <https://www.hartablocuri.ro/brasov/>

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

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

perspectiva dintre proprietari, asociații de proprietari și autoritățile locale.

În direcția armonizării acestor relații, Managerul Energetic al Municipiului Brașov 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 utilizând combustibil solid și sobe .

Indicatorii de consumuri energetice în clădiri rezidențiale din Municipiul Brașov – 2024

Nr. Crt.	Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Marimi de raportare	
0	1	2 (=4*1000 / 6)	3	4	5	6
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m. [kWh/m ² an]	145,9	Consumul total de energie pentru încălzire a.c.m. pe tip de locuință (SACET, gaze naturale și biomasă) [MWh/an]:	953.265	Suprafața utilă totală încălzită tip locuință [m ²]:	6.534.304
			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 ² an]	145,9	Cumsum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (SACET și gaze naturale) [MWh/an]:	6,6	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m ²]:	45
			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 ² an]*	14,6	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an]:	0,66	Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat [m ²]:	45
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
4	Consum anual specific de energie electrică [kWh/m ² an]	30	Consum total de energie electrică [MWh/an] -locuințe	194.800	Suprafața utilă totală [m ²] -locuințe	6.534.304

Necesarul de energie termică pentru încălzire aferent sectorului rezidențial se situează, în jurul valorii de 145,9 kWh/m²/an

*În privința consumului de energie pentru răcire, nu se regăsesc date statistice – s-a făcut o estimare a consumului cu 10% conform media statisticilor de la celelalte localități. ¹

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.

¹ https://energy-efficient-products.ec.europa.eu/product-list/air-conditioners-and-comfort-fans_en

3.7. Date tehnice pentru clădiri publice

Sectorul public este format din mai multe obiective, unele fiind compuse din mai multe corpuri de clădiri. O parte din clădiri se află 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 **358.284m²** suprafață utilă.

De asemenea, în ultima perioadă, Primăria Municipiului Brașov 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 Brașov – 2024

Nr. Crt	Tip clădire	Nr. Clădiri în grup*	Total suprafață utilă încălzită [m ²]	Indicatori					
				Consum energie electrică (MWh/an)	Consum gaze naturale (MWh/an)	Consum energie termică (MWh/an)	Factura energie (mii lei/an)		
							energie electrică	gaze naturale	energie termică
1	Spitale, dispensare, policlinici, etc.	3	44.420	3.272	8.489	-	3.157	2.793	-
2	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)	70	228.054	3.112	19.597	2.243	3.084	6.617	1.191
3	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, centre de zi, muzee etc.)	10	73.065	6.920	8.902	3.124	6.770	2.738	1.813
4	Clădiri administrative/birouri	5	6.807	782	1.711	-	818	581	-
5	Alte locuri de consum	3	19.961	1.139	886	-	1.138	292	-
6	TOTAL	91	372.308	15.225	39.584	5.367	14.967	13.022	3.004

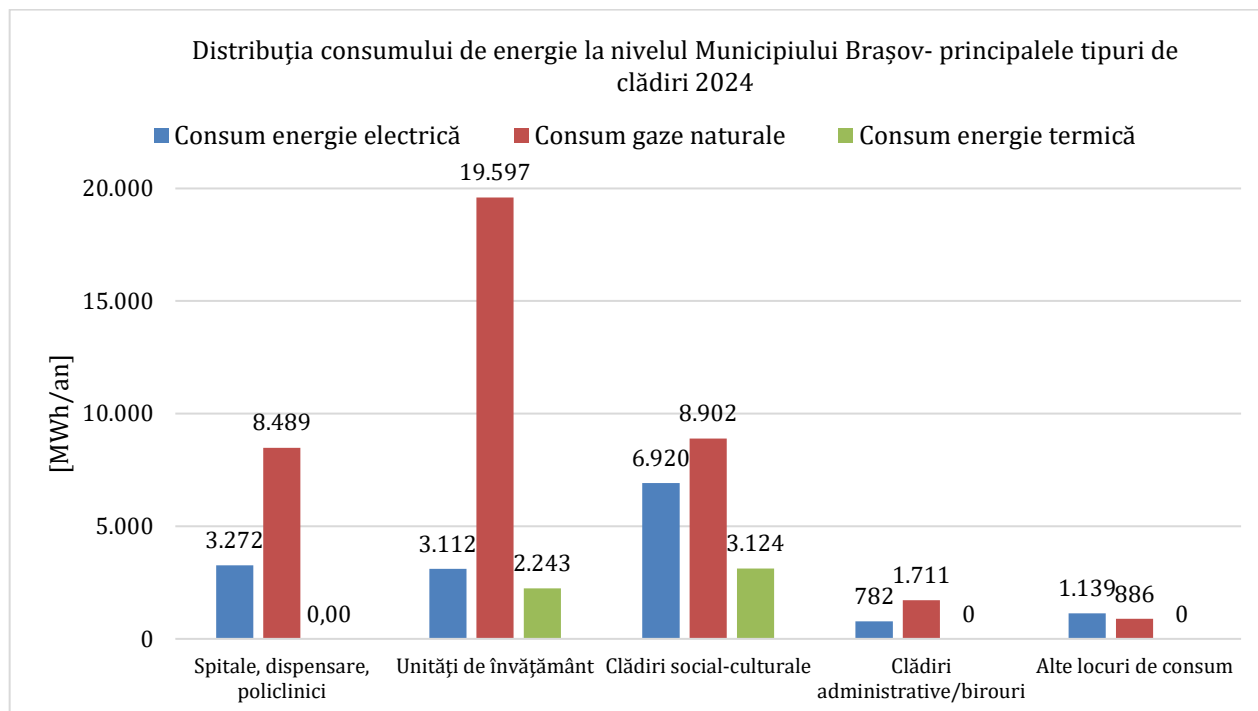
* Nr. Clădiri în grup – punctele de consum pe tip de clădire subordonată primăriei

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

Este de reținut faptul că aceste consumuri specifice de energie reflectă atât consumul energetic pentru condiționarea microclimatului interior (HVAC, iluminat, apă caldă menajeră), cât și consumurile energetice pentru diferite procese birotice sau tehnologice, inclusiv IT.

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

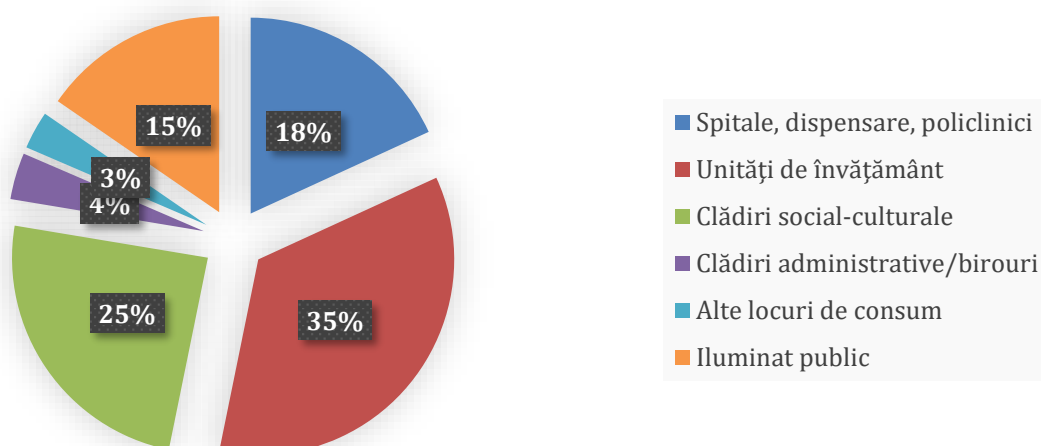


Se observă un consum mare de energie termică în clădirile unităților de învățământ din oraș, astfel se propune efectuarea unor audituri energetice pentru clădirile respective, pentru a identifica cauzele și a promova măsurile de eficiență potrivite.

Se observă un consum mare de gaz natural în clădirile social-culturale din oraș, astfel se propune efectuarea unor audituri energetice pentru clădirile respective, pentru a identifica cauzele și a promova măsurile de eficiență potrivite

Se prezintă ponderea consumului de energie la nivelul clădirilor publice analizate și a iluminatul public :

Consumul de energie la nivelul clădirilor publice analizate și a iluminatului public-
calcul procentual



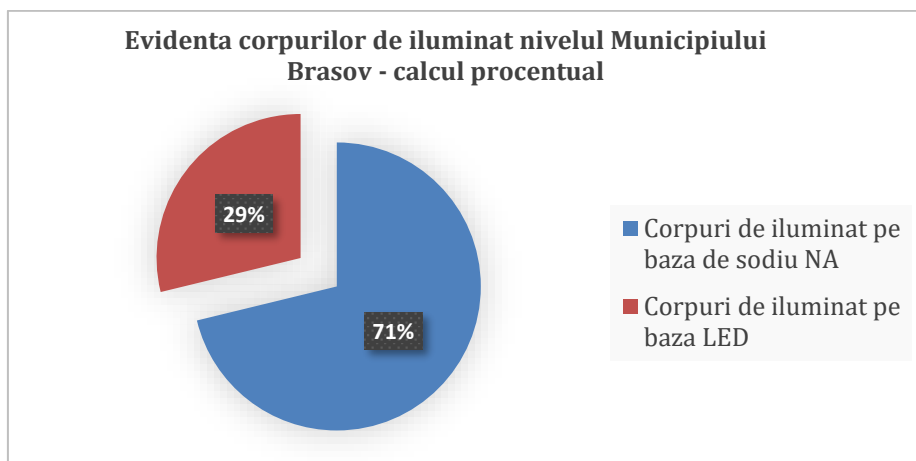
Conform diagramei de mai sus se observă că la nivelul municipiului Brașov, sectorul în care se consumă cel mai mare procent de energie, este în randul clădirilor cu destinație de unități de învățământ (35%), acestea fiind și cele mai predominante ca număr.

Clădirile social - culturale 24 %, spitalele, dispensare ,policlinici 18 %, iluminat public 15 %, clădirile administrative/ birouri 4 %, alte locuri de consum 3 %

3.8. Sistemul de iluminat public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, sub reglementarea, conducerea, monitorizarea și controlul Administrației Publice Locale a municipiului Brașov, reprezentând o parte componentă a infrastructurii tehnico- edilitare a acestei unități administrativ-teritoriale.

Corpuri de iluminat	Buc	Procent
Corpuri de iluminat pe baza de sodiu NA	10.918	71%
Corpuri de iluminat pe baza LED	4.416	29%
Total corpuri de iluminat pe municipiul Brasov	15.334	100%

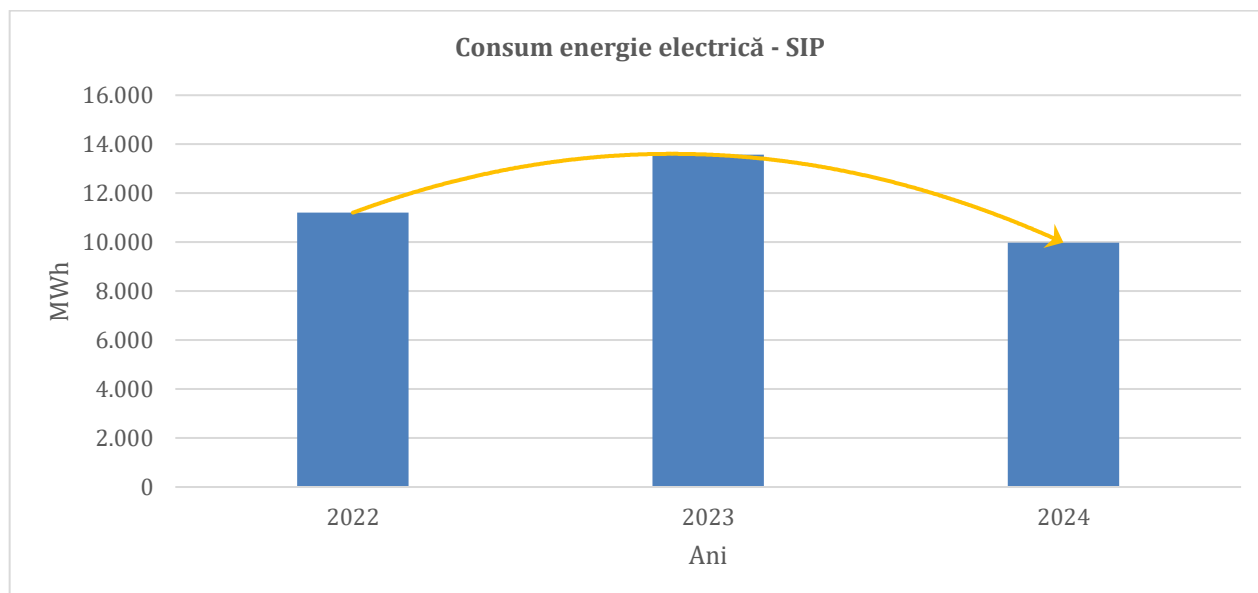


Calitatea iluminatului public reprezintă unul dintre criteriile de apreciere a nivelului civilizației dintr-o anumită regiune. Un iluminat public performant conduce în primul rând la scăderea riscurilor accidentelor rutiere, la scăderea numărului de agresiuni ale infractorilor asupra populației.

Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public - 2024

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2022	2023	2024
1	Consum energie electrică (MWh/an)		MWh/an	11.203	13.575	9.983
1.1.	Iluminat public		MWh/an	10.573	12.132	9.777
1.2.	Sisteme semaforizare si alti consumatori de utilitati publice din rețeaua de iluminat		MWh/an	630	1.442	206
2	Factura energie electrică		Mii lei/an	13.184	17.348	14.005

Se observă faptul că prețul mediu lunar per MWh, în anul 2024 este de aproximativ 1.402 lei/MWh, cu TVA inclus.



Iluminat public municipiul Braşov 2022-2024

În perioada 2022 – 2024, se observă un consum variabil de energie electrică pentru sistemul de iluminat public. În anul 2024, comparativ cu 2023, consumul de energie s-a redus cu aproximativ 26%. Consumul este variabil de la an la an datorită condițiilor climatice, a numărului de ore de funcționare din Municipiul Brașov, și a investițiilor care sunt realizate.

4.2. Sistemul de transport public și privat

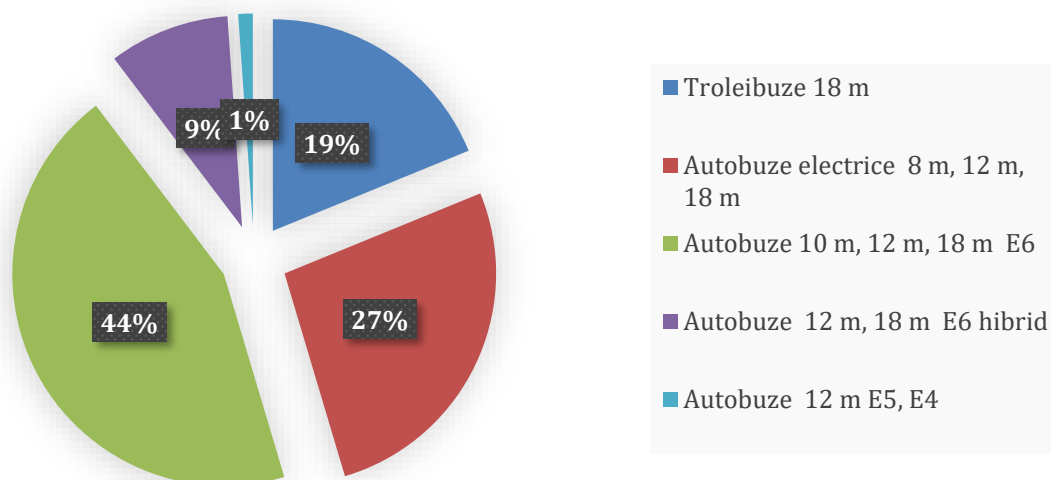
Sectorul transporturilor poate fi structurat în trei categorii și anume:

- Flota municipală – aceasta categorie cuprinde autovehiculele aflate în proprietatea autorității publice locale;
- Transport public local – în această categorie sunt cuprinse toate vehiculele utilizate pentru transportul călătorilor.

Tipul de carburant folosit pentru mașinile din flota auto a RATBV a municipiului Brașov este electric, diesel, respectiv hibrid+diesel. RATBV operează o flotă de 271 autobuze și troleibuze din care:

RATBV- autovehicule în gestiune	Nr (buc)	Procent (%)
Troleibuze 18 m	51	19%
Autobuze electrice 8 m, 12 m, 18 m	72	27%
Autobuze 10 m, 12 m, 18 m E6	120	44%
Autobuze 12 m, 18 m E6 hibrid	25	9%
Autobuze 12 m E5, E4	3	1%

Evidența transportului public la nivelul Municipiului Brașov în funcție de tipul de autovehicul- calcul procentual



Document: SVT-PiEE-250805-7

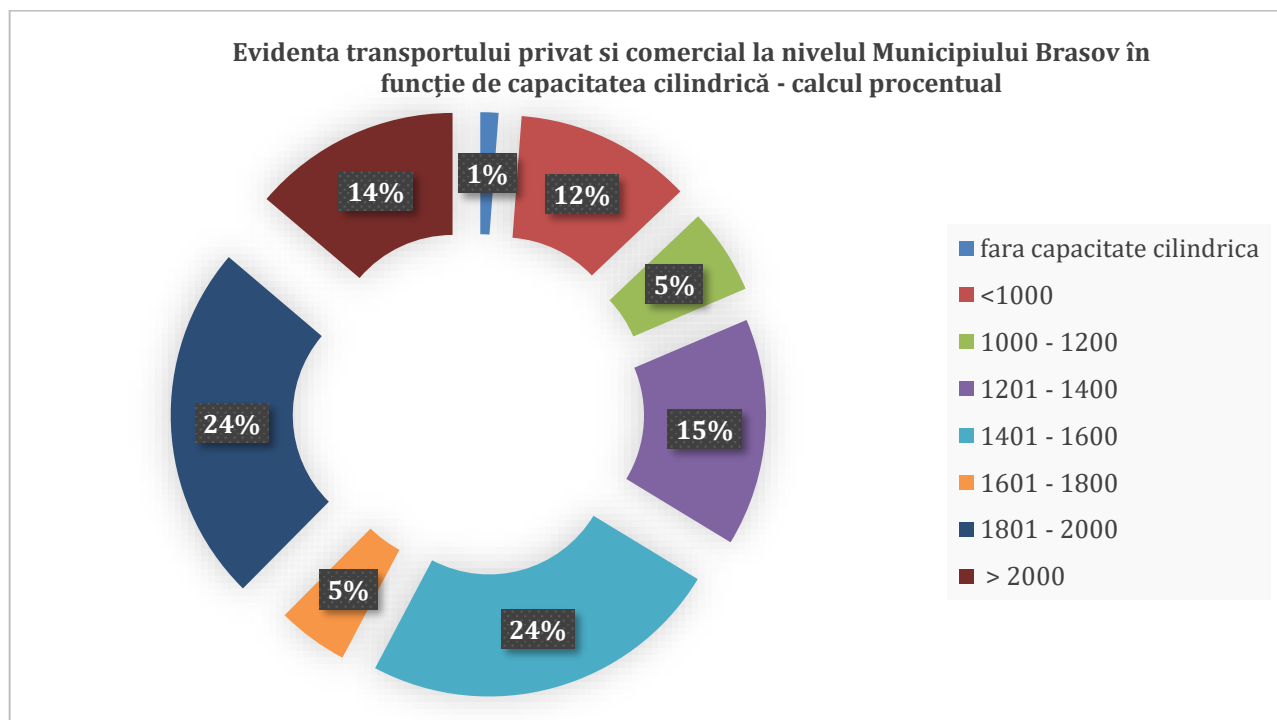
Data: 5.08.2025

În graficul de mai sus se constata că în proporție de 27 % din flota auto a municipiului Brașov este nepoluantă în timpul funcționării. Se poate constata în proporție de 73% generează emisii de CO₂ în timpul funcționării.

- Transport privat și comercial – cuprinde toate vehiculele private, indiferent de forma de proprietate, care iau parte la traficul rutier din Municipiul Brașov.

Situația autovehiculelor înmatriculate în municipiul Brașov este următoarea:

Nr	Capacitate cilindrică (cm ³)	Nr. vehicule PF+PJ	Procent(%)
1	fara capacitate cilindrica	1.427	1%
2	<1000	13.961	12%
3	1000 - 1200	6.760	6%
4	1201 - 1400	17.980	15%
5	1401 - 1600	28.643	24%
6	1601 - 1800	5.585	5%
7	1801 - 2000	28.316	24%
8	> 2000	16.429	14%
	Total	119.101	



În graficul de mai sus se poate constata că în proporție de 48% din flota auto a municipiului Brașov se situează la capacități de 1400-1600 cmc și 1800-2000 cmc, urmând 15% cu capacități între 1201-1400, iar 14% sunt peste 2000 cmc capacitate cilindrică.

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

Situația autovehiculelor înmatriculate în municipiul Brașov în funcție de tipul de combustibil este următoarea:

Nr	Tipul de autovehicul	Nr. vehicule PF+PJ	Procent(%)
1	Nespecificate	97.688	82%
2	Hibrid	6.679	6%
3	Motorina	7.017	6%
4	Electrice	1.343	1%
5	Benzina	6.359	5%
6	Gas(GPL)	15	0%
	Total	119.101	100%

Conform datelor prezentate în tabelul anterior, se constată că pentru municipiul Brașov nu există o evidență completă și detaliată privind tipul de combustibil utilizat de autovehiculele înmatriculate de persoane fizice și juridice. Totodată, analiza relevă că transportul privat nepoluant reprezintă doar aproximativ 1% din total.

Se prezintă consumul estimat de combustibili pentru transportul privat și comercial :

Tip vehicul	Număr	Tip combustibil				Consum anual [MWh/an]			
		Benzina	Motorină	Electric	GPL	Benzină	Motorină	GPL	Electric
Electrice	1.343	0%	0%	100%	0%	-	-	-	755
Neidentificate	97.688	50%	50%	0%	0%	146.532	183.165	-	-
Benzină	6.359	100%	0%	0%	0%	23.846	-	-	-
Gas(GPL)	15	0%	0%	0%	100%	-	-	35	-
Hibrid	6.679	75%	25%	0%	0%	9.392	3.913	-	-
Motorină	7.017	0%	100%	0%	0%	-	19.735	-	-
Total						179.771	206.814	35	755
Total						387.375			

3.9. Date tehnice despre transportul public urban

Indicatori specifici transport – 2024

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
1	2 (= 4 * 1000 / 6)	3	4	5	6
Eficiența sistemului					
Consumul specific de energie la transportul public local (kWh/pas.)	1,07	Consumul de energie anual aferent transportului public local (MWh)	61.513	Număr de pasageri	57.711.468
Eficiența călătoriei					
Consumul specific de energie (MWh/pkm)	16.383	Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep)	61.513	pasageri - km(pkm),	3,8
Eficiența vehiculului					
Consumul specific de energie (kWh/km)	4,00	Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep)	61.513	Total km parcurși pe categorie de vehicul - motorină și energie electrică	15.370.824
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kWh/km) Motorină	5,67	Consumul total de energie, din care: autobuze, microbuze, etc.	52.407	Total km parcurși pe categorie de vehicul - motorină	9.246.021
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kWh/km) energie electrică	1,49	Consumul total de energie, din care: autobuze, microbuze, etc.	9106	Total km parcurși pe categorie de vehicul - energie electrică	6.124.803

Indicatorii specifici pentru sistemul de transport public din Municipiul Brașov au valori nominale normale, raportându-ne la transportul public din alte orașe și municipii din România, dar acest sector se află în procesul de modernizare.²³

3.10. Date tehnice despre serviciul public de salubritate

Deșeurile reprezintă una dintre cele mai presante provocări de mediu la nivel local și național, având în vedere volumele ridicate generate și dificultățile asociate depozitării acestora. Impactul negativ asupra mediului și sănătății populației face ca domeniul gestionării

² <https://www.sustainable-bus.com/news/electric-bus-consumption-energy-report-viriciti/>

³ <https://www.sustainable-bus.com/news/electric-bus-range-electricity-consumption/>

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

deșeurilor să fie o prioritate strategică pentru autoritățile publice.

În Municipiul Brașov, activitatea de colectare și transport a deșeurilor este asigurată de către operatorii Comprest SA și BRAI CATA SRL, în baza contractelor de delegare a gestiunii serviciului public de salubritate. Aceștia acoperă atât deșeurile menajere, cât și pe cele nemenajere, provenite din gospodării, instituții publice și agenți economici de pe raza orașului.

Serviciile prestate includ: colectarea deșeurilor reziduale de la populație și agenți economici, colectarea separată a deșeurilor reciclabile (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă), prin containere dedicate și puncte de colectare selectivă, transportul deșeurilor către instalațiile de sortare, valorificare sau depozitare finală, activități conexe de salubritate stradală.

Indicatori consum anual de energie pentru compania de salubritate

Consum salubritate	Motorină	Benzină	Energie electrică	Gaz metan	Total kilometri parcurși pentru transportul deșeurilor
	MWh/an	MWh/an	MWh/an	MWh/an	km/an
Comprest	7.008	131	272	925	1.644.995
BRAI CATA SRL	3.632	47	70	35	675.848
TOTAL	10.640	178	342	960	2.320.843
TOTAL	12.120				
Tone deșeuri transportate	110.755				
Consum specific [kWh/tona deșeuri]	109				
Consum specific [tona deșeuri/km]	0,048				

Cantitatea totală a deșeurilor colectate în anul 2024 a fost de 110.755 tone, o parte fiind colectată selectiv, respectiv fracțiile reciclabile.

Total cantitati deseuri colectate selectiv - reciclate pe categorii	tone	Hartie si carton	1.380
		Plastic	690
		Deseuri din constructii și demolări	875
		Sticlă	658
		Metal	10
		Fractiuni uscate	1.862
		Altele*	105.280
		Total	110.755

*Altele = cantitatile de deseuri: municipale in amestec, DEEE, Anvelope uzate, lemn, amestecuri rezultate din sortare/tratare

3.11. Date tehnice despre sistemul de alimentare cu apă și canalizare

Serviciul public de alimentare cu apă potabilă și canalizare din Municipiul Brașov este asigurat de Compania Apă Brașov.

La nivelul Municipiului Brașov în anul 2024, cantitatea de apă pompată în sistemul de alimentare este de 47.918.725 mc.

2024	Cantitatea de apă distribuită în municipiul Brașov
Ianuarie	4.089.300
Februarie	3.854.634
Martie	4.205.030
Aprilie	3.620.951
Mai	3.984.959
Iunie	3.732.953
Iulie	3.873.962
August	4.016.930
Septembrie	3.909.508
Octombrie	4.223.763
Noiembrie	4.247.786
Decembrie	4.158.949
Total	47.918.725

Indicatori consum anual de energie pentru compania de alimentare cu apă și canalizare

Nr. crt.	Consumul de energie	Valoare MWh	Valoare tep (1MWh = 0,086 tep)
1	Consumul de energie electrică	26.803	2.305
2	Consumul de energie termică (gaz metan + termoficare)	2.836	244
3	Consum combustibili - motorină	3.975	342
4	Consum combustibili - benzină	35	3
5	Consum combustibili - lemne	1.831	158
6	Total	35.480	3.051

3.12. Date tehnice despre producerea de energie termică

În municipiul Braşov alimentarea cu energie termică în SACET este realizată de către serviciul public local de termoficare Braşov.

Consumuri aferente unităţilor de producere a energiei termice – anul 2024

Tip centrală*	Anul PIF	Putere termică instalată	Putere electrică instalată	Consumul de combustibil în anul de raportare 2024 (MWh/an)				
		MWt	MWe	Gaze naturale	Cărbune	Combustibil lichid uşor (CLU)	Biomasa	Altele
CT 15 Nov 62 -CTCv	2002	0,58	0	282	0	0	0	0
CT 15 Nov96 -CTCv	2011	3,42	0	155	0	0	0	0
CT B Astra -CTCv	2009	1,86	0	15	0	0	0	0
CT Calea Bucureşti 53 CTCv	2008	1,72	0	296	0	0	0	0
CT Pasaj Bartolomeu-CTCv	2008	2,40	0	1430	0	0	0	0
CT 15 Nov 62 -CTCv	2002	0,58	0	282	0	0	0	0

4. Managementul energetic la nivelul comunității urbane

Primăria Municipiului beneficiază de asistență tehnică în management energetic, inclusiv pentru elaborarea acestui Program din partea companiei de servicii energetice Servelect pentru perioada 2025– 2026.

În prezent, există acțiuni fixate de către Ministerul Energiei, prin Direcția de Eficiență Energetică, 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 colectării eficiente a datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
- Alinierea la impunerile Direcției Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei, privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localitățile în conformitate cu:
 - ✓ Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică cu modificările și actualizările ulterioare;
 - ✓ Decizia nr. 1033/DEE/22.06.2016 emisă de ANRE, privind aprobarea clauzelor minime care trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic pentru operatorii economici și în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autoritățile administrației publice locale aplicabile societăților prestatoare de servicii energetice și persoanelor fizice autorizate;
 - ✓ HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
 - ✓ Legea nr. 372/2005 privind Performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
 - ✓ 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;

✓ 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.

✓ OM 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, pentru modificarea atestatului.

- Prelucrarea datelor din sistemul de evidență și monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către 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 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 ME-DEE, pe probleme de eficiență energetică.

- Acordarea de către managerul energetic a consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice.
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail pentru toate structurile subordonate municipiului;
 - ✓ în actualizarea procedurii (ISO, dacă este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Ecoproiectare;
 - ✓ în modul de aplicare a legislației privind eficiența energetică;
 - ✓ privind instruirile organizate de către 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.
- Colectarea datelor și informațiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituțiile subordonate și companiile de utilități (energie electrică, energie termică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeuri menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.
- Raportarea Programului de îmbunătățire a Eficienței Energetice la DEE din cadrul ME, de către Primărie 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 Economiei 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 introducerea unor surse regenerabile de energie.
- Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, 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.
- 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 în domeniul managementului energetic și al iluminatului public.

5. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică

5.1. 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 2024 – 2030, 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;
- Asocieri: reanalizarea asocierilor existente și studierea oportunității unor noi asocieri, identificarea potențialelor asocieri de tip public – privat.

5.2. 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 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

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

perioada 2025 – 2030 și post 2030, iar prin intermediul cadrului de evaluare și implementare sprijină autoritatea publică în activitățile ulterioare de selecție și prioritizare.

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 2030);
- 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 Brașov 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 Brașov și a proiectelor integrante ale acestuia, indiferent de sursa de finanțare. Managementul este realizat în funcție de modul de bugetare temporală și financiară a proiectelor propuse în cadrul planului.

6. Programul de îmbunătățire a eficienței energetice

6.1. Obiectivele și acțiunile-rezultate fixate

Formularea obiectivelor Programului de îmbunătățire a eficienței energetice s-a fixat pentru orizontul de timp 2030.

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.

6.2. Obiectivele Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

La nivel organizatoric, pe termen scurt (2025-2027), 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 anul curent** 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;

✓ Organizarea unui training intern în cadrul Primăriei de cunoaștere și utilizare a Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiei de Energie (International Performance for Measurement and Verification Protocol for Energy Savings – IPMVP);

- **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 deșeu/km**]; [**kWh/capita/an**];
- ✓ Producție specifică locală convențională de energie [**kWh/capita/an**];
- ✓ Producție specifică locală regenerabilă de energie [**kWh/capita/an**];
- ✓ Producție specifică locală regenerabilă de energie la nivelul clădirilor publice [**kWh/mp/an**];
- ✓ Cota de producție de energie din surse locale (regenerabile), raportat la consumul total de energie [%];
- ✓ Emisiile de gaze cu efect de seră [**kg CO₂/kWh/an**] și [**kg CO₂/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 [%];
- ✓ Realizarea și menținerea actualizată a unei hărți a intensității energetice – consum specific de energie / producție locală de energie;
- ✓ 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.

- **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;
- ✓ Pregătirea cadrului și contextului de proiectare și construcție a clădirilor de tip nZEB, pe raza municipiului Brașov;
- ✓ Colaborare cu operatorul de distribuție a energiei electrice, pentru ca proiectele de smart metering care se vor implementa la nivelul utilizatorilor de rețea, 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, salubritate, apă etc.);

- **Relația cu Primarul Municipiului Brașov**

- ✓ Prezentarea obiectivelor și acțiunilor de management energetic derulate de Managerul Energetic, prin intermediul Primăriei;
- ✓ 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 managerului energetic cu Primăria**

- ✓ 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;
- ✓ Pregătirea unor propuneri de atragere a investitorilor în dezvoltarea și creșterea eficienței infrastructurii energetice publice și private, propuneri care să fie supuse, după caz, dezbaterii publice, aprobării și asumării factorilor decizionali politici (Primar, Consiliu Local);
- ✓ Suport în pregătirea unui **Studiu de fezabilitate și impact** privind amplasarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, în parcurile și obiectivele publice, 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*;
- ✓ Suport tehnic în definirea temelor de proiectare și fundamentarea oportunităților de accesare finanțări prin programele structurale (POR, POIM, fonduri elvețiene, fonduri

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

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**;

✓ Prezentarea datelor statistice de consum și cost energetic, cu propunerea de calcul bugetar al investițiilor în eficiență energetică și în confort interior, care se amortizează din economiile generate;

✓ Suport în cuantificarea economiilor de energie și de cost rezultate din soluțiile de creștere a eficienței energetice puse în practică la nivelul clădirilor publice;

✓ 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;

✓ 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;

✓ 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;

✓ Promovarea Ghidului pentru clădiri verzi, elaborat de către Consiliul Român pentru Clădiri Verzi (www.roghbc.org), care să fie distribuit proiectanților, constructorilor, proprietarilor și administratorilor de clădiri, care realizează construcții noi și renovări;

✓ Adresarea propunerii ca la modernizarea și renovarea 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; 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;

- **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;**
- ✓ 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 poate identifica axe de finanțare și parteneri instituționali interni și internaționali, pentru depunerea până în **Septembrie** 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 – parcurgând procedurile legale de achiziții publice – a unor proiecte pilot, după cum urmează:

- ✓ 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;
- ✓ Proiect **sistem de monitorizare energetică** a consumurilor și costurilor la nivel general în cel puțin o clădire publică gestionată administrativ și financiar de către Primărie; 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** dimensionat corespunzător în corelare cu consumul clădirii pentru producere energie electrică pentru autoconsum, în cel puțin o clădire publică, cu potențial viabil, conform evaluărilor energetice preliminare realizate;
- ✓ 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;
- ✓ 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, (se va selecta dintre clădirile modernizate);

La nivel de investiții pe termen scurt 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.

La nivel de investiții pe termen mediu 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 în sistemul de iluminat public:

- Pregătirea unei note de fundamentare (luând în calcul impactul social) cu propunerea ca iluminatul architectural să fie dimmat (reduc în intensitate) 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:

Se va acorda suport în atragerea de finanțare pentru modernizarea parcului auto, prin finanțări externe nerambursabile.

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.

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

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.

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 Primărie în scopul creșterii eficienței energetice; (exemple: Energy Awards Assessment – Energy Cities; Romanian Energy Awards; Energynomics etc.); **acțiune periodică**;

Pregătirea unor scenarii de ținte energetice pentru orizontul 2030:

Corelat cu Strategia energetică a României, Planul Național de Acțiune pentru Energie Durabilă, Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030, Strategia de dezvoltare locală, Planul de mobilitate urbană, un Plan de calitate a aerului și alte documente strategice relevante, până la finalul lunii **Decembrie anul curent** se vor întocmi 2 scenarii de fixare a unor ținte energetice și de impact asupra mediului pentru orizonturile de timp 2025-2030, care să fie ulterior elemente de referință în programele, planurile și strategiile comunității urbane.

6.3. Definirea proiectelor prioritare

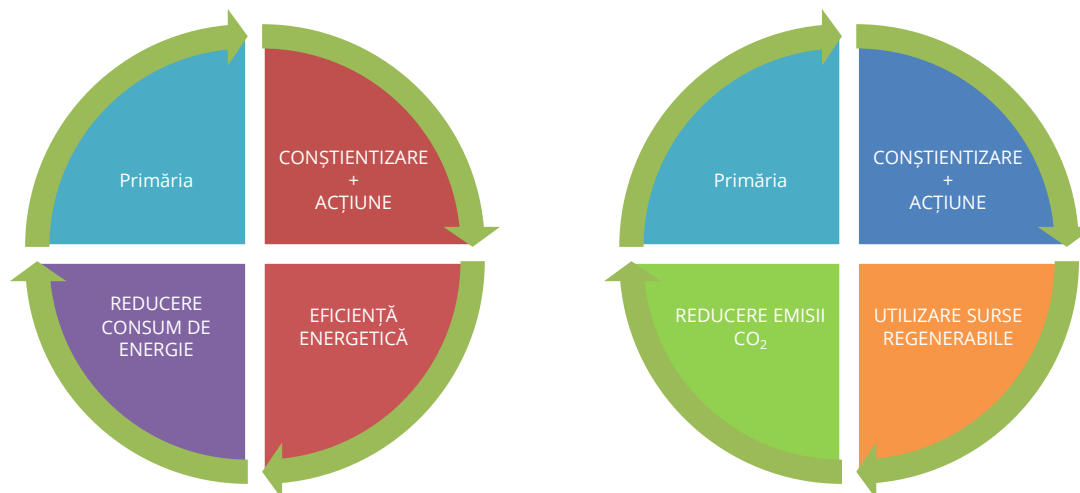
Sunt considerate **proiecte prioritare**, toate obiectivele enunțate în capitolul anterior la nivel organizatoric și pe termen scurt, respectiv cele care elimină risipa de energie și au o amortizare rapidă (sub 2 ani) conform cu cele menționate mai sus, inclusiv cele pentru care există deja resurse umane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

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 Primăriei se observă o conștientizare și o preocupare tot mai mare legată de

eficiența energetică.

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



6.3.1. 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 Primăriei 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. 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 Brașov 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 auditurilor 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 la nivel mondial, aproximativ 40% din consumul de energie termică reprezintă energia consumată în sectorul rezidențial. Prin renovarea 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 să continue investițiile în acest sector. Principalele proiecte vizate, de Primărie sunt renovări 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.

6.3.2. 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. 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%.

6.3.3. 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 că 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.

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, utilizând 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.

6.3.4. 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, 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, 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.

6.3.5. Proiecte prioritare pentru îmbunătățirea eficienței energetice

În continuare sunt prezentate principalele proiecte vizate pentru îmbunătățirea eficienței energetice

Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale
Renovarea 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 ₂ cu cel puțin 40%
	Promovarea unor soluții eficiente energetic
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurător
	Promovarea unor soluții ce utilizează energie regenerabilă
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene, surse private, altele, după caz.
Creșterea eficienței energetice în clădiri publice	
Renovarea 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, retrofitingul 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.	
Beneficiari	Clădiri publice
Obiective	Reducerea consumului de energie cu cel puțin 40%
	Reducerea emisiilor echivalent CO ₂ cu cel puțin 40%
	Promovarea unor soluții eficiente energetic
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul inconjurător
	Promovarea unor soluții ce utilizează energie regenerabilă
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene, parteneriate public-private.

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 odihnă, locuri de parcare biciclete și locuri de alimentare cu energie a bicicletelor electrice.	
Beneficiari	Primăria

	Sector transporturi
	Transport cu bicicleta
Obiective	Promovarea unor soluții de transport ecologice
	Reducerea emisiilor echivalent CO ₂
	Reducerea costurilor cu transportul pe raza orașului
	Promovarea unor soluții eficiente energetic
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene
Caracteristici	
Stații de alimentare autoturisme electrice	
Promovarea transportului ecologic prin oferirea unor soluții de încărcare autoturisme electrice în vederea îmbunătățirii transportului în interiorul orașului	
Beneficiari	Primăria
	Sector transporturi
	Transport cu autoturismul
Obiective	Promovarea unor soluții de transport ecologice
	Reducerea emisiilor echivalent CO ₂
	Promovarea unor soluții eficiente energetic
	Promovarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător
	Promovarea unor soluții ce utilizează energie regenerabilă
Sursa de finanțare	Buget local, Bugetul de stat, Fonduri europene
Creșterea eficienței energetice a serviciilor publice	
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

Creșterea eficienței energetice a sectorului public	
Stabilirea unor măsuri de eficiență energetică prin impunerea unor condiții tehnice minime de eficiență energetică, în cazul renovării 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
Implementarea unui sistem de achiziții publice “eficiente energetic”	
Luarea în calcul a costurilor energetice ca factor de evaluare în criteriul de atribuire	
Sisteme consumatoare de energie	
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
Sisteme producătoare de energie	
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

6.4. Mijloace financiare de punere în practică a programului

Pentru implementarea proiectelor în eficiență energetică, sunt necesare eforturi financiare semnificative, proiecte care trebuie susținute printr-un buget bine stabilit și corespunzător. Pentru a alcătui acest buget, pe lângă contribuțiile proprii ale Primăriei, din buget local, trebuie luate în considerare și alte surse și mecanisme de finanțare, dintre care amintim următoarele:

- Programul Tranziție Justă (PTJ) ;
- Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR);

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

- Fondul pentru Modernizare;
- Programul Dezvoltare Durabilă (PDD);
- Programul Operațional Regional 2021 – 2027;
- Finanțare ESCO în regim de furnizor;
- Fondul Român pentru Eficiență Energetică (FREE);
- Administrația Fondului pentru Mediu (AFM);
- Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA);
- Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM);
- Granturi elvețiene;
- Granturi SEE și Norvegiene

6.5. 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.

Obiectiv	Acțiuni	Responsabilitate	Sursa fondurilor necesare
Achiziție Manager Energetic	Achiziția unui Manager Energetic, conform Legii 121/2014	Primăria	B.L
Implementarea unei baze de date a consumului energetic aferent Municipiului Brașov			
Inventarierea consumatorilor energetici – sector rezidențial	Realizarea auditurilor energetice aferente clădirilor din sectorul rezidențial public	Primăria	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 public	Primăria	B.L.
	Colectarea datelor privind suprafața utilizată, tipul și cantitatea de consum energetic, din cadrul certificatelor de performanță energetică	Manager energetic	
Actualizarea bazei de date a consumului energetic	Actualizarea bazei de date cu informații privind modulele si cantitatile de consum energetic aferente anului 2024	Primăria	-
		Manager energetic	
Implementarea măsurilor propuse în cadrul PIEE			
Creșterea eficienței energetice a serviciilor publice	Stabilirea și impunerea unor indicatori de performanță energetică aferent contractelor de delegare a serviciilor publice	Primăria	-
		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 renovării sau construcției de noi clădiri publice.	Primăria	-
		Manager energetic	

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale	Realizare Studiu de Fezabilitate – clădiri prioritare, conform rezultate audituri energetice	Beneficiar	
		Primăria	
	Realizare Proiect Tehnic	Beneficiar	
		Primăria	
	Implementare proiect	Beneficiar	
		Primăria	
Cresterea eficienței energetice în obiectivele publice ale UAT	Realizare Studiu de Fezabilitate – clădiri prioritare, conform rezultate audituri energetice	Primăria	
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria	
	Implementare proiect	Primăria	
Panouri solare pentru furnizare apă caldă	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria	
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria	
	Implementare proiect	Primăria	
Extindere piste de biciclete și implementarea unui sistem de închiriere biciclete	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria	B.L.
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria	B.L.
	Implementare proiect	Primăria	B.L.
Stații de încărcare autoturisme electrice	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria	B.L.
	Realizare Proiect Tehnic	Primăria	B.L.
	Implementare proiect	Primăria	B.L.
Modernizare transport în comun – auto	Realizare Studiu de Fezabilitate	Primăria	B.L.
	Implementare proiect	Primăria	B.L.
Actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice			
Actualizarea PIEE	Analizarea datelor colectate	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 – August 2025			
ORGANIZARE	1	2	3
<i>Manager energetic</i>	Nici unul desemnat.	Atribuții desemnate, dar nu împuternicit 20-40% din timp este dedicat energiei.	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității.
<i>Compartiment specializat EE</i>	Nici unul desemnat.	Activitate sporadică.	Echipa activă ce coordonează programe de eficiență energetică.
<i>Politica Energetică</i>	Fără politică energetică.	Nivel scăzut de cunoaștere și de aplicare.	Politică organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toti angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități.
<i>Răspundere privind consumul de energie</i>	Fără răspundere, fără buget.	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor.	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie.
PREGATIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<i>Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date</i>	Colectare limitată.	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date.	Contorizare, analizare și raportare zilnică.
			Există sistem de bază de date.
<i>Documentație</i>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente.	Exista anumite documente și înregistrări.	Existența documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune.
<i>Benchmarking</i>	Performanță energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate.	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității.	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică.

<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.
Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<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 stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației.
<i>Roluri și Resurse</i>	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic.	Sprijin redus din programele organizației.	Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin 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 analiză investiției.
Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE			
<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 există.	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea 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 energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
<i>Stimulente</i>	Nu există.	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data:5.08.2025

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

Culoarea verde reprezintă nivelul actual al municipiului Brașov

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2024

ENERGIE ELECTRICĂ

Nr.crt	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	194.800	-	194.800
2	Iluminat public	MWh	-	9.983	9.983
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei si Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	15.225	15.225
4	Alimentare cu apă	MWh	-	26.803	26.803
5	Salubritate	MWh	-	342	342
6	Transport public	MWh	-	1.059	1.059
7	TOTAL	MWh	194.800	53.412	248.212

GAZE NATURALE

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	928.767		928.767
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	39.584	39.584
3	Alimentare cu apă	MWh	-	2.745	2.745
4	Salubritate	MWh	-	960	960
6	Transport public	MWh	-	1.600	1.600

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

7	TOTAL	MWh	928.767	44.889	973.656
---	--------------	------------	----------------	---------------	----------------

ENERGIE TERMICĂ

Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	24.498	-	24.498
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local	MWh		6.867	6.867
3	Compania de apa	MWh		91	91
4	TOTAL	MWh	24.498	6.958	31.456

Biomasa

Nr.crt	Destinația consumului	U.M.	Total
1	Lemn -compania de apa	MWh	1831

1 MWh = 0.086 tep (Tone echivalent petrol)

Document: SVT-PiEE-250805-7

Data: 5.08.2025

CARBURANȚI

Nr.crt	Destinația consumului	U.M./an	Motorină	Benzină	Energie Electrică	GPL	Total
1	Transport public	MWh	52.407	113	9.106	-	61.626
2	Transport privat si comercial	MWh	179.771	206.814	755	35	387.375
3	Salubritate	MWh	10.640	178	-	-	10.818
4	Alimentare cu apă	MWh	3.975	35	-	-	4.010
5	TOTAL	MWh	246.793	207.140	9.861	35	463.829

Utilizarea energiei din SRE

Locația echipamentului/ instalației de utilizare	Sursa regenerabilă de energie	Tip de energie produsă	Cantitate anuală de energie produsă		Cantitatea anuală de energie consumată	
		electrică/termică	MWh	tep	MWh	tep
Colegiul Tehnic Transilvania -CAMIN	PANOURI FOTOVOLTAICE	ELECTRICA	2,45	0,21	2,45	0,21
Colegiul Național "Dr.Ioan Mesotă"			16,45	1,41	16,45	1,41
TOTAL			18,90	1,63	18,90	1,63

CENTRALIZATOR CONSUMURI

Denumire loc consum	Consum anual de energie electrică [MWh/an]	Consum anual de gaz metan [MWh/an]	Consum anual de energie termică [MWh/an]	Consum anual de biomasa [MWh/an]	Consum anual de combustibil [MWh/an]
Sector rezidențial	194.800	928.767	24.498	-	387.375
Serviciul de iluminat public	9.983	-	-	-	-
Spitale, dispensare, policlinici, etc.	15.225	39.584	6.867	-	-
Unități de învățământ					
Clădiri social-culturale					
Clădiri administrative					
Alte locuri de consum					
Serviciul de transport public local	10.165	1.600	-	-	52.520
Serviciul de alimentare cu apă și canalizare	26.803	2.745	91	1.831	4.010
Serviciul de salubritate	342	960	-	-	10.818
TOTAL	257.318	973.656	31.456	1.831	454.723
	1.718.984				
Raportul termic-electric	4				

În tabelul anterior s-a prezentat consumul de energie pe fiecare tip de consumator, la nivelul Municipiului Brașov.

Astfel se observă că raportul dintre consumul termic și electric este 4, adică consumul de energie termică, în cazul de față gaz metan și biomasă, este mai mare de aproximativ 4 ori decât consumul de energie electrică.

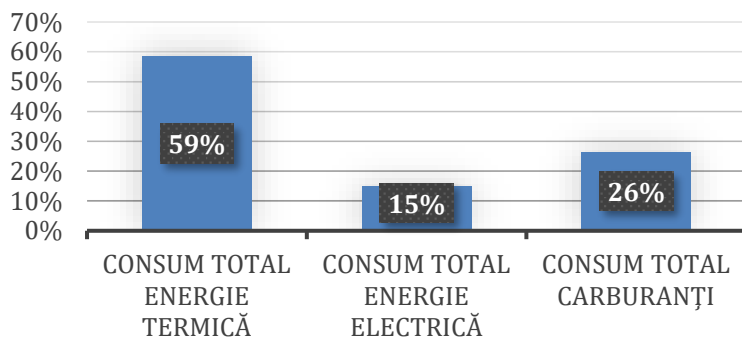
Document: SVT-PiEE-250805-7

Data:5.08.2025

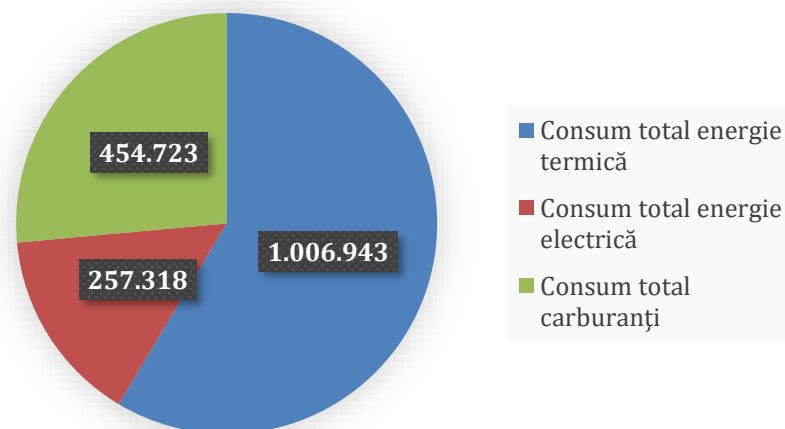
STRUCTURA PURTĂTORILOR DE ENERGIE 2024 - MUNICIPIUL Braşov

Nr.	Purtător de energie	Consum anual [MWh]	Pondere
1	Consum total energie termică	1.006.943	59%
2	Consum total energie electrică	257.318	15%
3	Consum total carburanți	454.723	26%
Total		1.718.984	100%

Energie consumată la nivelul Municipiului Braşov



Energie consumată la nivelul Municipiului Braşov



ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Sinteza Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice								
Sector consum	Măsurile de economie de energie și de cost	Fonduri necesare (lei)	Economia de energie (MWh/an)	Val estimată a economiei de energie [tep/an]	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare	Responsabil	Status proiect
Clădiri rezidențiale	Construirea de locuințe nZEB plus pentru tineri în Municipiul Brașov				PNRR - Componenta 10 - Fondul Local		UAT Brașov	În implementare
	Renovare fațade 19 blocuri				Buget național, Buget local	2024-2026	UAT Brașov	idee de proiect
	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale - B-dul 15 Noiembrie nr.50A Sc A,B,C	9.318.887	246	21,13	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	În implementare
	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale - B-dul 15 Noiembrie nr.50 SC A,B,C,D,E	1.442.670	426	36,61	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	În implementare
	Eficientizare energetică bloc de locuințe P+3E bulevardul 15 Noiembrie 50B	1.209.120	133	11,47	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	În implementare



	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale- Str. Apollo nr.5 Bl 218 SC A,B,C	1.258.102	813	69,88	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	In implementare
	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale- B-dul Saturn nr.41	6.358.382	3.759	323,28	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	In implementare
	Eficientizare energetica cladiri rezidentiale multifamiliale - Str. Dealul De Jos nr.5B	1.418.010	233	20,03	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	In implementare
	Eficientizare energetica cladiri rezidentiale multifamiliale- Str. Harmanului nr.76-78	1.563.600	685	58,87	PNRR - Componenta 5 - Valul renovării	2023-2026	UAT Brașov	In implementare
	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Carierei nr. 5	2.911.745	212	18,25	PRC/165/PRC_P3/OP2/RSO2.1/PRC_A25	2025-2027	UAT Brașov	Depus pentru finantare



	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Carierei nr. 7	2.083.996	40,30	3,47	PRC/165/PRC_P3/OP2/RSO2.1/PRC_A25	2025-2027	UAT Brașov	Depus pentru finantare
	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Sânzienelor nr. 7, bloc 204	4.021.826	158	13,59	PRC/165/PRC_P3/OP2/RSO2.1/PRC_A25	2025-2027	UAT Brașov	Depus pentru finantare
	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Sânzienelor nr. 9.	2.194.603	28	2,45	PRC/165/PRC_P3/OP2/RSO2.1/PRC_A25	2025-2027	UAT Brașov	Depus pentru finantare
Clădiri publice	Modernizare Piata Astra	73565771,15			Buget local	2024-2025	UAT Brașov	Studiu de fezabilitate



Modernizare Piata STAR	29456941,3			Buget local	2024-2025	UAT Braşov	Studiu de fezabilitate
Reabilitarea şi dotarea Spitalului Staşionar Astra						UAT Braşov	idee de proiect
Reabilitarea si dotarea Spitalul Municipal Brasov-cladirea Tractorul						UAT Braşov	idee de proiect
Reconversie clădiri centrale termice în centre medicale				POR 2021-2027,Buget local	2025-2026	UAT Braşov	idee de proiect
Reabilitare Colegiul National J Honterus Corp B C D				Buget local	2024-2025	UAT Braşov	idee de proiect
Reabilitare Colegiul National Aprily Lajos				Buget local	2024-2027	UAT Braşov	idee de proiect
BERD Eficientizare energetica - Primaria Brasov	18.387.096	679,843	58,47	BERD	2024-2025	UAT Braşov	Dali realizat
BERD- Eficientizare energetica sediu SC RAT SA Brasov	33.712.715,25	487,775	41,95	BERD	2024-2025	UAT Braşov	Proiect depus spre finantare/evaluare



BERD Eficientizare energetica cladire insectoratul pentru situatii de urgenta Tara Barsei Brasov -Str Mihai Viteazul nr 11	65.903.294,80	848,429	72,96	BERD	2023-2024	UAT Braşov	Proiect depus spre finantare/evaluare
BERD Eficientizare energetica Constructie PT8 Tractorul -langa scoala 13	1.100.631	163,781	14,09	BERD	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat
Reconfigurare si eficientizare energetica instalatii Colegiul Tehnic Remus Radelet				buget local	2024-2025	UAT Braşov	Proiect finalizat POR 2014-2020
Eficientizare energetica Cladiri campus Institutul Cartofului				PNRR, Buget local	2025-2026	UAT Braşov	Dali realizat
Eficientizare energetica Colegiul National Andrei Saguna corp A	10.103.100	861,687	74,11	Buget local	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat



	Eficientizare energetica Colegiul National Andrei Saguna corp B	3.059.490	171,86	14,78	Buget local	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat
	Colegiul National Dr.I Mesota -Sala de Sport si corp A0 Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov				Buget local	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat
	Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov- Colegiul Tehnic de Transporturi - Sala Sport si Camin				Buget local	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat
	Liceul Andrei Muresanu corp B- Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov				Buget local	2024-2026	UAT Braşov	Dali realizat
	Renovare cinematograf Modern				POR 2021-2027	2023-2027	UAT Braşov	proiect finalizat



	REABILITAREA CLĂDIRII CINEMATOGRAFULUI PATRIA	10.972.064			PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2007-2013 Axa prioritară 1 Planuri integrate de dezvoltare urbană Poli de creștere	2023-2027	UAT Brașov	Finalizat
	REABILITAREA CLĂDIRII CINEMATOGRAFULUI Astra				PROGRAMUL OPERAȚIONAL REGIONAL 2007-2013 Axa prioritară 1 Planuri integrate de dezvoltare urbană Poli de creștere	2023-2027	UAT Brașov	Finalizat
	Renovare Teatrul Dramatic				AFCN , Buget local	2023-2027	UAT Brașov	idee de proiect
	Renovare cladirilor municipale si a scolilor, utilizand tehnologii de constructii inteligente				Buget local	2024-2027	UAT Brașov	idee de proiect
	Reabilitare, extindere și dotarea creșe				Buget național , Buget local	2024-2027	UAT Brașov	idee de proiect
	„Eficiență energetică - Grădinița nr. 34 Brașov”		231,75	19,93	PRC/41/PRC_P3/OP2/R SO2.1/PRC_A24	2024-2027	UAT Brașov	Respins la finantare, redepunere in cadrul unui alt apel
	„Eficiență energetică - Grădinița nr. 2 Brașov”	17.162.345,49	178,2	15,33	PRC/41/PRC_P3/OP2/R SO2.1/PRC_A24	2024-2027	UAT Brașov	In implementare PR Centru 2021-2027



Reabilitare, extindere și dotare școli gimnaziale				Buget național , Buget local	2024-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Construcție cantina Cimitirul Municipal Brașov				Buget local	2024-2026	UAT Brașov	idee de proiect
Extindere si dotare sediu DAS				Buget local	2024-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Extindere și modernizare sistem de iluminat public- etapa III				AFM, Buget local	2023-2024	UAT Brașov	idee de proiect
Extindere și modernizare iluminat public et IV				AFM, Buget local	2024-2025	UAT Brașov	idee de proiect
Cresterea eficientei energetice a sistemului de iluminat public din mun BV				AFM, Buget local	2025-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Eficientizare energetica sistem iluminat stradal Studpini				AFM, Buget local	2025-2027	UAT Brașov	Implementat finantare AFM
Sistem iluminat iteligent si adaptiv in unitati invatamant sau alte obiective de utilitate publica				POR 2021-2027,Buget local,PNRR	2025-2036	UAT Brașov	idee de proiect



Vehicule electrice pentru administrația publică locală și elaborarea de politici locale de implementare globală în UAT Brașov				POR 2021-2027,Buget local,PNRR	2025-2037	UAT Brașov	idee de proiect
Extindere, reabilitare și modernizare iluminat public , tehnologie LED				POR 2021-2027,Buget local,PNRR	2025-2042	UAT Brașov	idee de proiect
Iluminat public adaptiv cu senzori pentru pietoni și vehicule cu modificarea intensității luminoase tip Follow me light				POR 2021-2027,Buget local,PNRR	2025-2043	UAT Brașov	idee de proiect
Modernizare stadionul tineretului				Buget local	2023-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Modernizare stadion Metrom				Buget local	2023-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Modernizare complex sportiv stadionul carpativ				PNDL	2023-2027	UAT Brașov	idee de proiect
Reabilitare imobil str Verii 3-5				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Brașov	idee de proiect
Reabilitare troite din municipiul Brasov				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Brașov	achiziție documentații tehnice



	Renovare casa sfatului				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Casa Tartler -Poarta Schei 14				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	achizitie documentatii tehnice
	Renovare Turn Meresenilor 1				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Turn Meresenilor 9				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare zidul cetatii si turnuri -aleea tiberiu Brediceanu				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare turnu alb				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Bstionul Postavarilor Aleea Tiberiu Brediceanu	12.01.601,33			POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	implementare
	Renovare Turnu Vanatorilor -Aleea Tiberiu Brediceanu				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Poarta Ecaterinei				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Poarta Schei	200.000			POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Renovare Cetatuia Brasov				POR 2021-2027 ,PNRR	2023-2026	UAT Braşov	idee de proiect
	Reabilitare şi modernizare Colegiul Tehnic Maria Baiulescu	18.982.749			PICA 2018-2022	inceput in 21.03.2024	UAT Braşov	in implementare

Surse Regenerabile	Renovare integrată a clădirii operei Braşov Consolidare seismică + Renovare energetică		793	68,20			UAT Braşov	în implementare
	Amenajare parc producţie energie din surse regenerabile pentru comercializare la nivelul UAT	89.856.642	13660	1175	Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027		UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Naţional de Informatică "Grigore Moisil"	4.082.203	639,84	55	Fondul de Modernizare	2025- 2026	UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Naţional Dr. Ioan Meşotă						UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Naţional Economic Andrei Bârseanu						UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Nicolae Titulescu						UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Tehnic de Transporturi Braşov						UAT Braşov	în implementare
	Colegiul Tehnic Mircea Cristea						UAT Braşov	în implementare
	Şcoala Profesională Germană „Kronstadt”						UAT Braşov	în implementare
	Şcoala Gimnazială Nr. 2						UAT Braşov	în implementare



	Școala Gimnazială nr. 11						UAT Brașov	in implementare
	Școala Gimnazială nr. 19						UAT Brașov	in implementare
Transport privat si public	Creșterea gradului de folosire a transportului public și încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun pentru fluidizarea traficului și realizarea de stații de încărcare lentă/rapidă					finalizare 2026	UAT Brașov	in implementare
	Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice	Amplasarea de stații de încărcare pentru mașinile electrice în municipiul Brașov: -15 stații cu câte 2 puncte de încărcare/30 puncte de încărcare Măsură finalizată în iunie 2024.				2026	UAT Brașov	in implementare



	Amplasarea de stații de încărcare pentru mașinile electrice în municipiul Brașov: -15 stații de încărcare cu câte 2 puncte de încărcare /30 puncte de încărcare.						
Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice	Achiziția a 3 autovehicule electrice sau hybride					UAT Brașov	in implementare
Acordarea de facilități de parcare pentru proprietarii de mașini electrice și plug-in hybrid						UAT Brașov	in implementare
Rețea metropolitană de stații de încărcare pentru autoturisme electrice				AFM, POR 2021-2027, Buget local	2024-2029	UAT Brașov	idee de proiect



Calea verde a Municipiului Brașov	175.067.650			POR 2021-2027	2025-2027	UAT Brașov	Proiect tehnic în elaborare
Sisteme inteligente pentru gestionarea traficului		9.113,00	783,72	POR 2021-2027, Buget local	2025-2028	UAT Brașov	idee de proiect
Reabilitarea infrastructura de garare și mentenanța flota de transport public	105.067.651			POR 2021-2027, Buget local	2026-2029	UAT Brașov	idee de proiect
Terminal multimodal -zona nouă	105.115.000			POR 2021-2027, Buget local	2025-2029	UAT Brașov	În lucru
Reabilitare extindere rețea de alimentare troleibuze				POR 2021-2027, Buget local	2024-2026	UAT Brașov	idee de proiect
Achiziție autobuze moderne	55.000.000			AFM, POR 2021-2027, Buget local	2025-2028	UAT Brașov	idee de proiect
Shuttle bus Gară-Poiana Brașov				Buget local	2023-2024	UAT Brașov	idee de proiect
Extinderea sistem inteligent de transport public (ITS) în Municipiul Brașov și în zona Metropolitană Brașov	30.000.000			POR 2021-2027, buget local	2024-2026	UAT Brașov	idee de proiect
Autobuze școlare - extindere și eficientizare		291.639,66	25.081,01	AFM, buget local	2024-2026	UAT Brașov	idee de proiect



Amenajare Pietonal Valea Cetății				POR 2021-2027	2025- 2027	UAT Brașov	indicatori tehnico economici aprobat
Gara Brașov- amenajare parcare subterană și pasaj pietonal				Buget local	2025- 2030	UAT Brașov	idee de proiect
Amplasare stații de încărcare (auto)	4.376.079,82			AFM, buget local	2024- 2026	UAT Brașov	proiecte
Reabilitarea infratructura de garare și mentenanta flota de transport public -sectia S2 (13 Decembrie nr 100)	105067651,1			POR 2021-2027 ,buget local	2026- 2029	UAT Brașov	idee de proiect
Rețea metropolitană de stații de încărcare pentru autobuze electrice				AFM, POR 2021- 2027,Buget local	2024- 2027	UAT Brașov	idee de proiect
Sistematizarea capete de linii și stații de transport public				Buget local	2024- 2028	UAT Brașov	idee de proiect
Dezvoltarea capacității de utilizare a combustibilor alternativi în transport public				Buget local ,PNRR ,programe de cercertare , alte surse de finanțare	2023- 2027	UAT Brașov	idee de proiect



	(hidrogrn ,CNG, etc)							
Colaborare cu cetățenii, mediul business și factorii interesați	Eficientizare energetică la CATTIA				POCIDIF 2021-2027 , Horizont Europe	2025-2027	UAT Brașov	idee de proiect
	AMB -Brașov Cyber Hub (BV-CYH)				POCIDIF , Buget local , horizon Europe	2024-2027	UAT Brașov	idee de proiect
	AMB Generation Tech (Digital Nation)				Buget local, Fondurile private	2023-2025	UAT Brașov	idee de proiect
	Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi și/sau nZEB				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus
	Cooperarea cu investitori, profesioniști (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 zi pe an)				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus



	Cooperare strânsă cu domeniul industriei și mediul de afaceri (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 pe an)				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus
	Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus
	Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajații primăriei și din clădirile publice				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus
	Distribuirea de broșuri privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice				Buget local	2023-2028	UAT Brașov	Propus
Organizare internă	Masuri de promovare a transportului public				PNRR, AFM	2023-2026	UAT Brașov	idee de proiect



	Elaborarea certificatelor de performanță energetică pentru toate clădirile publice				Buget local	2023-2028	UAT Municipiul Vulcan	Propus
TOTAL		748.814.019	326.201	28.053,33				

Din tabelul centralizator reiese o economie anuală de 19 % din consumul total de energie aferent municipalității (consumatori clădiri publice, iluminat public, utilități publice, consumatori rezidențiali).

Consum total 2024			Economia anuală
Energie electrică [MWh/an]	Energie termică [MWh/an]	Carburanți [MWh/an]	[MWh/an]
1.006.943	257.318	454.723	326.201
1.718.984			

