



Municipiul Brașov

PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU CLIMĂ ȘI ENERGIE DURABILĂ (PACED)



CINE SUNTEM?

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Powerplant-as-a-

Service: mix de soluții de producere și stocare de energie, fără CAPEX din partea Beneficiarului.



„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:

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Prestator: SERVELECT S.R.L**Echipa:** Dr. Ing. Mihai PĂUNESCU,
*Manager Energetic Localități, Nr. 0440 din
24.04.2024*Dr. Ing. Horațiu POP,
*Manager Energetic Localități Nr.0564 din
19.02.2025*Ing. Cristina URDA,
*Inginer electroenergetic*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*Dr. Ing. Andrei CECLAN,
*Auditor Energetic Complex, Nr. 0192 din
16.12.2023*
*Manager Energetic Localități, Nr. 0685 din
28.10.2025*Dr. Ing. Bogdan BÂRGĂUAN,
*Auditor Energetic Complex, Nr. 0176 din
22.11.2023*
*Manager Energetic Industrie, Nr. 0586 din
09.04.2025***Beneficiar: Primăria Municipiului Brașov**George Scripcaru – Primar Municipiului BrașovLaszlo Barabas– Administrator PublicBianca Lorincz -Kraila -Director DPCTeodora Nicolae -InspectorMihaela Damian – InspectorCiprian George Cursaru - Inspector

Cuprins

SUMAR.....	Document: SVT-R-251203-1 Data: 03.12.2025	8
1. INTRODUCERE		10
1.1 Ce este PACED?		10
1.2 Convenția primarilor		10
1.3 Obiectivele PACED		12
1.4 Orizontul de timp		13
1.5 Etape recomandate pentru elaborarea PACED		13
1.6 Nivelul de detaliere al PACED		14
1.7 Legislație aplicabilă.....		15
1.8 Programul European Energy Award – comunitate sustenabilă		18
1.9 Localizare geografică.....		22
1.10 Relieful.....		23
1.11 Rețeaua hidrografică.....		23
1.12 Solurile		25
1.13 Climă.....		26
1.14 Precipitații		27
1.15 Populație și suprafețe locuibile.....		27
2. SISTEME DE ALIMENTARE CU ENERGIE ȘI UTILITĂȚI PUBLICE		30
2.1 Sistemul de alimentare cu gaze naturale		31
2.2 Sistemul de alimentare cu energie electrică.....		31
2.3 Sistemul de alimentare cu energie termică		31
2.4 Sistemul de alimentare cu apă potabilă și canalizare		32
2.5 Serviciul de gestionare al deșeurilor.....		33
3. PRINCIPALELE SECTOARE DE UTILITĂȚI, DE CONSUM ȘI ENERGII UTILIZATE.....		36
3.1 Sectorul de clădiri municipale		36
3.2 Sectorul de clădiri terțiare		57
3.3 Sectorul de clădiri rezidențiale.....		58
3.4 Sectorul transporturi.....		67
3.5 Sectorul de iluminat public		73
3.6 Sectorul de termoficare SACET		79
3.6.1 Sistemul de alimentare SACET.....		80
3.6.2 Punctele termice		82
3.6.3 Surse producție energie termică		83

3.6.4 Rețeaua de distribuție a energiei termice.....	85
3.7 Rețeaua de comunicații poștă, date, internet.....	102
3.8 Sectorul de producere locală de energie din surse regenerabile	102
4. ASPECTE ORGANIZATORICE ȘI FINANCIARE.....	110
4.1 Crearea de structuri organizatorice și alocarea personalului	110
4.2 Rolul și atribuțiile autorității publice locale.....	110
4.3 Strategie de comunicare și mobilizare a locuitorilor și factorilor interesați.....	110
4.4 Buget estimat.....	113
5. SARACIE ENERGETICA	114
5.1 Introducere.....	114
5.2 Clădiri versus Sărăcie Energetică	119
5.2.1 Clădiri rezidențiale de locuit individuale.....	129
5.2.2 Clădiri rezidențiale de locuit colective.....	130
5.2.3 Clădiri de birouri/ clădiri administrative.....	131
5.2.4 Clădiri destinate învățământului	133
5.2.5 Clădiri destinate sistemului sanitar	135
5.2.6 Clădiri cu servicii de comerț.....	137
5.2.7 Clădiri pentru turism	138
5.2.8 Clădiri pentru activități sportive	138
5.3 Evoluția costului specific	140
5.3.1 Evoluția specifică a pieței de gaz natural	140
5.3.2 Evoluția pieței de energie electrică	140
5.3.3 Evoluția pieței de energie termică	141
5.3.4 Evoluția pieței certificatelor de emisii de CO ₂	141
6. SURSE DE FINANȚARE PREVĂZUTE ÎN INVESTIȚIILE DIN PACED	143
6.1 Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)	143
6.2 Fondul pentru Modernizare.....	144
6.3 Fondul Național de Investiții pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice	144
6.4 Programul Operațional Regional 2021-2027 pentru Regiunea Centru POR (structură-cadru)	145
6.5 Finanțare ESCO în regim credit furnizor	146
6.6 Fondul Român pentru Eficiența Energiei	147
6.7 Programul de cooperare URBACT IV 2021-2027.....	148
6.8 Programul Tranziție Justă (PTJ).....	148
6.9 Administrația Fondului de Mediu (AFM).....	148

Document: SVT-R-251203-1**Data: 03.12.2025**

6.9.1 Casa verde Fotovoltaice, sisteme fotovoltaice pentru unități de cult și asistență socială 149

Document: SVT-R-251203-1**Data: 03.12.2025**

6.9.2 Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice..... 150

6.9.3 Programul privind creșterea eficienței energetice a infrastructurii de iluminat public 152

6.9.4. Programul de realizare a pistelor pentru biciclete..... 153

6.9.5. Rabla autovehicule 2025-2030 154

6.9.6. Rabla auto pentru persoane fizice 156

6.9.7 Programul privind casarea autovehiculelor uzate 157

6.9.8 Programul privind protecția speciilor de faună sălbatică 159

6.9.9 Programul privind stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități..... 162

6.9.10 Programul privind prima conectare la canalizare 164

6.9.11 Programul privind rabla pentru tractoare..... 165

6.9.12 Microbuze scolare..... 167

6.10 Programul de cooperare elvețiano-român..... 168

6.11 Granturile Spațiului Economic European (EEA) și Norvegiene 168

6.12 Programul de finanțare Horizon 170

6.13 Programul de finanțare LIFE 171

6.14 Programul de finanțare Interreg..... 171

7. CONCORDANȚA PACED CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE 177

7.1 Strategia integrată de dezvoltare urbană a zonei urbane metropolitane Brașov 2021-2030 177

7.2 Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Polul de creștere Brasov – PMUD..... 178

7.3 Programul de îmbunătățire a eficienței energetice – PiEE..... 178

7.4 Planul de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice în municipiul Brașov 179

7.5 Planul de analiză și acoperire a riscurilor al municipiul Brașov – PAAR..... 182

8. INVENTARUL CONSUMURILOR ENERGETICE ȘI AL EMISIILOR DE CO₂ 183

8.1 Date utilizate pentru întocmirea IRE 183

8.2 Inventarul de referință al consumurilor și emisiilor de CO₂ – 2008..... 184

8.3 Consumurile energetice pentru anul 2024 188

9. ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PENTRU PERIOADA 2024 – 2030..... 193

9.1 Clădiri, echipamente și facilități 193

9.2 Transport și mobilitate..... 198

9.3 Iluminat public..... 199

9.4 Achiziții publice	201
9.5 Planificare în teritoriu. Urbanism.....	202
9.6 Colaborare cu cetățenii și factorii interesații.....	202
10. SINTEZA PACED 2024 – 2030	204
11. ADAPTAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE.....	236
11.1 Viziunea locală în domeniul adaptării la schimbărilor climatice	236
11.2 Analiza riscurilor și vulnerabilităților la nivel local	237
11.3 Evaluarea principalelor riscuri de mediu la nivel municipiului	237
11.4 Evaluarea principalelor aspecte vulnerabile.....	243
11.5 Evoluția factorilor de risc climatic la nivel local	244
11.6 Analiza evoluțiilor temperaturii aerului	246
11.7 Analiza evoluțiilor cantităților de precipitații	252
11.8 Analiza evoluțiilor maselor de aer.....	256
11.9 Insula de căldură urbană.....	257
11.10 Strategie și obiective privind adaptarea la schimbările climatice.....	258
11.11 Acțiuni pentru adaptarea la schimbările climatice în Brașov	260
12 Concluzii	262
BIBLIOGRAFIE ȘI SURSE DE DATE.....	263
ANEXE.....	265
ANEXA 1. – Listă abrevieri și simboluri.....	265
ANEXA 2. – Termenii și definiții	266

SUMAR

Data: 03.12.2025

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 și decarbonizarea este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul municipiului Brașov prin măsurile, acțiunile și soluțiile avute în vedere, inclusiv prin asumarea unui program de accesare finanțări (ne)rambursabile și de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentații.

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

Acest plan de acțiune oferă analize și 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;
- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
- Utilizarea rațională a combustibililor fosili și eliminarea lor graduală în tranziția energetică;
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice, introducerea de surse regenerabile locale și decarbonizarea, atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivelul comunității urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;

- Existența și punerea în aplicare a unui program multianual de eficiență energetică în comunitatea urbană și rurală, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și decizional de către Primărie și comunitatea locală.

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă (PACED) a fost realizat de Primăria Municipiului Brașov împreună cu compania de inginerie și servicii energetice Servelect ca document cheie definind politicile energetice ale administrației publice locale pentru următorii 5 ani cu scopul reducerii emisiilor de CO₂ cu cel puțin 40% pe întreg teritoriul municipiului Brașov. PACED 2026 - 2030 cuprinde și Planul de Acțiune pentru Adaptare la Schimbările Climatice – PAASC, care sintetizează acțiunile de răspuns la nivelul consiliului Local pentru atenuarea efectelor schimbărilor climatice deja resimțite sau iminente pe plan local.

Anul de referință al inventarului emisiilor (GES) fixat pentru valorile din 2008, conține inventarul consumurilor energetice în domeniile prioritare: clădiri și echipamente conexe (clădiri municipale, terțiare, locuințe), utilități publice (iluminat public) și în transport (comunal, public, privat).

La baza elaborării, implementării, monitorizării Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă pentru perioada 2026-2030 a stat un sistem coordonat de informare și comunicare gestionat de către echipa municipiului Brașov, care a respectat principiile europene și naționale aplicate în dezvoltarea regiunilor și au fost implicate consultări / discuții formale și informale, cu actori relevanți și publicul larg și privind mediul construit, mediul înconjurător și importanța schimbărilor climatice.

Analiza consumurilor de energie, la nivelul anului 2024, în diferitele sectoare incluse în PACED, permite prioritizarea măsurilor și acțiunilor a fi întreprinse și astfel, se pot observa următoarele:
✓ consumul energetic cel mai ridicat se înregistrează în sectorul de clădiri din toate categoriile, fiind urmate de transportul privat și comercial.

Ca o prioritate de acțiune ar fi găsirea de alternative pentru gazele naturale, încălzire prin utilizarea la scară largă a pompelor de căldură și a panourilor termosolare.

Pentru producția de energie electrică, se propune promovarea unor proiecte de producere a energiei, necesare pentru consum, prin utilizarea surselor locale regenerabile de energie.

1. INTRODUCERE



Data: 03.12.2025

1.1 Ce este PACED?

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă (PACED) este un document strategic, pe termen mediu și lung, care prezintă viziunea pentru anul 2030 a politicilor locale în domeniul energiei și mediului în vederea atingerii țintei Uniunii Europene de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, prin creșterea eficienței energetice, valorificarea surselor regenerabile de energie și adaptarea localității la schimbările climatice.

Acesta folosește rezultatele inventarului de bază al emisiilor pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiuni și oportunitățile de atingere a țintei de reducere a gazelor cu efect de seră asumate de autoritatea locală. Planul definește măsuri concrete de reducere a consumului de energie și a emisiilor de CO₂, alături de termene, și responsabilitățile alocate, capabile să transpună strategia pe termen lung în acțiune.

PACED nu trebuie privit ca un document fix și rigid, de vreme ce circumstanțele se schimbă și pe măsură ce acțiunile în desfășurare dau rezultate și permit acumularea de experiență, se recomandă ca planul să fie revizuit periodic.

1.2 Convenția primarilor

Convenția primarilor pentru climă și energie (CoM) este cea mai mare inițiativă din lume privind clima și energia urbană.

Convenția primarilor a fost lansată în Europa în anul 2008, cu scopul de a reuni administrațiile publice locale, care se angajează în mod voluntar să îndeplinească obiectivele UE privind energia și climă.

Inițiativa nu numai că a introdus o abordare inovatoare de jos în sus a acțiunilor energetice și climatice, dar succesul său a depășit rapid așteptările.

Inițiativa reunește acum peste 13.000 de autorități publice locale și regionale, din peste 140 de țări, bazându-se pe puterea unei mișcări globale la care participă multiple părți interesate și pe sprijinul tehnic și metodologic oferit de serviciile dedicate.

Înființarea unor oficii regionale ale Convenției în America de Nord, America Latină și zona Caraibilor, China și Asia de Sud-Est, India și Japonia, a început din anul 2017, în completarea celor deja existente.

Semnatarii convenției împărtășesc o viziune comună pentru anul 2050, de a accelera



Figura 1 - Convenția primarilor

decarbonarea teritoriilor lor, de a consolida capacitățile la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice, de a asigura accesul cetățenilor la o energie sigură, durabilă și accesibilă.

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

Orașele semnatare s-au angajat să ia măsuri în scopul sprijinirii obiectivului UE, acela de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, cu 55 % până în anul 2030 și o abordare comună de atenuare și adaptare la schimbările climatice.

Pentru a-și transpune angajamentele politice în măsuri și proiecte practice, semnatarii convenției se angajează să transmită un Plan de Acțiune privind Climă și Energia Durabilă (PACED), în termen de doi ani de la data adoptării deciziei de către consiliul Local, plan care descrie acțiunile cheie pe care localitatea intenționează să le întreprindă.

Planul va include un inventar de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră, pentru a monitoriza acțiunile de atenuare și adaptare la schimbările climatice, respectiv de a evalua riscurile și vulnerabilitățile climatice.

Acest angajament politic ambițios marchează începutul unui proces pe termen lung în care orașele se angajează să raporteze cu privire la progresele înregistrate în implementarea planurilor lor la fiecare doi ani.

Convenția oferă o imagine de ansamblu asupra statisticilor agregate în formă digitală, care arată eforturile semnatarilor, coordonatorilor și susținătorilor convenției. Informațiile transmise sunt furnizate de comunitatea convenției printr-un spațiu privat - MyCovenant.

1.3 Obiectivele PACED

PACED trebuie să se concentreze pe măsurile menite să reducă emisiile de CO₂ și consumul de energie la utilizatorii finali și să includă acțiuni care să vizeze deopotrivă, în măsura în care este posibil, atât sectorul public cât și cel privat.

Obiectivele principale ale PACED sunt:

- Limitarea schimbărilor climatice, a costurilor și efectelor sale negative pentru societate și mediu;
- Asigurarea că sistemul de transport satisface nevoile economice, sociale și de mediu ale comunității, minimizând impactul nedorit asupra economiei, societății și mediului;
- Promovarea modelelor de producție și consum durabile în clădiri și alte obiective publice și private;
- Îmbunătățirea managementului și evitarea supraexploatării resurselor naturale, recunoscând valoarea serviciilor ecosistemelor;
- Promovarea unei bune sănătăți publice în mod echitabil și îmbunătățirea protecției împotriva amenințărilor asupra sănătății;
- Crearea unei societăți a incluziunii sociale prin luarea în considerare a solidarității între și în cadrul generațiilor, asigurarea securității și creșterea calității vieții cetățenilor ca o condiție pentru păstrarea bunăstării individuale.

Principalul obiectiv pe care municipiul Brașov intenționează să-l obțină este reducerea emisiilor de CO₂, cu aproximativ 40% până în anul 2030, comparativ cu anul de referință 2008. Acest lucru are la bază Convenția primarilor, care reprezintă un angajament asumat de orașele semnatare, în vederea îndeplinirii obiectivelor politicii energetice a UE, în ceea ce privește reducerea emisiilor de CO₂, prin intermediul unui randament energetic sporit, printr-o producție și un consum de energie mai ecologic.

Un alt obiectiv al municipiului Brașov este acela de a valida și actualiza inventarul pentru emisii de gaze cu efect de seră, de a extinde termenul de implementare al măsurilor până în 2030, de a elabora acțiuni și obiective noi.

Pentru un lucru eficient în domeniul planificării energetice durabile, este necesar ca la nivelul UAT Brașov să existe baze de date energetice și climatice, care permit:

- urmărirea consumurilor de energie din clădirile proprii, dar și din celelalte sectoare municipale;
- să identifice și să remedieze anomaliile de consum energetic;
- să întocmească analize energetice la nivel local;

- să realizeze inventare de consumuri de energie, necesare în actualizarea PiEE și a altor documente strategice de îmbunătățire a eficienței energetice;
- să întocmească inventare de monitorizare ale consumurilor de energie și a emisiilor de CO₂.

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Municipiul Brașov intenționează să obțină o reducere a emisiilor de CO₂ cu minim 40% până în anul 2030, comparativ cu nivelul din 2008. Ținta este stabilită ca și țintă absolută, de vreme ce populația totală nu se așteaptă să sufere modificări semnificative până în anul 2030, conform tendinței evidențiate în urma analizei numărului populației din ultimii ani, pe baza datelor furnizate de INS.

1.4 Orizontul de timp

Orizontul de timp următor stabilit de Convenția Primarilor este anul 2030, astfel Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă conține descrieri clare și detaliate ale acțiunilor și măsurilor pe care autoritatea publică locală a municipiul Brașov intenționează să le pună în aplicare, pentru atingerea obiectivelor până în 2030.

PACED poate fi elaborat pe o perioadă mai mare de 2030, dar este necesară stabilirea unor obiective intermediare.

1.5 Etape recomandate pentru elaborarea PACED

Elaborarea ***Planului de Acțiune și Climă pentru Energie Durabilă (PACED) 2025 - 2030*** al municipiului Brașov, conform metodologiei Convenției Primarilor privind Climă și Energia, în acord cu obiectivele 2030 de reducere cu cel puțin 40% a emisiilor de carbon la nivel local față de anul de referință stabilit, a implicat următoarele:

- Stabilirea cadrului de înțelegere a problematicii la nivel local în domeniile Climă și Energie Durabilă de la nivelul municipiului Brașov, având ca document de referință „Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Brașov 2021-2030 cu actualizare 2021-2022” și „Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Brașov 2023-2035– PMUD” - proces care va contribui parțial la elaborarea conținutului următoarelor componente ale PACED 2030:
 - Viziunea pe plan local în domeniul dezvoltării energetice durabile 2030;
 - Viziunea pe plan local în domeniul adaptării la schimbări climatice;
- Constituirea unui grup de lucru la nivel local cu atribuții în domeniul energiei durabile și adaptării la schimbările climatice în care vor fi reprezentanți din diverse departamente

Document: SVT-R-251203-1**Data: 03.12.2025**

ale Primăriei (investiții, social, programe etc.), precum și reprezentanți ai comunității locale (mediul de afaceri, universități, asociații etc.);

Document: SVT-R-251203-1**Data: 03.12.2025**

- Dezvoltarea unui sistem de gestionare a eficienței energetice prin armonizarea parametrilor specifici cu indicatorii rezultați din PACED 2030;
- Elaborarea Inventarului de referință pentru emisii (IRE), pe baza consumurilor de energie pe sectoare aferente UAT a municipiului Brașov;
- Evaluarea efectelor acțiunilor din domeniul energiei durabile întreprinse la nivel local și determinarea impactului acțiunilor parțial sau integral realizate;
- Determinarea impactului unor acțiuni aflate în implementare vizând obiectivele Convenției Primarilor pentru anul 2030;
- Propunerea de acțiuni noi din domeniul energiei durabile în principalele sectoare de acțiune, în vederea acoperirii obiectivelor pentru anul 2030 privind reducerea emisiilor de CO₂, din următoarele sectoare sau domenii:
 - a. Iluminat public;
 - b. Clădiri publice, clădiri terțiare, clădiri rezidențiale;
 - c. Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial);
 - d. Producerea energiei termice la nivel local;
 - e. Producerea energiei din surse regenerabile la nivel local;
 - f. Sistemul de salubritate și managementul deșeurilor;
 - g. Achiziții publice verzi;
 - h. Sărăcie energetică și consumatori vulnerabili;
 - i. Conștientizare și mobilizare cetățeni pentru creșterea eficienței energetice.
- Propunerea de obiective și măsuri în domeniul dezvoltării energetice durabile conform IRE urmărind ținta de reducere a emisiilor CO₂ asumată la nivel local;
- Identificarea acțiunilor prioritare în domeniul energiei durabile;
- Identificarea unor surse de finanțare, cu prioritate nerambursabile.

1.6 Nivelul de detaliere al PACED

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă pune mare accent pe soluțiile și măsurile menite să reducă emisiile de CO₂ la nivelul municipiului Brașov.

Astfel pentru fiecare acțiune se vor preciza într-un tabel următoarele:

- scurtă descriere a acțiunii;
- estimarea de cost pentru fiecare perioadă de implementare și globală;

- principalele surse de finanțare (provizorii);
- părțile interesate.



Planul de acțiune va face o distincție între proiecte majore (peste 50 de milioane EUR) și proiecte cu bugete sub această sumă.

Tot în această fază se vor elabora fișele de proiect pentru proiectele cuprinse în scenariul selectat/agreat care să depășească nivelul “idee de proiect”.

Fișele de proiect se vor realiza pentru proiectele cuprinse în scenariul selectat/ agreat în urma elaborării documentelor strategice, și va cuprinde cel puțin următoarele: localizarea proiectului, durata acestuia, nevoia identificată căreia îi răspunde, obiectivele proiectului, scurta descriere a activităților cuprinse în proiecte, bugetul proiectului și rezultatele așteptate ale implementării proiectului.

Cu toate acestea, trebuie specificat faptul că planul de acțiune pentru climă și energie durabilă este simultan:

- un instrument de lucru util, care trebuie folosit pe parcursul implementării lui;
- un instrument de comunicare în relația cu principalii actori locali;
- un document acceptat la nivel politic de autoritatea locală.

Nivelul de detaliere trebuie să fie suficient de bine conturat pentru a evidenția acțiunile concrete, beneficiile obținute în urma acestora și rezultatele estimate.

1.7 Legislație aplicabilă

Creșterea performanței energetice în clădirile și obiectivele de utilizare a energiei, este un obiectiv strategic al politicilor naționale în domeniul eficienței energetice, deoarece contribuie major la asigurarea siguranței în alimentare, eficientizarea mobilității urbane și a serviciilor publice, dezvoltarea sustenabilă, competitivitatea și economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de CO₂.

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

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.

Legea 121/ 2014 privind eficiența energetică, cu completările ulterioare (legea 160/2016 și OUG 184/2020, precum și OUG 1/2020, O.M. MEEMA 1726/2020, O.M. ME 64/2021), în

conformitate cu art. 2 (3) prevede:

Politica națională de eficiență energetică definește obiectivele privind îmbunătățirea eficienței energetice, țintele indicative de economisire a energiei, măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente, în toate sectoarele economiei naționale, cu referiri speciale privind:

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

- a) introducerea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- b) promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- c) reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- d) aplicarea principiilor moderne de management energetic;
- e) acordarea de stimulente financiare și fiscale, în condițiile legii;
- f) dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice.

Directiva (UE) 2023/1791 a Parlamentului European și a Consiliului privind eficiența energetică stabilește un cadru comun pentru reducerea consumului final de energie cu cel puțin 11,7% până în 2030, peste previziunile pentru 2030 efectuate în 2020.

Directiva (UE) 2018/2002 a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei Europene 2012/27/UE privind eficiența energetică, care stabilește un cadru comun de măsuri pentru promovarea eficienței energetice pe teritoriul Uniunii, cu scopul de a se asigura atingerea obiectivelor principale ale Uniunii privind eficiență energetică, de 20% pentru anul 2020, și a obiectivelor sale principale privind eficiența energetică de cel puțin 32,5% pentru anul 2030 și de a deschide calea pentru viitoare creșteri ale eficienței energetice după aceste date.

Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, care stabilește că ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie al Uniunii Europene în 2030 este de cel puțin 32%. În concordanță cu perspectivele Uniunii Europene de a construi o politică energetică, România a elaborat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2025 – 2030.

Prezentarea generală a principalelor obiective PNIESC 2025 – 2030, la nivelul anului 2030:

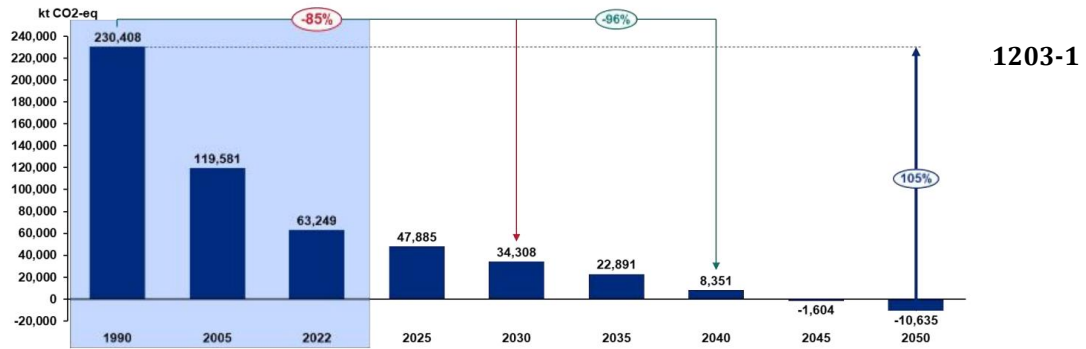


Figura 2 – Prezentare a țintelor și traiectoria estimată de kt CO₂, PNIESC 2025 - 2030

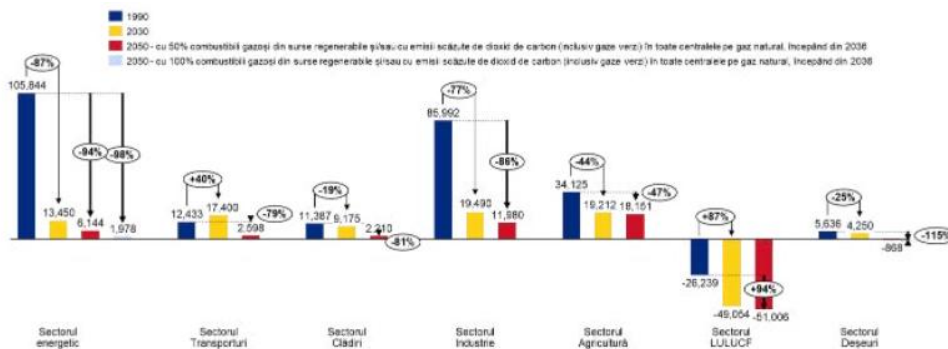


Figura 3 - Prezentare generală a principalelor obiective PNIESC 2025-2030, la nivelul anului 2030

- **Sectorul energetic:** este vizată o reducere cu 87% a emisiilor de GES în 2030 față de 1990, realizată în primul rând prin dezafectarea capacităților de producție din huiă și lignit și prin extinderea capacităților de producție din surse regenerabile de energie (SRE).
- **Sectorul Transporturi:** ținta sectorială indică o creșterea a emisiilor de GES limitată la cel mult 40% în 2030 în comparație cu 1990, limitarea fiind posibilă în primul rând prin susținerea dezvoltării transportului rutier cu autovehicule hibride și electrice.
- **Sectorul Cădiri:** este vizată o reducere cu 19% a emisiilor de GES în 2030 față de 1990, realizată prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor și creșterea gradului de utilizare a pompelor de căldură și a colectoarelor solare termice.
- **Sectorul Industrie:** ținta sectorială vizează reducerea cu 77% a emisiilor de GES în 2030 față de 1990, ce va fi obținută, în principal, prin înlocuirea combustibililor fosili cu energie electrică din SRE și prin creșterea eficienței tehnologiilor folosite.
- **Sectorul Agricultură:** emisiile de GES vor scădea cu 44% în 2030 față de 1990, prin adoptarea de măsuri privind alimentația adecvată a animalelor și managementul furajelor.

- **Sectorul LULUCF:** este vizată o creștere cu 87% a absorbțiilor de GES în 2030 față de 1990, ce va fi realizată în principal prin îmbunătățirea managementului incendiilor forestiere.
- **Sectorul Deșeuri:** emisiile de GES vor fi reduse cu 25% în 2030 față de 1990 prin reducerea, reutilizarea și reciclarea adecvată a deșeurilor.

Sursă: Analiză Deloitte pe baza documentelor oficiale elaborate de autoritățile implicate în elaborarea PNIESC.

1.8 Programul European Energy Award – comunitate sustenabilă



Figura 4 - EEA

sursa: www.european-energy-award.org

Programul EEA este în strânsă legătură cu Convenția Primarilor și inițiativele acesteia.

EEA (European Energy Award) este un sistem de management și certificare a calității pentru orașele implicate în politici durabile în domeniul energiei, al climei și al transporturilor. Premiul European pentru Energie, competiție împărțită în șase domenii care abordează:

- Domeniul 1. Planificarea dezvoltării și strategii
- Domeniul 2. Clădiri municipale și facilități
- Domeniul 3. Furnizare și deșeuri
- Domeniul 4. Mobilitate
- Domeniul 5. Organizare internă
- Domeniul 6. Comunicare și cooperare

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

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

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

Planificarea dezvoltării și strategii

Prin sistemul de management energetic, se vor pregăti:

La nivel de politici energetice, reglementări de urbanism

Concepte, strategie

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

Planificarea dezvoltării municipale

- Planificarea energetică;
- Mobilitate și planificarea traficului;

Obligațiile proprietarilor de terenuri

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

Autorizațiile de construcții și monitorizarea

- Analiza aprobărilor pentru construcții și monitorizarea;
- Consultare privind aspectele energetice și de protecție climatică în procesele de construcții;

Mobilitate

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

Mobilitatea în cadrul administrației

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

Calmarea traficului, parcări

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

Mobilitate nemotorizată

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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Transportul public

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

Marketingul mobilității

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

Furnizare, deșeuri**Electricitate, apă, tratarea deșeurilor****Strategia corporatistă a distribuitorilor și furnizorilor de energie**

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

Produse, prețuri, informații pentru consumatori

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

Producția locală de energie

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

Eficiență energetică - alimentarea cu apă

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

Eficiență energetică - tratarea apelor uzate

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

Energia din deșeuri

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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Organizarea internă**Politici. Echipă. Responsabilități. Control****Structuri interne**

- Resurse umane, organizare;
- Comitetul energetic;

Procese interne

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

Finanțe

- Buget pentru politica energetică în cadrul activității municipalității;

Clădirile primăriei & Infrastructură**Management energetic, eficiența clădirilor****Managementul energiei și al apei**

- Standarde pentru construcția și managementul clădirilor publice;
- Analiză energetică inițială, considerații;
- Analize, optimizarea operării;
- Conceptul de renovare;
- Construcții noi sau renovări exemplare;

Ținte cantitative pentru energie, eficiență și impact asupra climei

- Energii regenerabile – încălzire;
- Energii regenerabile – electricitate;
- Eficiență energetică – încălzire;
- Eficiență energetică – electricitate;
- Emisii CO₂ și gaze cu efect de seră;

Măsuri speciale

- Iluminat public;
- Eficiență utilizării apei;

Comunicare, cooperare**Informare, promovare, subvenții****Cooperare și comunicare cu industria, mediul de afaceri și comerț**

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

Comunicare și cooperare cu rezidenții și multiplicatorii locali

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

Suport pentru activitățile private

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

Evaluarea și monitorizarea acestor indicatori va face posibilă intrarea în competițiile de finanțare din fonduri elvețiene și din alte tipuri de fonduri nerambursabile destinate proiectelor de energie durabilă și de creștere a eficienței energetice în clădiri și obiective publice.

1.9 Localizare 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.

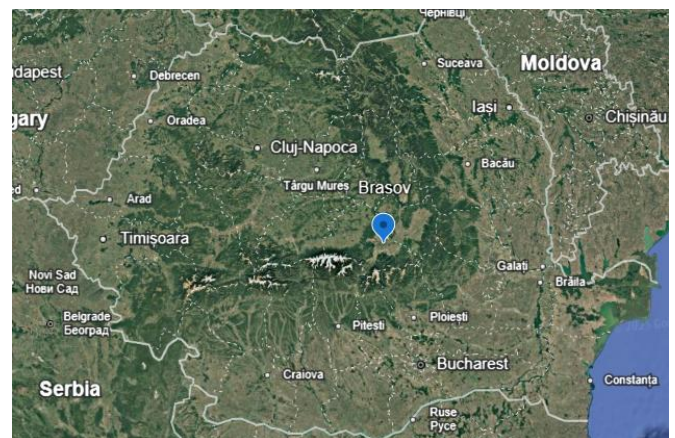


Figura 5 - Localizare geografică

1.10 Relieful

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 Munților 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.

1.11 Rețeaua hidrografică

Resursele de apă ale județului Brașov cuprind, pe de-o parte, apele subterane (freatice și de adâncime), iar pe de altă parte, apele de suprafață, reprezentate de rețeaua de râuri și de lacuri naturale și artificiale.



Figura 6 - Harta unităților și subunităților de relief din județul Brașov

sursa: <https://cjbrasov.ro/wp-content/uploads/2023/09/1-Localizare-geografica-Cadrul-Natural-Mediul-Zonele-de-risc-SITE.pdf>

- **Apele de suprafață**

Râurile. Întreg teritoriul al județului Brașov se încadrează în bazinul hidrografic de ordin superior al Oltului. Procentual, 94% din lungimea totală a cursurilor de apă de pe teritoriul județului Brașov aparțin bazinului hidrografic Olt, 3% aparțin bazinului hidrografic Buzău, 2% bazinului hidrografic Târnava Mare (Mureș) și 1% bazinului hidrografic Prahova (Ialomița). Râul Olt este principala arteră hidrografică care străbate județul Brașov pe o distanță de 210 km, de la confluența cu Râul Negru până în aval de confluența cu râul Ucea. Dispoziția rețelei hidrografice este, în general, convergentă, toate râurile din bazinul hidrografic Olt, care izvorăsc din munți curg către depresiuni, unde sunt colectate de Olt, de-a lungul căruia s-au conturat câteva arii de convergență. Alimentarea rețelei hidrografice este preponderent pluvio-nivală, cu predominarea celei nivale pentru râurile care coboară de pe rama montană din sud. Valorile mari ale scurgerii date de densitatea ridicată și alimentarea bogată a râurilor, înscrie județul Brașov în categoria zonelor afectate frecvent de viituri de mare amplitudine. Scurgerea minimă se produce la sfârșitul verii și toamna, când cantitatea de precipitații este redusă și evaporația ridicată, cât și iarna, datorită cantităților mici de precipitații ce cad sub formă solidă.

- **Lacurile**

Pe teritoriul județului Brașov sunt localizate mai multe unități lacustre, fiind împărțite după geneza cuvetei în naturale și antropice. Lacurile naturale sunt reprezentate prin cele de origine glaciară din Munții Făgăraș (Podragu și Urlea) și reprezintă surse de alimentare ale unor afluenți ai Oltului. La acestea se adaugă și alte categorii de lacuri, precum Poiana Brașov și Noua (Brașov).

- **Apele subterane**

Sistemul apelor subterane este extrem de complex fiind dependent de condiții de natură geologică, climatică și de relief. Toate acestea influențează nu numai repartitia teritorială dar și debitul și caracteristicile dinamice, chimice și de natură termică. În raport de condițiile geologice, în arealul județului Brașov, se disting două zone principale: - o zonă montană, unde predomină rocile cristaline, calcarele, conglomeratele, gresiile, și unde stratul acvifer se află, de regulă, la



Figura 7 - Rețeaua hidrografică a județului Brașov

Sursa:

<https://pasiuneapescuitului.blogspot.com/2011/03/rarurile-si-lacurile-judetului-brasov.html>

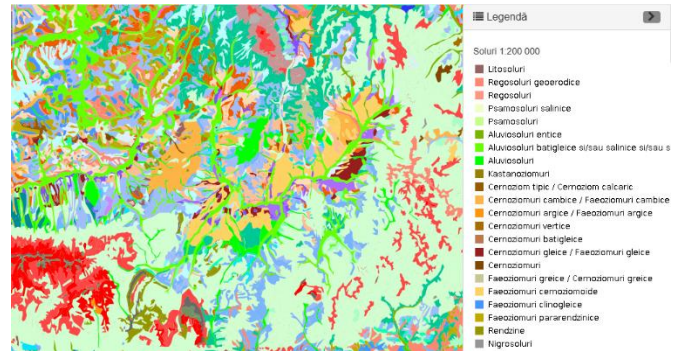
adâncime; - o zonă depresionară, în care materialele sedimentare detritice mai noi au o grosime mare, permițând constituirea unor orizonturi acvifere destul de bogate. La nivel teritorial au fost delimitate și identificate șapte corpuri de apă subterană.

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

1.12 Solurile

Învelișul edafic al județului Brașov prezintă o mare diversitate, reflectată de neuniformitatea factorilor pedogenetici: rocă, relief, climă, ape, vegetație, precum și de intervenția antropică. Conform cu distribuția etajată a reliefului, climei și vegetației, și solurile prezintă o etajare pe verticală care se poate urmări din crestele alpine de peste 2500 m și până în șesurile depresionare de sub 600 m altitudine. Etajarea pe verticală a învelișului de sol este cel mai clar exprimată în unitățile montane



Figură 8 Harta solurilor

Sursa: [https://cjbrasov.ro/wp-](https://cjbrasov.ro/wp-content/uploads/2023/09/1-Localizare-geografica-Cadrul-Natural-Mediul-Zonele-de-risc-SITE.pdf)

[content/uploads/2023/09/1-Localizare-geografica-Cadrul-Natural-Mediul-Zonele-de-risc-SITE.pdf](https://cjbrasov.ro/wp-content/uploads/2023/09/1-Localizare-geografica-Cadrul-Natural-Mediul-Zonele-de-risc-SITE.pdf)

unde se succed, dinspre culmile înalte spre altitudini mai reduse, mai multe clase și tipuri de soluri, după cum urmează: - humosiosoluri de pajiști alpine, din clasa Umbrisoluri (crestele munților Făgăraș și Bucegi); - podzoluri, din clasa Spodisoluri (Munții Făgăraș, Leaota, Bucegi, Ciucaș); - prepodzoluri necriptospodice și criptospodice, din clasa Spodisoluri (Munții Făgăraș, Piatra Craiului, Leaota, versantul nordic al Bucegilor și pe suprafețe restrânse în masivul Ciucaș și munții Buzăului – subdiviziunea Tătaru); - districambosoluri negleice, din clasa Cambisoluri (treapta inferioară a Munților Făgăraș, zona sudică a Munților Perșani, treapta joasă nordică a masivelor Leaota și Bucegi, Postăvaru, Piatra Mare, Munții Baiului, Masivul Ciucaș, Munții Buzăului, culoarul Bran-Rucăr-Drăgoslavele); - eutricambosoluri nerodice negleice asociate cu districambosoluri, din clasa Cambisoluri (marginea estică a zonei sudice a Munților Perșani, Munții Piatra Craiului, treapta inferioară a masivelor Piatra Mare, Postăvaru și pe areale restrânse în Munții Baiului, Ciucaș și Munții Buzăului); - local, pe substraturi calcaroase, se formează rendzine din clasa Cernisoluri (Munții Piatra Craiului, culoarul Bran-Rucăr-Drăgoslavele, Munții Bucegi, Masivul Leaota, Postăvaru, Piatra Mare, Munții Perșani) (Cătrina și Lupu, coord., 1981); - piemonturile înalte din Depresiunea Brașov sunt ocupate de preluvosoluri neroșcate și luvosoluri (clasa Luvisoluri). Tot în partea înaltă a Depresiunii (de exemplu Piemontul Săcele), spre contactul cu muntele se întâlnesc eutricambosoluri nerodice negleice (clasa Cambisoluri) asociate cu preluvosoluri (clasa Luvisoluri); - mare parte din suprafața

glacisurilor, piemonturilor joase sau câmpurilor din Depresiunea Braşov este acoperită cu faeoziomuri cernoziomoide, cernoziomuri necambice negleice și cernoziomuri gleice din clasa Cernisoluri, și local eutricambosoluri din clasa Cambisoluri. De asemenea, tot pe aceste trepte de relief apar preluvosoluri și luvosoluri (clasa Luvisoluri); - șesurile joase și luncile râurilor din Depresiunea Braşov, slab drenate, cu nivel freatic la mică adâncime, sunt ocupate de gleiosoluri și stagnosoluri (clasa Hidrisoluri). De regulă, suprafețele joase sunt acoperite cu cernoziomuri gleice/faeoziomuri gleice (clasa Cernisoluri) (Mihai și Panaite, 1987). În ceea ce privește, subunitățile de relief care aparțin Depresiunii colinare a Transilvaniei, se constată următoarea repartiție pe principalele clase și tipuri de soluri: - în Depresiunea Făgăraș, pe suprafețele întinse ale glacisurilor piemontane superioare sau format preluvosoluri, luvosoluri, alosoluri (clasa Luvisoluri), iar pe podurile glacisurilor piemontane medii și inferioare predomină districambosolurile negleice și mai rar eutricambosolurile (clasa Cambisoluri). Pe arii mai restrânse se găsesc gleiosoluri - clasa Hidrisoluri (partea central nordică, culoarul Oltului între Șercaia și Comăna de Jos) și histosoluri - clasa Histisoluri (Mândra); - în zona colinară din centrul și vestul județului (Podișul Hârtibaciului și Subcarpații Odorheiului și Homoroadelor): faeoziomuri pararendzinice (soluri cu fertilitate relativ ridicată, legate de faciesuri litologice marnoase, bogate în carbonat de calciu), asociate pe alocuri cu faeoziomuri clinogleice (clasa Cernisoluri) și luvosoluri din clasa Luvisoluri (Beia-Cața, Rupea-Grânari, Ticuș), dar și preluvosoluri (clasa Luvisoluri).

1.13 Climă

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 Braşov, în luna ianuarie, în comuna Bod, temperatura medie multianuală a aerului este de -5,3°C, în timp ce la Predeal, aflat cu 500 m mai sus, aceasta este de -5,1°C. În timpul unor inversii de lungă durată, temperatura aerului poate coborî, în zonele depresionare, cu 15-20°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 Braşov, 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 de depresiune joasă 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-R-251203-1
Data: 03.12.2025

1.14 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 Brașovului primește cele mai multe precipitații, în timp ce nordul mai puține datorită altitudinii mai ridicate a părții sudice și a apropierii acesteia de munte.

1.15 Populație și suprafețe locuibile

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.

Tabel 1 - Evoluția populației după domiciliu

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

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

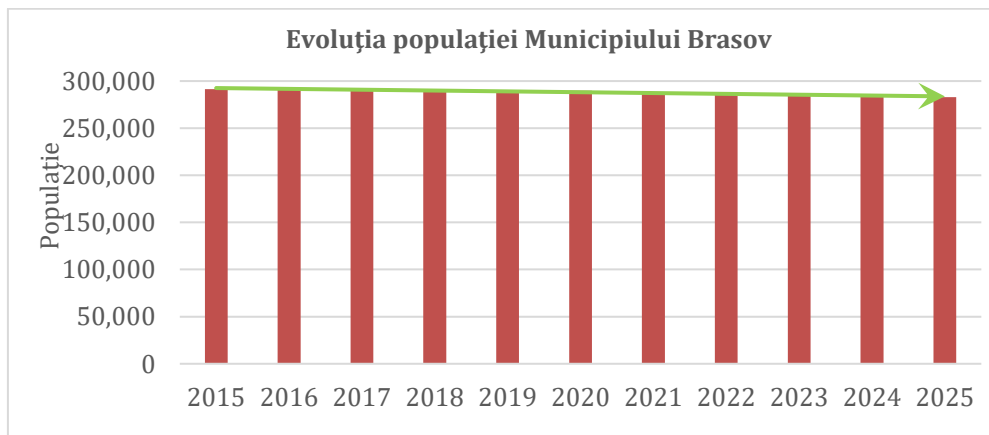


Figura 9 - Grafic evoluția populației

Sursa: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>

Fondul locativ al Municipiului Braşov 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 fondului locativ aferent Municipiului Braşov, cât și suprafața locuibilă, conform Institutului Național de Statistică.

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

Tabel 2 - Evoluția fondului locativ

Evoluția 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

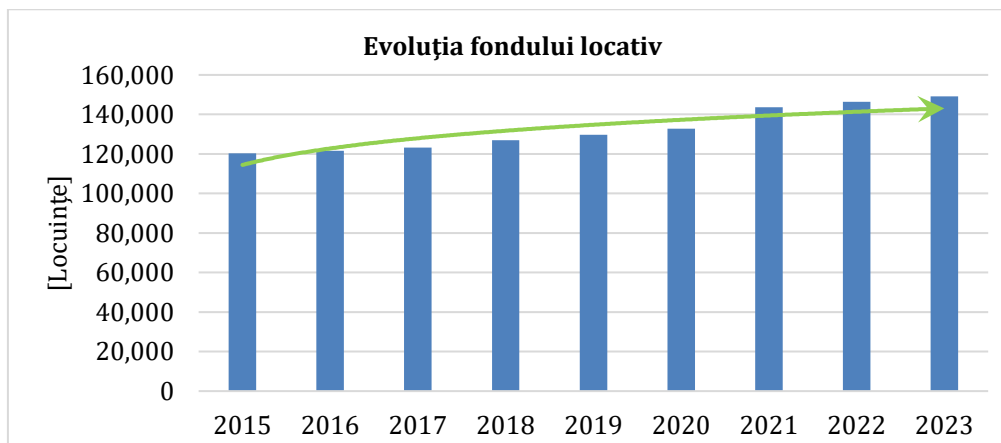


Figura 10 Evoluția fondului locativ

Tabel 3 - Evoluția suprafeței locuibilă

Evoluția suprafeței 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

Sursa: <http://statistici.inssse.ro/>

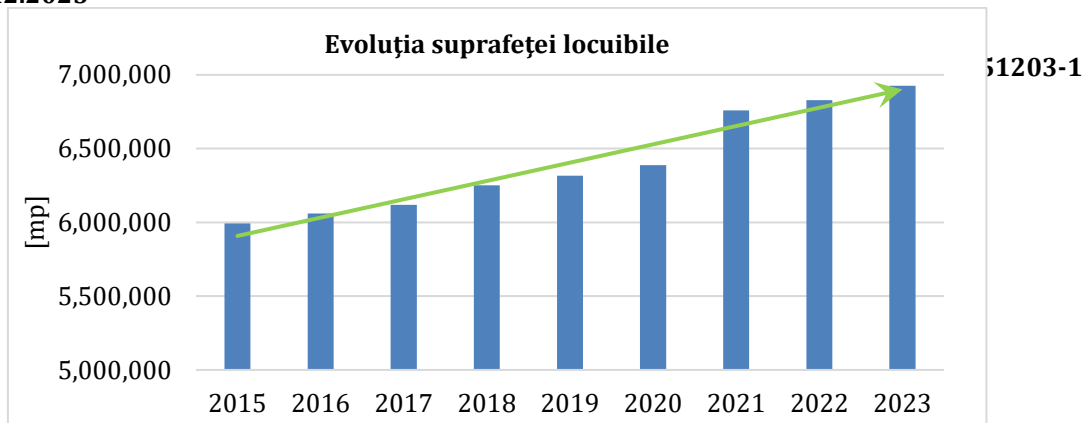


Figura 11 Evoluția suprafeței locuibile

2. SISTEME DE ALIMENTARE CU ENERGIE ȘI UTILITĂȚI PUBLICE

Data: 03.12.2025

Alimentarea cu energie electrică, căldură, apă potabilă și colectarea deșeurilor în municipiul Brașov sunt organizate după cum urmează:

Tabel 4 - Utilități publice la nivel local

Utilități publice	Nivelul de organizare	Operator	Proprietate
Energie electrică	Regional	Distribuție Energie Electrică Romania SA - Sucursala Brașov	Public-Privat
Alimentare cu energie termică	Regional	SERVICIUL PUBLIC LOCAL DE TERMOIFICARE BRAȘOV	Privat-Public
	Local	Distrugaz SUD Rețele	Public
Serviciile de transport public local de calatori	Regional	RATBV	Public
Alimentare cu apă	Regional	Compania Apa Brașov	Public
Evacuarea și tratarea apelor uzate			
Colectare selectivă a deșeuri	Local	COMPREST SA și BRAI-CATA SRL	Privați

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.

Serviciul de iluminat public în Municipiul Brașov având în total 19.148 de corpuri de iluminat, din care 17.138 LED-uri care sunt dotate cu module de telegestiune, acestea sunt cuprinse în platforma de telegestiune a municipiului Brașov, 2.010 cu vapori de sodiu.

Serviciul de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică în cadrul municipiului Brașov este asigurată de compania Distribuție Energie Electrică Romania SA - Sucursala Brașov.

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

2.1 Sistemul de alimentare cu gaze naturale

Este asigurat de către societatea Distrigaz SUD Rețele.

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

2.2 Sistemul de alimentare cu energie electrică

Rețeaua de 110 kV la care sunt racordate stațiile de transformare ÎT/MT are caracter de distribuție. Liniile de distribuție publică de medie tensiune sunt de 6kV și 20 kV. Preponderente sunt liniile aeriene. Aceste rețele sunt destinate alimentării cu energie electrică a consumatorilor casnici, edilitari, terțiari, industriali etc. Odată cu reabilitarea centrului istoric și a altor cartiere din oraș s-a început înlocuirea conductelor electrice aeriene cu cele de tip subteran (LES 0,4 kV).

2.3 Sistemul de alimentare cu energie termică

SPLT Brașov este persoană juridică română ce funcționează în subordinea Consiliului Local al Municipiului Brașov, având Licența nr. 2054/18.10.2017, clasa II pentru serviciul public de alimentare cu energie termică, cu excepția producerii energiei termice în cogenerare.

Serviciul Public Local de Termoficare Brașov (SPLT Brașov) are ca activitate de bază exploatarea – întreținerea și reparația centralelor termice, punctelor termice și a rețelelor primare și secundare aferente, în vederea asigurării în condiții optime a serviciului de alimentare cu energie termică pentru încălzire și apă caldă de consum pentru consumatorii din municipiul Brașov.

Serviciul public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat este reglementat de Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2005 și de Legea serviciului public de alimentare cu energie termică nr. 325/2006. Serviciul se realizează prin intermediul infrastructurii tehnico-edilitare specifice, aparținând domeniului public al Municipiului Brașov. Rețelele SACET Brasov sunt compuse din rețea de transport și rețea de distribuție. Din rețeaua de transport energia termică este transferată în rețeaua de distribuție în punctele termice, prin intermediul schimbătoarelor de căldură. Fiecare punct termic deservește consumatorii racordați la rețeaua de distribuție. În afara consumatorilor racordați la rețeaua de distribuție, sunt și consumatori racordați direct la rețeaua de transport prin intermediul unor module termice.

- Rețeaua de transport este bitubulară închisă, cu diametre egale tur-retur, având configurația strict arborescentă. Rețeaua este realizată în proporție de 38%, în soluție clasică, respectiv din conducte de oțel, izolate în exterior cu vată minerală, acoperită cu un strat de protecție din tablă zincată și 62% din conducte preizolate. Lungimea rețelei

de transport este de 75,34 km, din care în funcțiune 32,844 km, (amplasată supraterran 4,467 km și subteran 28,377 km).

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

- Diametrul conductelor rețelei de transport este cuprins între DN 65 și DN 700.
- O mare parte din conductele clasice au fost puse în funcțiune între 1970 și 1990 și au o vechime de aproximativ 50 de ani.
- Între anii 2013-2016 s-au realizat lucrări de eficientizare și modernizare a rețelelor de transport, interconectări între sursele de producție Nord și zonele cu centrale de cvartal, care au fost transformate în puncte termice (PCT), unele dintre acestea putând fi utilizate și ca centrale de cvartal (sursă de producție de backup). Aceste interconectări au rolul de a elimina întreruperile majore în alimentarea cu agent termic, livrat consumatorilor.

2.4 Sistemul de alimentare cu apă potabilă și canalizare

- **Alimentarea cu apă și epurarea apei reziduale**

În aprilie 1892 Primăria Brașov a început captarea izvoarelor din Valea Răcădaului, Tâmpa și din Valea Solomon (Schei). Conductele erau din plumb iar rezervoarele au fost betonate. Doi ani mai târziu a fost racordată la noua rețea de apă prima clădire din Brașov, aceasta fiind: „Casa de Pensii” actuala clădire a Universității Transilvania.

Astăzi la nivel municipiului Brașov 100% din populație are acces la servicii de alimentare cu apă, mult peste media de acoperire în Regiune Centru. Compania Apa Brașov funcționează ca operator regional, asigurând serviciul de distribuție a apei potabile și serviciul de canalizare în municipiului Brașov.

Sursele de apă ale Municipiului sunt administrate de către Compania APA Brașov S.A. Sursele de apă sunt aflate în administrarea Regiei Apele Române.

- **Rețeaua de canalizare**

Odată cu construcția primelor rețele de apă a fost colectată în același timp și apa uzată. Primele zone au fost canalizate în perioada 1890-1900. Rețeaua de canalizare din cartierele Noua, Astra, Răcădău și Triaj a fost construită în jurul anului 1960. Porțiuni mai recente ale rețelei de canalizare au fost construite după 1980. De atunci au mai fost efectuate doar măsuri de reabilitare și de întreținere a conductelor.

Rețeaua de canalizare a Municipiului Brașov este unitară în proporție de 90%, iar pentru porțiunile separate, de întindere restrânsă, Compania Apa Brașov folosește rețeaua de ape uzate și rețeaua de ape pluviale. Lungimea rețelei de canalizare este de 377,8 km, din care 72 km

colectoare principale și 79 km racorduri. 85% din abonați sunt deserviți de rețeaua de canalizare; ceilalți, situați la periferia Brașovului sau în localitățile limitrofe, beneficiază de sisteme de canalizare autonome. În municipiul Brașov aproximativ 98% dintre locuitori sunt racordate la rețeaua de canalizare. Rețeaua de canalizare include și 8 deversoare, având rolul de a prelua apa pluvială în caz de precipitații abundente.

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

2.5 Serviciul de gestionare al deșeurilor

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeurii stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeurii din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate.

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. Compania BRAI CATA SRL activează în cartierele Noua, Astra, Scriitorilor, Racadau, Centru, Schei, Poiana Brasov. Are în gestiune următoarele număr de contracte:

- asociații de proprietari: 797 contracte / 76002 persoane
- abonați casnici: 8390 contracte / 14742 persoane
- agenți economici: 2868 contracte

Compania Comprest SA activează în cartierele Timis Triaj, Craiter, Garii, Tractorul, Bartolomeu, Supini, Brasovul Vechi, Florilor. Are în gestiune următorul număr de contracte:

- număr persoane din contracte individuale (medie persoane/lună) 31.264
- număr persoane din asociații (medie persoane/lună) 67.138
- număr persoane din imobile administrate de agenți economici (medie persoane/lună) 12.609

Tabel 5 Cantitatea de deseuri colectate selectiv pentru municipiul Brașov

Total cantități deseuri colectate selectiv [tone]	Brai Cata				Comprest			
	HÂRTIE și CARTON	PLASTIC	METAL	STICLA	HÂRTIE și CARTON	PLASTIC	METAL	STICLA
2020	547,971	237,327	5,756	55,706	225,837	327,267	14,46	48,059
2021	530,435	223,362	17,79	179,42	158,442	249,986	9,715	138,925
2022	590,69	181,697	22,673	422,65	360,67	391,737	19,016	345,434
2023	711,162	173,949	34,251	560,527	657,799	602,09	15,772	539,334
2024	794,866	189,58	9,99	332,15	794,866	189,58	9,99	332,15

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.

Document: SVT-R-251203-1
Data: 03.12.2025

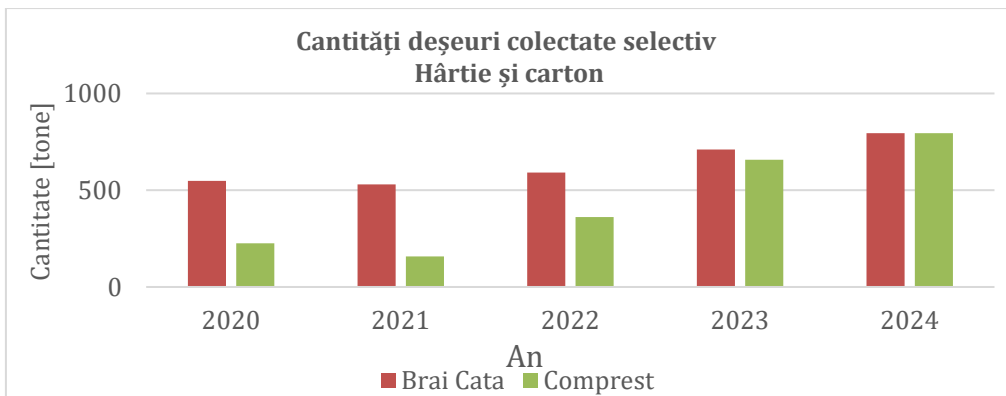


Figura 12 Cantitatea de deșeuri colectate selectiv pentru hârtie și carton

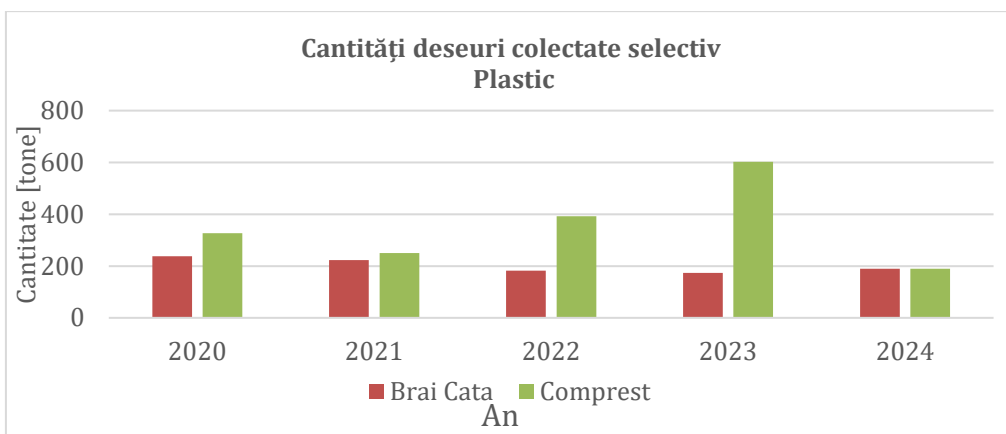


Figura 13 Cantitatea de deșeuri colectate selectiv pentru Plastic

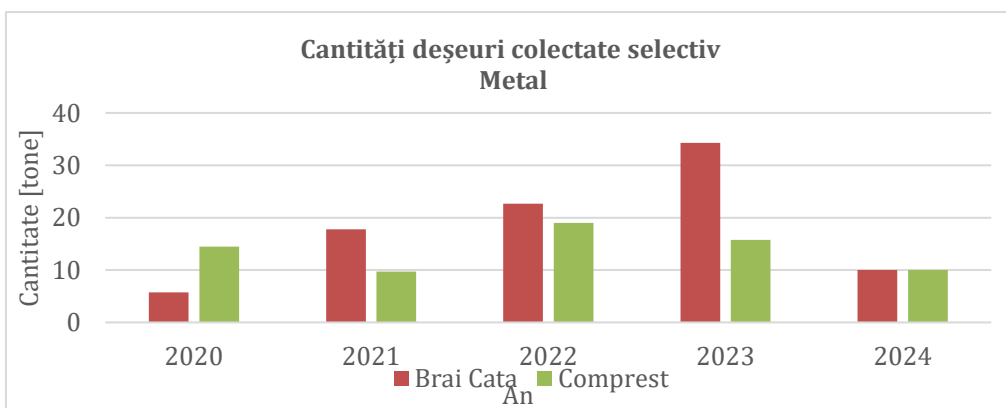


Figura 14 Cantitatea de deșeuri colectate selectiv pentru metal

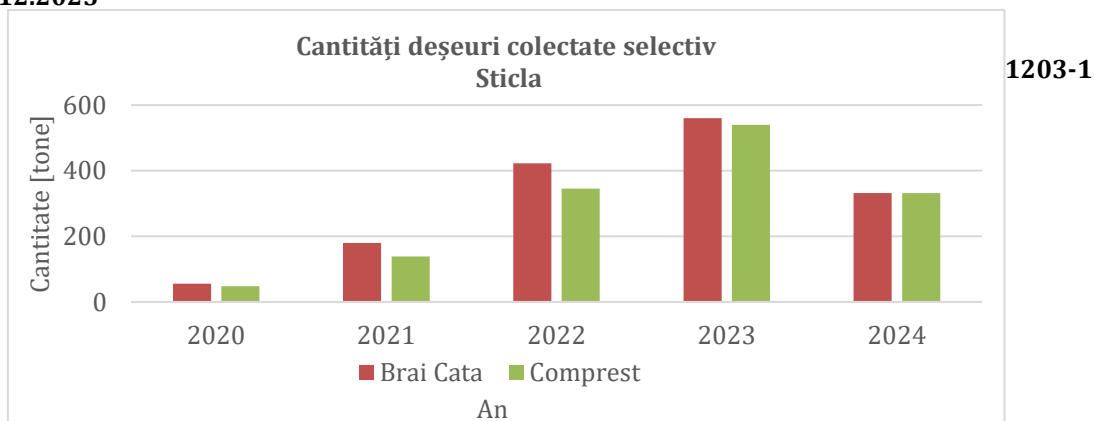


Figura 15 Cantitatea de deseuri colectate selectiv pentru sticlă

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 deșeurilor să fie o prioritate strategică pentru autoritățile publice.

3. PRINCIPALELE SECTOARE DE UTILITĂȚI, DE CONSUM ȘI ENERGII UTILIZATE

3.1 Sectorul de clădiri municipale

În Municipiul Brașov sectorul clădirilor este cu cel mai important impact din punct de vedere al consumului de energie. La fel ca în majoritatea orașelor, clădirile se pot împărți în clădiri publice, aflate în administrarea sau proprietatea unității administrativ teritoriale, clădiri terțiare, clădiri comerciale și clădiri rezidențiale.

Consumul de energie din clădirile publice sunt determinate de:

- Instalații de iluminat interior și exterior;
- Instalații de încălzire;
- Instalații de preparare a apei calde menajere;
- Instalații de ventilare și climatizare;
- Echipamente de birotică și electronică.

Din punct de vedere al consumurilor finale de energie, în clădirile publice din Municipiul Brașov se înregistrează următoarele consumuri:

- Consumul de energie electrică – pentru iluminat, birotică, ascensoare, ventilare și climatizare, electrocasnice, alte acționări etc.
- Consumul de gaz metan, în centrale termice proprii – pentru încălzire și apă caldă menajeră.
- Consumul de energie termică – pentru încălzire și apă caldă menajeră.

O parte dintre acestea au fost renovate, dar mai există un potențial considerabil de îmbunătățire a eficienței energetice și a performanțelor clădirilor din municipiu.

În tabelul de mai jos este prezentat sectorul de clădiri municipale, destinația acestora, anul construirii, regim de înălțime

Tabelul 6 Sectorul de clădiri municipale

Clădiri municipiul Brasov													
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime					
Învățământ preuniversitar													
1	Colegiul National Andrei Saguna	Colegiul National Andrei Saguna	Învățământ preuniversitar	Str. Andrei Saguna nr. 1	MUNICIPIUL BRASOV	1854	Corp A	Sp+P+E+Mp					
							2002	Corp B	P+E+Mp				
2	Colegiul National Aprily Lajos	Colegiul National Aprily Lajos		Învățământ preuniversitar	Str. Dupa Ziduri nr. 3	STATUL ROMAN	1900	Corp A	Sp+P+2E				
							1848	Corp B	Sp+P+E+Pod				
							1900	Corp C	P+E+Mp				
							1930	Sala de sport	P				
3	Colegiul National Dr. I.Mesota	Colegiul National Dr. I.Mesota			Învățământ preuniversitar		Str. Bihorului nr.3	STATUL ROMAN	2016	Corp C-Extindere	D+P+4E		
									1963	Corp A	Sp +P		
									1970	Corp B	P		
4	Colegiul National Economic Andrei Barseanu	Colegiul National Economic Andrei Barseanu					Învățământ preuniversitar		Str. Lunga nr.198	MUNICIPIUL BRASOV	1963	Corp A	P+E
											1973	Corp B (camin+cantina)	Sp+P+2E
											1973	Corp B	P
											1900	Corp D (laboratoare)	P
											1969	Corp E (Sala de sport)	P
											1973	Corp F (Post trafo municipal + Garaj scoala)	P
			1972								CORP E - CABINA POARTA	P	
5	Scoala Gimnaziala nr. 11 St. O.Iosif	Scoala Gimnaziala nr.11 Stefan Octavian Iosif	Învățământ preuniversitar						Str. Busuiocului nr.1		MUNICIPIUL BRASOV	1970	Cladire principala
				1956		Corp secundar B						Sp+P+E	

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
5	Colegiul National Economic Andrei Barseanu	Colegiul National Economic Andrei Barseanu-Kertsch		Str. Scolii nr.11	STATUL ROMAN	2007	Sala sport mare	P
						1972	Sala sport veche	P
						1967	Corp A [Cladirea Scolii]	Sp+P+2E
						1995	Corp A, Gradinitanr.3	P
						1972	Corp B[Ateliere+Sali de Clasa]	P+3E
						1972	Corp C [SalaSport]	D+P
						1968	Corp D [Camin]	P+4E
6	Colegiul Tehnic Remus Radulet	Colegiul Tehnic Energetic Remus Radulet		Str. Zizinului nr. 106		1970	Camin - corp C	Sp +P+4E
						1970	Cladire ateliere - corp B	P+2E
						1969	Cladire principala -corp A	Sp +P+2E
						1970	Sala de Sport - Corp D	P+2E
7	Colegiul Tehnic Maria Baiulescu	Colegiul Tehnic Maria Baiulescu		Str. Castelului nr. 2		1770	Corp A	Sp+P+2E+pod
						1978	Corp B	Sp+P
8	Colegiul Tehnic Transilvania	Colegiul Tehnic Transilvania -Iosif Silimon		Str. Iuliu Maniu nr. 52		1911	Corp A	D+P+2E+pod
						1909	Corp B	Sp+P+2E+pod
						1975	Corp D	Sp+P+4E
9	Scoala Gimnaziala nr. 13	Scoala Gimnaziala nr.13		Str. Oltet nr.12,	MUNICIPIUL BRASOV	1949	Corp A+B	Sp+D+P+9E+Mp +Pod
						1963	Corp B	P+E+Pod
						2002	Corp C	P+E
						2013	Sala de sport	P

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
10	Școala Gimnazială nr. 14	Școala Gimnazială nr.14		Str. Lunga nr.229		1975	Corp A	P+E+Pod
				Str.Agricultorilor nr. 3,		1974	Corp B	Sp+P+2E
				Str. Fagurului nr. 1,		1958	Corp C	P+E
11	Școala Gimnazială nr. 15	Școala Gimnazială nr.15		Str. Mihai Viteazul nr.100		1953	Corp A	P+E+Pod
						2016	Sala Sport	-
12	Școala Gimnazială nr. 19	Școala Gimnazială nr.19		Str. Aleea Lacramioarelor nr. 2,		1967	Corp A	P+2E
						2006	Sala sport	P
13	Școala Gimnazială nr. 11 St. O.Iosif	Școala Gimnazială nr.11 Stefan Octavian Iosif		Str. Prof.Alexandru Bogdan nr. 4		1975	Corp C	P+E
14	Școala Gimnazială nr. 12	Școala Gimnazială nr.12		Str. Scolii nr. 6		1974	Corp B	Sp +P+2E
15	Școala Gimnazială nr. 1	Școala Gimnazială nr.1 Școala Gimnazială nr.1 - Cocorului		Str. Barbu Lautaru nr. 10,		1976	Clădire principală	P+2E
						2014	Sala sport	P
				Str. Cocorului nr. 10		1979	Clădire principală	P+2E
16	Colegiul Tehnic Mircea Cristea	Colegiul Tehnic Mircea Cristea				2008	Atelier nou	P
						-	Atelier vechi	P
						1977	Camin	Sp+P+4E
						1970	Corp A	Sp+P+E
						1970	Corp B	Sp+P+E
						1970	Corp C	P+3E
						1970	Corp D	Sp+P+2E
						2007	Sala de sport	P
						1969	Atelier	P
						1968	Camin	P+3E
17	Colegiul Tehnic de Transporturi	Colegiul Tehnic de Transporturi		Str. Turnului nr.3		1970	Cantina	P
				Str. Fundatura Harmanului nr.12,				

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
						1963	Corp A	P+E
						1978	Corp B	P+2E
						1969	Sala de sport	P
18	Colegiul de Stiinte Grigore Antipa	Colegiul de Stiinte Grigore Antipa		Str. Aurelian nr.2,		1975	Ateliere +Spalatorie	P
						1973	Cladire principala	P+2E
						1975	Internat	P+4E
19	Colegiul de Stiinte ale Naturii Emil Racovita	Colegiul de Stiinte ale Naturii Emil Racovita		Str. Armonieinr. 6		1977	Cladire principala	Sp+P+3E
				Bd. Eroilor nr.7		1897	Corp A	Sp +D+P+2E
20	Colegiul National Unirea	Colegiul National Unirea		Str. Politehniciinr. 11		1879	Corp B	D+P+E
					STATUL ROMAN	1986	Corp A	Sp+P+2E+Mp
21	Colegiul Tehnic Remus Radulet	Scoala Gimnaziala nr.31		Str. Simeria nr.5,	MUNICIPIUL BRASOV	-	Sala sport	-
22	Liceul deArte PlasticeHans Mattis-Teutsch	Scoala Gimnaziala nr.4		Str. Jepilor nr.1		1973	Cladire principala	Sp+P+2E
				Str. Dr. I.Cantacuzinonr. 3,		1965	Corp A	P+3E
				Str. Agriselor nr. 10	MUNICIPIUL BRASOV	1904	Corp B	P+E
23	Scoala Gimnaziala nr. 5	Scoala Gimnaziala nr.5		Str. TomaIonescu		1902	Corp B [anexa]	P
				Str. AurelVlaicu nr. 26bis,	STATUL ROMAN	1985	Corp C	P+E
		Scoala Gimnaziala nr.6 - corp (fostaSG 24)		Bd. Eroilor nr.29A-31		1977	Cladire principala	P+3E
24	Scoala Gimnaziala nr. 6 Iacob Muresianu	Scoala Gimnaziala nr.6 Iacob Muresianu			MUNICIPIUL BRASOV	1976	Corp B	3E
						2004	Corp A	P+2E+Mp
25	Scoala Gimnaziala nr. 8	Scoala Gimnaziala nr.8		Str. Verii nr. 2A,		1960	Corp A	Sp +P+2E

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
						1945	Corp B -P	P
26	Scoala Gimnaziala nr. 9 Nicolae Orghidan	Scoala Gimnaziala nr.9 Nicolae Orghidan		Str. Brazilor nr.18		1949	Corp A	D+P+E
		Scoala Gimnaziala nr.9 Nicolae Orghidan		Str. Brazilor nr.20		1975	Corp B	P+E
		Scoala Gimnaziala nr.9 Nicolae Orghidan - corpC		Str. Prunului nr.1		2016	Sala de sport	-
						1978	Cladire principala -	P+2E
27	Scoala Profesionala Germana Kronstadt	Scoala Profesionala Germana Kronstadt		Str. 13Decembrie nr.131,		1973	Corp A - Atelier	P+E
						1960	Corp E - Sala de Sport	P
						1972	Corp principal	Sp +P+2E
28	SeminarulTeologicOrtodox D.Staniloaie	SeminarulTeologic LicealOrtodoxDumitruStaniloaie		Str. Egalitatiinr. 27		1900	Corp A	D+P+2E+Mp
29	Scoala Gimnaziala nr. 2 Diaconu Coresi	Scoala Gimnaziala nr.2 Diaconu Coresi		Bd. Stefan celMare nr. 15		1966	Corp A -	P+3E
						1961	Corp B -	P+3E
						1967	Corp C [Sala de sport]	-
30	Scoala Gimnaziala nr. 25	Scoala Gimnaziala nr.25		Bd. ValeaCetatii nr. 24		1994	Cladire principala	D+P+2E
31	Scoala Gimnaziala nr. 27 Anatol Ghermanschi	Scoala Gimnaziala nr.27 Anatol Ghermanschi		Str.Margaritarelor nr. 2,		1979	Corp A	Sp+P+2E
32	Scoala Gimnaziala nr. 3 Gheorghe Lazar	Scoala Gimnaziala nr.3 Gheorghe Lazar		Str. Venus nr.1,		1963	Cladire principala+Ateliere	P+2E
						-	Sala de sport	-
33	Scoala Gimnaziala nr. 30	Scoala Gimnaziala nr.30		Str. 1 Decembrie1918 nr. 4,		1979	Corp A	P+2E
						2013	SALA DE SPORT	P

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
34	Colegiul National Unirea	Colegiul National Unirea		COCORULUI NR.10		-	LICEUL CUPROGRAM SPORTIV	-
35	Colegiul National de Informatica Grigore Moisi	Colegiul National de Informatica Grigore Moisi		Calea Bucuresti nr.75		1950	Corp A	D+P+E
						1960	Corpul B	P+2E
						2004	Sala sport	P+E
36	Colegiul Nicolae Titulescu	Colegiul Nicolae Titulescu		Str. 13Decembrie nr.125		1971	Ateliere	P+E
						1968	Corp A	Sp +P+2E
						1985	Corp B	P+3E
						1971	Corp cabina Poarta	P
						1971	Sala sport	P
						1951	Corp C [PHARE]	D+P+Mp
						1951	Corp D [Atelier scoala]	P
						1966	Corp E [Sala sport]	
						1951	Corp F[Administratie] in chirie	E
						1951	Corp G [Biblioteca]	E
						1951	Corp H [Cantina]	-
						1951	Corp H [Pivnita] -In chirie	P
						1951	Corp I [Bloc2] - Primaria Bv	2E
37	Colegiul Tehnic Transilvania	Colegiul Tehnic Transilvania -Astra		Str. Panselor nr. 23		1951	Corp J1 [Garaj]	P
						1951	Corp J2 [Garaj]	P

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
						1951	Corp K [Casa delocuit] - In chirie	-
						1987	Corp L [Cladirepoarta]	-
38	Gradinita cu program prelungit nr.11 Casuta Bucuriei	Gradinita cu Program Prelungit Casuta bucuriei nr.11		Str. Tudor Vladimirescu nr. 33		1978	Corp A	Sp+P+E+Mp
39	Gradinita cuprogramprelungit nr.10 Primii Pasi	Gradinita cu Program Prelungit nr. 10 Primii Pasi		Str. Mircea cel Bătrân nr. 9		-	Bucătărie	P
						1939	Corp A	D+P+E
40	Gradinita cu program prelungit nr.13	Gradinita cu Program Prelungit nr. 13		Str. Agriselornr. 10		1936	Corp A	Sp+P+E+Mp
						1936	Corp Administrativ	P
				Str. Iuliu Maniunr. 10		1950	Corp B	Sp+P+Mp
41	Gradinita cu program prelungit nr.14	Gradinita cu Program Prelungit nr. 14		Bd. 15 Noiembrie nr.70		1976	Corp A	D+P
		Gradinita cu program normal nr. 14A		Str.Transilvanieinr. 6		1950	Corp A	P
42	Gradinita cu program prelungit nr.5	Gradinita cu Program Prelungit nr. 5 Brasov		Str. Inului nr.14		1900	Corp A	Sp+P+Pod
43	Gradinita cu program prelungit nr.7	Gradinita cu Program Prelungit nr. 7 Brasov		Str. Campului nr. 4		1975	Corp A	Sp+P+E
44	Gradinita cu program prelungit nr.8	Gradinita cu Program Prelungit nr. 8 Brasov		Str. Al. I. Cuzanr. 10		1960	Corp A	Sp+P+Mp+Pod
45	Gradinita cu program prelungit nr.9	Gradinita cu Program Prelungit nr. 9 Brasov		Str. A. Vlaicunr. 26B		1974	Corp A	P+E
46	Colegiul National Aprily Lajos	Gradinita cu program normal Aprily Lajos		Str. Uranus nr.3A		1945	Corp A	D+P
				Str. Uranus nr.3B		1945	Corp B	Sp+P
47	Gradinita cu program prelungit nr.24	Gradinita cu program normal nr. 10 A Primii Pasi		Str. Cocorului nr. 6		1980	Corp A	P+E

Clădiri municipiul Brasov									
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime	
48	Grădina cu program prelungit nr.8	Grădina cu program normal nr. 12A		Str. MateiBasarab nr. 7		1960	Corp A	Sp+P	
49	Grădina cu program prelungit nr.21	Grădina cu program normal nr. 21A		Str. Brazilor nr.18		1950	Corp A	P	
50	Grădina cu program prelungit nr.10 Primii Pasi	Grădina cu program normal nr. 31A		Str.PavilioanelorCF R nr. 15	STATUL ROMAN	1933	Corp A	Sp+P+E	
51	Grădina cu program prelungit nr.35	Grădina cu program normal nr. 32		Str. Oltet nr. 1	MUNICIPIUL BRASOV	1940	Corp A	Sp+P+Pod	
52	Grădina cu program prelungit nr.3	Grădina cu program normal nr. 3B		Str. Carierei nr.15	STATUL ROMAN	1938	Corp B	Sp+P+E	
53	Grădina cu program normal nr. 4	Grădina cu program normal nr. 4		Str. Scolii nr. 3		1800	Corp A	P+Pod	
54	Grădina cu program prelungit nr.14	Grădina cu program prelungit nr. 1		Str. Tampei nr.1A		1993	Corp A	D+P+E+Pod	
55	Grădina cu program prelungit nr.12-15	Grădina cu program prelungit nr. 12		Str.Harmanului nr.44-46	MUNICIPIUL BRASOV	1977	Corp A	Sp+P+E	
		Grădina cu program prelungit nr. 15		Str.Harmanului nr.46-48		1977	Corp A	Sp+P+E	
56	Grădina cu program prelungit nr.17 Martinica	Grădina cu program prelungit nr. 17 Martinica		Str. Jepilor nr.16		2000	Corp A	Sp+P+E+Pod	
57	Grădina cu program saptamanal nr. 18 Dumbrava minunata	Grădina cu program prelungit nr. 18 Dumbrava minunata		Str. Brazilor nr.68		2010	Corp A	D+P+2E	
58	Grădina cu program prelungit nr.19 Boboceii	Grădina cu program prelungit nr. 19 Boboceii		Str. Barbu Lautaru nr. 8		1975	Corp A	Sp+P+E+Mp	
59	Grădina cu program prelungit nr.2	Grădina cu program prelungit nr. 2		Str. Ctin. Brancoveanu nr. 33		STATUL ROMAN	1903	Corp A	Sp+P+2E
				Str. Ctin. Brancoveanu nr. 25			1938	Grădina nr.1 - MUTAT	P
60	Grădina cu program prelungit nr.21	Grădina cu program prelungit nr. 21		Str. Visinului nr. 4	MUNICIPIUL BRASOV	1976	Corp A	Sp+P+E+Mp	
61	Grădina cu program prelungit nr.22 Micul Print	Grădina cu program prelungit nr. 22 Micul Print		Bd. Stefan cel Mare si Sfânt nr.16A	MUNICIPIUL BRASOV	1976	Corp A	Sp+P+E+Mp	

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
62	Grădinița cu program prelungit nr.23 Dintisori de lapte	Grădinița cu program prelungit nr. 23 Dintisori delapte		Str. Jupiter nr.4		1973	Corp A	P+E
63	Grădinița cu program prelungit nr.24	Grădinița cu program prelungit nr. 24		Str. Aurora nr.24	STATUL ROMAN	1975	Corp A	Sp+P+2E+Pod
64	Grădinița cu program prelungit nr.25 Lumea Copiilor	Grădinița cu program prelungit nr. 25 Lumea copiilor		Str. Mercur nr.10		1977	Corp A	P+E
65	Grădinița cu program prelungit nr.26 Junior	Grădinița cu program prelungit nr. 26 Junior		Str. Neptun nr.1 bis		1974	Corp A	P+E
66	Grădinița cu program prelungit nr.29	Grădinița cu program prelungit nr. 29		Str. MIMOZEINR. 11		1976	Corp A	Sp+P+Pod
67	Grădinița cu program prelungit nr.3	Grădinița cu program prelungit nr. 3		Scolii nr.11	MUNICIPIUL BRASOV	-	-	P
68	Grădinița cu program prelungit nr.10 Primii Pași	Grădinița cu program prelungit nr. 31		Str. Drezinei nr.2		1982	Corp A	P
69	Grădinița cu program prelungit nr.33	Grădinița cu program prelungit nr. 33		Str. Oltet nr.11		1950	Corp A	Sp+P+E
70	Grădinița cu program prelungit nr.34	Grădinița cu program prelungit nr. 34		Str. Turnului nr.2		1976	Corp A	Sp+P+E
				Str. Turnului nr.3		1981	Corp B	P
				Str. Turnului nr.3		1981	Hol de legătură	P
71	Grădinița cu program prelungit nr.35	Grădinița cu program prelungit nr. 35		Str. Bronzului nr. 5, bl. 505	1980	Corp A	P	
72	Liceu l'Tehnologic Silvic Dr.Nicolae Rucareanu	Grădinița cu program prelungit nr. 36		Str. Stefan cel Mare nr. 11	STATUL ROMAN	1975	Corp principal	Sp+P+E+Mp
73	Grădinița cu program prelungit nr.5	Grădinița cu program prelungit nr. 6		Sr. Ioan Bogdan nr. 3	MUNICIPIUL BRASOV	1930	Cabinet director	P
				Sr. Ioan Bogdan nr. 3		1930	Corp principal	Sp+P+E+Pod
74	Liceul Andrei Muresanu	Liceul Andrei Muresanu		Str. Bisericii Sfântul Nicolae nr. 1	MUNICIPIUL BRASOV	1969	Corp A	P+2E
				Str. Prundului nr. 45		1946	Corp B	Sp+D+P+E+Mp
				Str.Democratiei nr.11B		1950	Internat	Sp+P+2E+Pod

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
				Str. Prundului nr. 2bis		1984	Sala sport	P
75	Liceul Tehnologic Silvic Dr Nicolae Rucareanu	Liceul Tehnologic Silvic Dr. Nicolae Rucareanu		Str. Aleea Minerva nr. 11		1970	Corp A	P+2E
						1975	Corp B	P+2E
76	Liceul deArte PlasticeHans Mattis-Teutsch	Liceul Vocational de Arte Plastice Hans Mattis-Teutsch		Bd. Valea Cetatii nr. 8,Brasov		1980	Corp principal	Sp+P+3E
77	Liceul de Muzica Tudor Ciortea	Liceul Vocational de Muzica Tudor Ciortea		Str. Colonel Buzoianu nr. 1		1832	Corp A	Sp+P+E
						1910	Corp B	P+2E
						1974	Cladire scoala	P+2E
						1974	Sala de sport	P
						1975	Camion - inchis (la Primarie)	4E
						1974	Cantina - inchis (la Primarie)	E
						1974	Sala de sport	P
						1974	Scoala	P+2E
78	Liceul cu Program Sportiv	Liceul cu Program Sportiv		Str. Zizinului nr.144		1976	Spalatorie - inchis(la Primarie)	D+P
						1905	Cresa nr. 1	P+E
		Cresa Brasov -Cresa nr. 1		Str. Carierei nr.20		2010	Cresa nr. 2	D+P+2E+Mp
		Cresa Brasov -Cresa nr. 2		Str.Mecanicilor nr.7		1974	Cresa nr. 4	Sp+P+E+Mp
		Cresa Brasov -Cresa nr. 4		Str. Aurora nr.6				
				Str. T.Vladimirescunr. 33,		2006	Cresa nr. 5	Sp+P+E+Mp
		Cresa Brasov -Cresa nr. 5				1970	Cresa nr. 6	Sp+P+E
		Cresa Brasov -Cresa nr. 6		Str. Prahova nr.26		2007	Cresa nr. 7	Sp+P+E
		Cresa Brasov -Cresa nr. 7		Str. Cocorului nr. 6,				
79	Cresa Brasov	Cresa Brasov -Cresa nr. 8		Str. Jepilor nr.1,		2009	Cresa nr. 8	Sp+P+E+Mp

Clădiri municipiul Brasov									
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime	
		Cresa Brasov -Cresa nr. 9 Apollo		Str.Apollo nr.2,Brasov		-	Cresa nr. 9	D+P+E	
Clădiri social-culturale									
1	Teatrul Sica Alexandrescu	Teatrul Sica Alexandrescu	Clădiri social-culturale	Str. Piata Teatrului nr. 1,	STATUL ROMANIA	1956	Teatrul Sica Alexandrescu	P+5E	
2	OPERABRASOV	Opera Brasov		Str. Bisericii Romane nr. 51,Brasov	MUNICIPIUL BRASOV	1953	Corp C1	D+P+3E	
3				Filarmonica Brasov		str. Brazilor nr.1	1970	Corp C2	P+2E
	Directia de Asistență Socială Brasov	Centrul de Persoane fara Adapost		str. Zizinului nr. 126C		2013	Sala Patria	Sp+P+E	
		Centrul de zi ASTRA		str Venus nr 1		1975	-	P+4E	
		Cladire locuinte sociale		str. Zizinului nr.144		-	-	-	
		Caminul pentru Persoane Varstnice		Str. Gladiolelor nr. 4		2000	-	Sp+D+P+3E	
4		Directia de Asistență Socială Brasov		Directia de Asistență Socială Brasov		Bvd 15noiembrie, nr50A	2000	-	Sp+D+P+3E
		Gradina Zoologica brasov		Gradina Zoologica		str. Brazilor nr.1	2011	Sediu	P+2E
	2014						Adapost pasari exotice	P+E	
	2014						Bucatarie furajera	P	
	2014						Casa cu ocol	P	
	2018						Casa maimute	D+P	
	2014						Cladire birouri si spital	P+2E	
	2018						Magazie	Sp+P+E	
5				2018		Toaleta publica	Sp+P+E		
				2018	Vestiar muncitori	P+E			

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
6	Primaria municipiului Brasov	SAPUC - Turnul Pulberariei nr.2		aleea Tiberiu Brediceanu nr.2FN, Brasov		1610	Turnul Pulberariei	-
		SAPUC-Turnul Pulberariei 4+IV		Aleea Tiberiu Brediceanu nr.1FN, Brasov		1609	Turnul Pulberariei	-
		SAPUC - Turnul Negru		str. Dupa Ziduri FN3, Brasov		1638	Turnul Negru	-
Birou								
1	Directia Fiscala	Centru Informare Cetateni	BIROU	str Dorobantilor,nr 2-4	MUNICIPIUL BRASOV	2018	-	P+2E
		Directia Fiscala Brasov (Agentia nr. 1)		Str. Lunga nr.14, Brasov		1950	Agentia Fiscala nr.1	P
		Directia Fiscala Brasov (Agentia nr. 8)		Str. Turnului nr.5, Brasov		-	Agentia Fiscala nr.8	-
		Directia Fiscala Brasov - Panslelor		str Panslelor nr 23 bl 2		-	Corp cladire	P+2E
		Directia Fiscala Brasov - Sediul Central		Str.Dorobantilor nr. 2, Brasov		-	Directia Fiscala [Urmarire]	P+E
		Directia Fiscala Brasov - Sediul Central		Str.Dorobantilor nr. 4, Brasov		1967	Sediul Central	P+2E+Mp
2	Primaria municipiului Brasov	CATTIA	BIROU	str. Institutului,nr.35	MUNICIPIUL BRASOV	2019	-	D+P+E
		Primaria municipiului Brasov		Bd. Eroilor nr.8		1897	Sediu administrativ	Sp+P+E+Mp
		SAPUC - Birouri		Str. Prundului nr.1, Brasov		2020	Birouri	-
Cu alta destinatie								
1		SERVICIU PUBLIC ADMINISTRARE PIETE-PIATA STAR	CU ALTA DESTINATIE	Str. N.Balcescu nr.24, Brasov	MUNICIPIUL BRASOV	1970	Sediul central SPAP	P+E
2		Regia Publica Locala a Padurilor Kronstadt RA		Str. Panslelor nr. 23, bl. 1, Brasov		1951	Sediu Administrativ	P+2E+Pod

Clădiri municipiul Brasov								
Nr.	Instituție PJ	Instituție arondată	Destinație principală	Adresă	Proprietar	An construcție	Corp de clădire	Regim de înălțime
							RPLP Kronstadt RA	
3	Primaria municipiului Brasov	SAPUC -Centrul de afaceri transfer tehnologic si incubator		str.Institutului nr.35, CATTIA		2014	Centrul de afaceri, transfer tehnologic si incubator	-
4	Directia Administrare Infrastructura Sportiva	Stadionul Tineretului		Str.Stadionului nr.1		1968	Stadionul Tineretului -E	E
		Patinoarul Olimpic Brasov		Str. Turnului nr.4, Brasov		2010	Patinoarul Olimpic Brasov	-
		Sala Metrom Sport si campus scolar		Zizinului 66B		2021	Sala Sport Metrom	-
		Sala Sporturilor D.P. Colibasi				-	Sala Sporturilor D.P. Colibasi	-
		Sala si bazin (inainte de reabilitare)		Bd. Garii nr. 21		1977	Bazin de Inot	P
		Bazinul Olimpic de Inot		Bd. Garii nr. 21		1976	Sala Sporturilor	Sp+P
						2012	-	Sp+P+E
							-	Minibaza sportiva Carpati - stadion
					-	Tribuna mare	-	
					1970	Tribuna oficiala	-	

Tabelul 7 Dreptul de proprietate

	Proprietar	Procent(%)
Municipiul Brasov	211	91%
Statul Român	21	9 %
	232	100 %

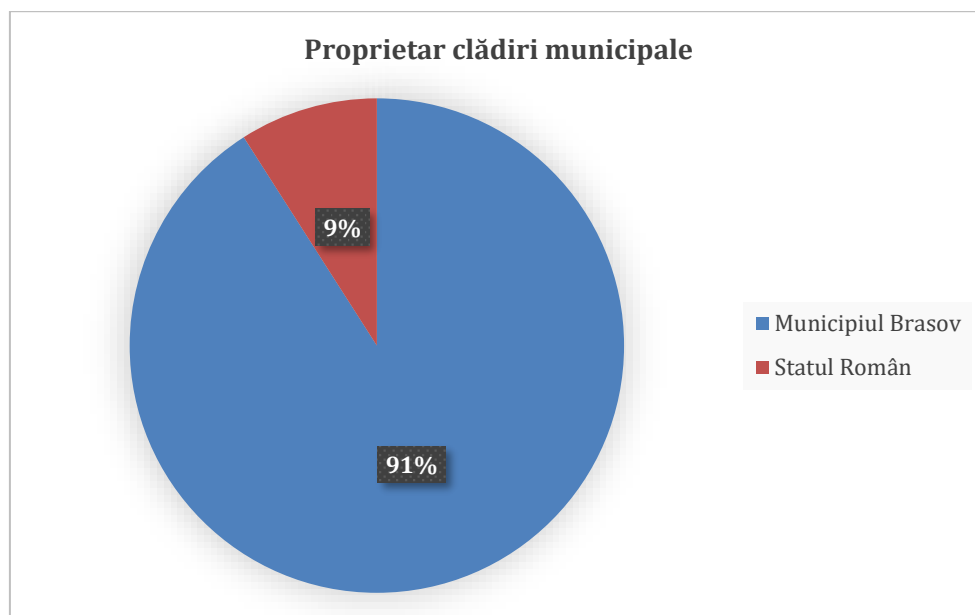


Figura 16 Dreptul de proprietate

In figura de mai sus este prezentat dreptul de proprietate aferent clădirilor municipale, după cum se poate constata Municipiul Braşov ocupă un procent de 91% iar diferența este ocupată de statul român

Tabelul 8 Clasificarea clădirilor municipale după anul construirii

Nr.Crt	Anul contruiri	Numar	Procent(%)
1	1601-1800	5	2%
2	1801-1900	11	5%
3	1901-2000	162	70%
4	2001-pana in prezent	32	14%
5	Nu se cunoaste anul construibil	22	9%
	Total	232	100%

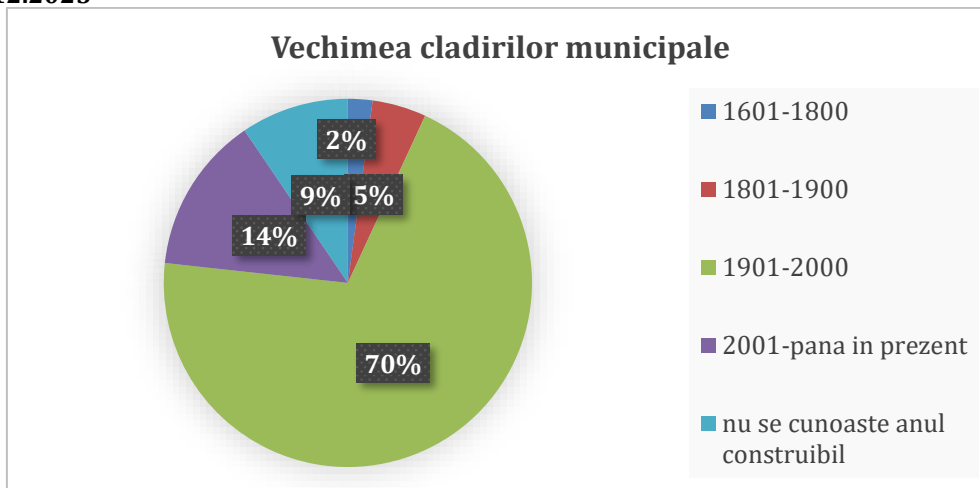


Figura 17 Vechimea clădirilor municipale

In figura de mai sus este prezentat o clasificare a clădirilor municipale în care se poate observa că 70% sunt clădiri care s-au construit între anii 1901- 2000, urmat de cladirile construite după anul 2001 până în prezent (14%), pentru un procent de 9% nu se cunoaște anul construirii , iar cele mai puține clădiri datează din anii 1801-1900 (5%), respectiv 1601- 1800 (2%). Conform Eurocod-ului SR EN 1990-2004, durata de viață pentru o clădire obișnuită, este de 50 de ani. În funcție de proiectarea clădiri aceasta poate avea o durată mai mare de viață, de la 50 pana la 100 ani sau chiar mai mult.

Tabelul 9 Clasificarea clădirilor municipale după înălțime

Nr.crt	Clasificarea clădirilor după înălțime	Număr de etaje	Exemple de nivel	Număr	Procent(%)
1	Joase	până la 1 etaj	(ex: P, P+E, Sp+P etc.)	134	58%
2	Medii	de la 2 etaje, până la 4 etaje	(ex: P+2E, P+3E, P+4E etc.)	72	31%
3	Inâlte	peste 4 etaje	(ex: P+5E, 9E etc.)	2	1%
4	Necatalogate	-	-	24	10%
Total				232	100%

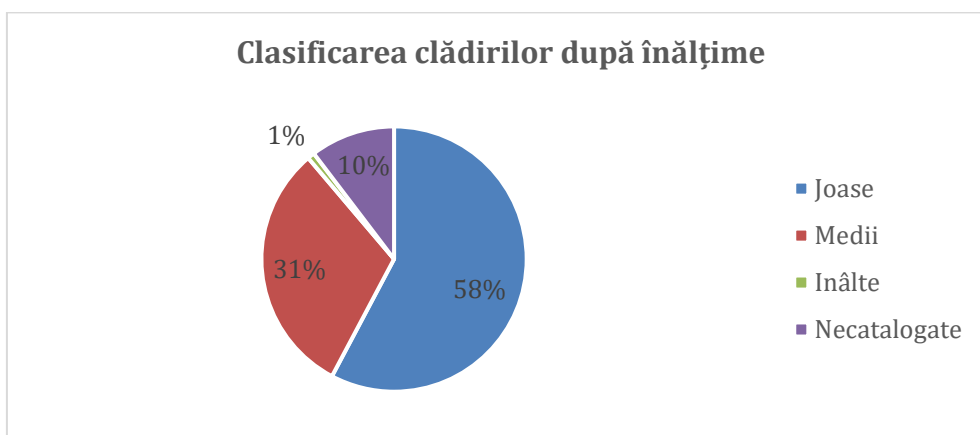


Figura 18 Clasificarea clădirilor după înălțime

În figura de mai sus este prezentată clasificarea clădirilor după înălțime, după cum se poate constata 58% din clădirile municipale sunt de joasă înălțime, urmate de cele medii 31%, iar 1% sunt înalte. Mai jos se prezintă consumurile de energie pentru clădirile publice, aferente anului 2024:

Tabel 10 - Consumuri energetice a clădirilor publice aferente anului 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

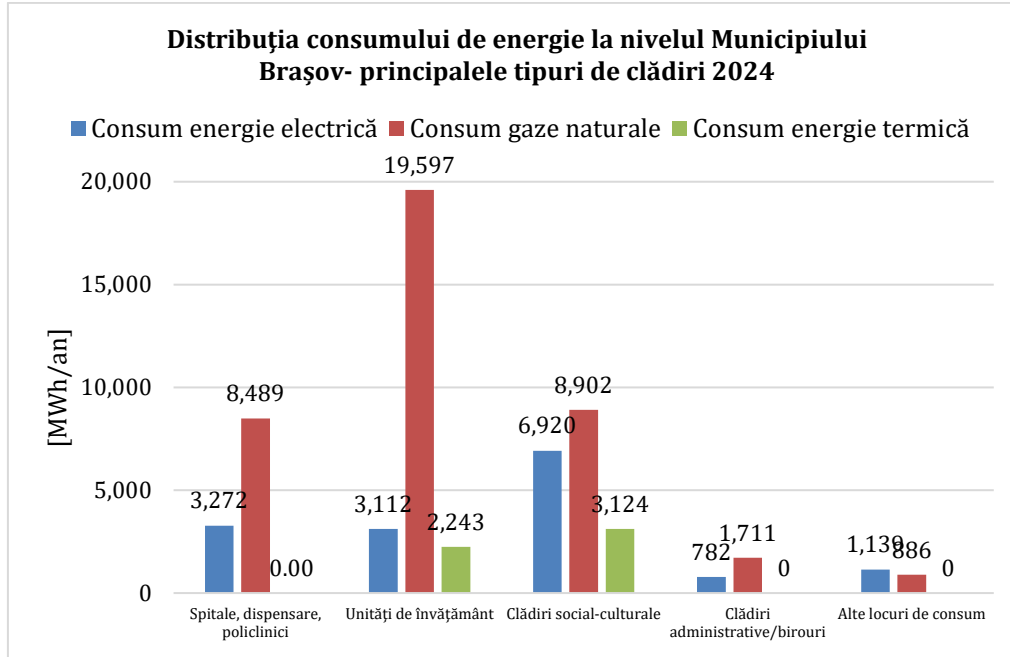


Figura 19- Distribuția consumatorilor de energie la nivelul municipiului Brașov

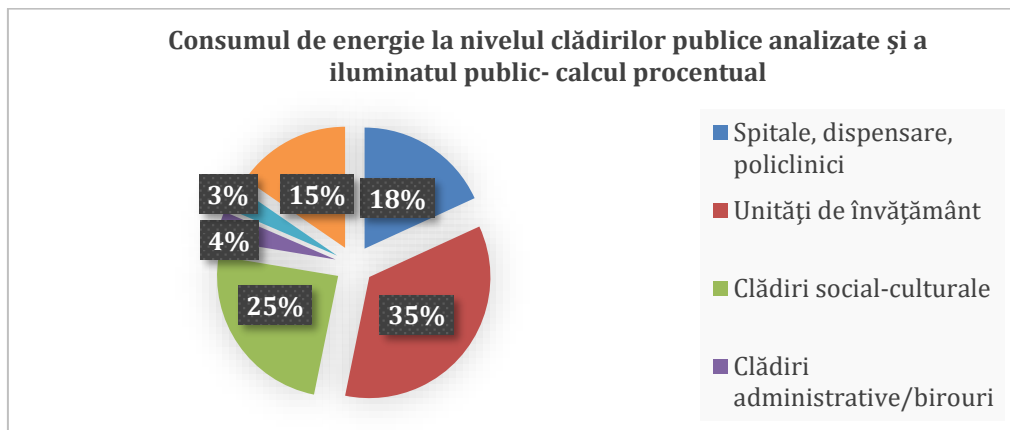


Figura 20 - Distribuția consumatorilor de energie pe sectoare a municipiului Brașov

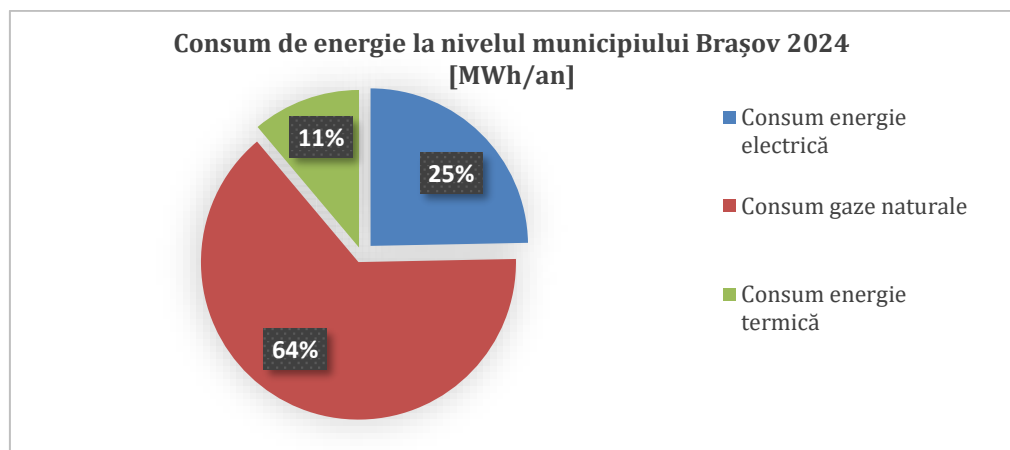


Figura 21 - Consum de energie la nivelul municipiului Brașov

Conform graficului de mai sus se observă (raportat la consumul total de energie din sectorul clădirilor publice din municipiul Braşov) că 25% din consumul final de energie este reprezentat de energia electrică, iar energia termică și gazele naturale folosite pentru încălzire și prepararea apei calde menajere, reprezintă 75%.

Lista clădirilor aflate sub autoritatea municipiului Braşov propuse a fi cuprinse spre analiză în PACED:

Primăria Municipiul Braşov a propus spre analiză următoarele clădiri, parte a stocului de clădirilor publice:

Tabel 11 - Lista clădirilor analizate

Nr	Denumire instituție	Tipul de combustibil utilizat pentru încălzire	Tip clădire	Adresa
1	Spitalul judetean	Gaz	Sănătate	Calea Bucureşti nr. 25
2	Spitalul de urgenta pentru copii	Gaz	Sănătate	str. Nicopole Nr. 45
3	Spitalul clinic de pneumotiziologie	Gaz	Sănătate	Str. Aleea Dealul Spirii nr. 12
				Str. Alexandru Ioan Cuza nr. 28
				Str. Mihai Viteazu nr. 9
				Str. Sitei nr. 17
4	Gradinita cu Program Prelungit nr.2	Gaz	învațământ	Strada Constantin Brâncoveanu nr. 33
5	Gradinita cu Program Prelungit nr.3	Gaz	învațământ	Strada Şcolii nr. 11
6	Gradinita cu Program Normal nr.4	-	învațământ	Strada Şcolii nr. 3
7	Gradinita cu Program Normal nr.5	Gaz	învațământ	Strada Inului nr.14
8	Gradinita cu program prelungit nr 6	Gaz	învațământ	Strada Ioan Bogdan nr. 3
9	Gradinita cu Program Prelungit nr.7	Gaz	învațământ	Strada Câmpului nr. 4
10	Gradinita cu Program Prelungit nr.8	-	învațământ	Strada Alexandru Ioan Cuza nr. 10
11	Gradinita cu Program Prelungit nr.9	-	învațământ	Strada Aurel Vlaicu nr.26B
12	Gradinita cu Program Prelungit "Primii pași" nr.10	Gaz	învațământ	Str. Mircea cel Bătrân nr. 9
13	Gradinita cu Program Prelungit "Casața bucuriei" nr.11	-	învațământ	Strada Tudor Vladimirescu nr.33
14	Gradinita cu Program Prelungit nr.13	Gaz	învațământ	Strada Agrişelor nr. 10
15	Gradinita cu Program Prelungit nr.14	Gaz	învațământ	Str. 15 Noiembrie Nr.70
16	Gradinita cu Program Prelungit nr.15	Gaz	învațământ	Strada Hărmanului nr. 46-48
17	Gradinita cu Program Prelungit "Martinică" nr.17	Gaz	învațământ	Strada Jepilor, nr.16

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

18	Gradinita cu Program Prelungit "Dumbrava Minunată" nr.18	Gaz	învațământ	Strada Brazilor nr. 68
19	Gradinita cu Program Prelungit "Boboceii" nr.19	Gaz	învațământ	Strada Barbu Lăutaru nr.8
20	Gradinita cu Program Prelungit nr.21	Gaz	învațământ	Strada Visinului nr.4
21	Gradinita cu Program Prelungit "Micul Prinț" nr.22	Gaz	învațământ	BD. ȘTEFAN CEL MARE ȘI SFÂNT, Nr. 16A
22	Gradinita cu Program Prelungit "Dințisori de Lapte" nr.23	-	învațământ	Strada Jupiter nr. 4
23	Gradinita cu Program Prelungit nr.24	Gaz	învațământ	Strada Aurora nr. 24
24	Gradinita cu Program Prelungit "Lumea copiilor" nr.25	Gaz și Termic	învațământ	Aleea Mercur nr.10
25	Gradinita cu Program Prelungit "Junior" nr.26	Gaz	învațământ	Strada Neptun nr.1
26	Gradinita cu Program Prelungit nr.28	Gaz	învațământ	Strada Albăstrelelor nr. 10
27	Gradinita cu Program Prelungit nr.29	Gaz	învațământ	Aleea MIMOZEI nr. 11
28	Gradinita nr 31	Gaz	învațământ	Strada Drezinei nr. 2
29	Gradinita 31 A	Gaz	învațământ	Strada Pavilioanele CFR nr. 15
30	Gradinita cu Program Prelungit nr.33	Gaz și Termic	învațământ	Str. Olteț nr. 11
31	Gradinita cu Program Prelungit nr.34	Gaz	învațământ	Str.Turnului, Nr.2
32	Gradinita cu Program Normal nr.35	-	învațământ	Strada Bronzului nr. 5
33	Gradinita cu program Prelungit Aprily Lajos	Gaz	învațământ	Strada Bisericii Române nr. 49
34	Școala Gimnazială nr.1	Gaz	învațământ	Strada Barbu Lăutaru nr. 10
35	Școala Gimnaziala nr.2 "Diaconu Coresi"	Gaz	învațământ	B-dul Ștefan Cel Mare Și Sfânt nr. 15
36	Școala Gimnazială nr.3 "Gheorghe Lazăr"	Gaz	învațământ	Strada Venus nr. 1
37	Școala Gimnazială nr.5	Gaz	învațământ	Strada Doctor Ion Cantacuzino nr. 3
38	Școala Gimnaziala nr.6 "Iacob Mureșianu"	Gaz și Termic	învațământ	Bulevardul Eroilor nr. 29A-31
39	Școala Gimnaziala nr.8	Gaz	învațământ	Strada Verii nr. 2A
40	Școala Gimnaziala nr.9 "Nicolae Orghidan"	Gaz	învațământ	Strada Brazilor nr. 18,
41	Școala Gimnaziala nr.11 "Ștefan Octavian Iosif"	Gaz	învațământ	Strada Busuiocului nr. 1
42	Școala Gimnazială nr.12	Gaz	învațământ	Corpul B, Strada Școlii nr. 6A
43	Școala Gimnazială nr.13	-	învațământ	Str. Olteț nr. 12
44	Școala Gimnazială nr.14 "Sfântul Bartolomeu"	Gaz	învațământ	Strada Lungă nr. 229
45	Școala Gimnazială nr.15	Gaz	învațământ	Strada Mihai Viteazul nr. 100
46	Școala Gimnazială nr.19	Gaz	învațământ	Aleea Lăcrămioarelor nr. 2
47	Școala Gimnaziala nr.25	Gaz	învațământ	Bulevardul Valea Cetății nr. 24
48	Școala Gimnazială nr.27 "Anatol Ghermanschi"	Gaz	învațământ	Strada Mărgăritarelor nr. 2
49	Școala Gimnazială nr.30	Gaz	învațământ	Str. 1 Decembrie 1918 nr 4

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

50	Colegiul Național "Andrei Șaguna"	Gaz	învățământ	Șirul Mitropolit Andrei Șaguna nr. 1
51	Colegiul Național "Dr.Ioan Mesotă"	Gaz	învățământ	Strada Bihorului nr.3
52	Colegiul Național "Unirea"	Gaz	învățământ	Bulevardul Eroilor nr. 7
53	Colegiul Național Economic "Andrei Bârseanu"	Gaz	învățământ	Strada Lungă nr. 198
54	Colegiul Național de Informatică "Grigore Moisil"	Gaz	învățământ	str. Calea București, nr. 75,
55	Colegiul Național "Aprily Lajos"	Gaz	învățământ	Strada După Ziduri nr. 3
56	Colegiul de Științe ale Naturii "Emil Racoviță"	Gaz	învățământ	Strada Armoniei nr.6
57	Colegiul Tehnic "Maria Baiulescu"	Gaz	învățământ	Strada Castelului nr. 2
58	Colegiul Tehnic "Transilvania"	Gaz	învățământ	Strada Iuliu Maniu 52
59	Colegiul Tehnic Energetic "Remus Răduleț" +scoala gimnaziala 31	Gaz	învățământ	Strada Zizinului nr. 106
60	Colegiul Tehnic "Mircea Cristea"	Termic	învățământ	Strada Turnului nr. 3
61	Liceul "Andrei Mureșanu"	Gaz	învățământ	Str. Bisericii Sf. Nicolae nr. 1
62	Colegiul de Științe "Grigore Antipa"	Gaz	învățământ	Strada Aurelian nr. 2
63	Liceul cu Program Sportiv	Gaz si Termic	învățământ	Strada Zizinului nr. 144
64	Liceul Vocațional de Arte Plastice "Hans Mattis-Teutsch" +Scoala gimnaziala nr 4	Gaz	învățământ	Bulevardul Valea Cetății nr. 8
65	Liceul Vocațional de Muzică "Tudor Ciortea"	Gaz	învățământ	Strada Colonel Ion Buzoianu nr. 1
66	Liceul Teoretic "Johannes Honterus"	Gaz	învățământ	Curtea Honterus, nr 3
67	Colegiul "Nicolae Titulescu" +Centrul de Excelență	Gaz	învățământ	Strada 13 Decembrie nr. 125
68	Liceul Tehnologic Silvic "Dr.Nicolae Rucăreanu" +gradinita 36	Gaz	învățământ	Aleea Minerva nr. 11
69	Școala Profesională Germană "Kronstadt"	Gaz	învățământ	Strada 13 Decembrie nr. 131
70	Seminarul Teologic	Gaz	învățământ	Strada Egalității nr. 27
71	Creșe Brasov	Gaz	învățământ	cu sediu pe strada Apollo nr. 2
72	Centrul cultural Reduta	Gaz si Termic	cultură	Strada Apollonia Hirscher nr. 8
73	Teatrul pentru copii Arlechino	Gaz	cultură	Strada Apollonia Hirscher nr. 10
74	Filarmonica	Gaz	cultură	Strada, Bulevardul 15 Noiembrie nr. 50A
75	Opera Brasov	Gaz	cultură	Strada Bisericii Române nr. 51
76	Muzeul de arta	Gaz	cultură	Bulevardul Eroilor nr. 21
77	ZOO	Gaz	cultură	Strada Brazilor nr.1
78	DAS	Gaz	cultură	Strada Panselelor nr. 23
79	DAIS	Gaz si Termic	cultură	B-dul Gării, nr. 21
80	Teatrul Alexandru Sica	Gaz	cultură	Piața Teatrului nr. 1
81	Muzeu Casa maramuresenilor	Gaz	cultură	Piața Sfatului nr. 25

82	DFBV	Gaz	administrativ	Strada Dorobanților nr.4
83	Primaria Brasov	Gaz	administrativ	Bulevardul Eroilor nr.8
84	Politia locala	Gaz	administrativ	Strada Nicolae Bălcescu nr. 62-64
85	RIAL	Gaz	administrativ	Strada Alexandru Ioan Cuza nr.29
86	Serviciul voluntar pentru situatii de urgenta	Gaz	administrativ	Aleea Petuniei, nr. 2
87	Serviciul Slavamont	Gaz	altele	Strada Ecaterina Varga nr. 23
88	Administrare pietre	Gaz	altele	Strada Nicolae Bălcescu nr. 64
89	R.P.L.P. KRONSTADT R.A. BRAȘOV	Gaz	altele	Strada Panslelor nr. 23E

În urma evaluării situației curente din sectorul clădirilor, realizată prin observații la fața locului, prin analiza datelor colectate cu baza de date online EMS de monitorizare a consumurilor energetice și cu sprijinul serviciilor de specialitate din cadrul primăriei Brașov, au rezultat următoarele concluzii generale care sunt necesare pentru definirea direcțiilor de dezvoltare în acest sector:

- Autoritățile trebuie să aplice standardele de performanță energetică la faza de construcție pentru clădirile noi și la faza de renovare majoră pentru clădirile care se reabilitează/extind/modernizează, conform Legii 101/2020 și a Ordonanța nr. 13/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005. De asemenea, în faza de autorizare de construire, prin certificatul de urbanism, autoritățile trebuie să solicite un studiu referitor la posibilitatea montării instalațiilor care utilizează surse regenerabile de energie, pentru clădirile noi la care recepția la terminarea lucrărilor se va realiza după 31 decembrie 2020, sau pentru clădirile noi, aparținând administrației publice la care recepția la terminarea lucrărilor se va realiza după 31 decembrie 2018. Conform Legii 159/2013, clădirile noi care se vor recepționa după datele menționate anterior vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero.

- Autoritățile trebuie să solicite la întocmirea procesului verbal de terminare a lucrărilor de construire certificat energetic al clădirii, conform Legii 159/2013.

- Majoritatea clădirilor din municipiul Brașov folosesc pentru sursele de încălzire gazul metan.

3.2 Sectorul de clădiri terțiare

Sectorul de clădiri terțiare include clădirile în care se desfășoară activități economice,

administrative, sociale, culturale sau comerciale, având ca scop principal prestarea de servicii către populație sau firme care nu sunt în administrarea municipiului Brașov (clădiri de birouri, spații comerciale, hoteluri și restaurante, instituții sanitare, clădiri culturale, sedii instituții, universitățile publice și private, alte sedii de instituții centrale).

În cazul acestor clădiri autoritățile publice locale au limitată posibilitatea de intervenție, în sensul impunerii și a aplicărilor unor măsuri de creștere a eficienței energetice și de reducere al emisiilor de CO₂. Astfel în cadrul acestui PACED au fost incluse clădirile terțiare (clădiri culturale, sedii instituții).

La fel ca în cazul clădirilor municipale, consumul de energie din clădirile terțiare sunt determinate de următoarele sisteme tehnice și receptoare:

- Instalații de iluminat interior și exterior;
- Instalații de încălzire;
- Instalații de preparare a apei calde menajere;
- Instalații de ventilare și climatizare;
- Echipamente de birotică și electronică.

Din punct de vedere al consumurilor finale de energie, în clădirile terțiare din municipiul Brașov se înregistrează următoarele consumuri:

- Consumul de energie electrică – pentru iluminat, birotică, echipamente IT, ascensoare, ventilare și climatizare, electrocasnice, alte acționări etc.
- Consumul de gazul metan și energie termică – pentru încălzire și apă caldă menajeră.

3.3 Sectorul de clădiri rezidențiale

Conform datelor primite de la Direcția Fiscală, în Municipiul Brașov există un număr de 161.578 locuințe (145.239 locuințe deținute de persoane fizice din care 22.806 sunt locuințe în case cu o suprafață construită de 3.173.022,18 mp și 122.433 locuințe în bloc cu o suprafață utilă de 6.614.973,82 mp, 16.339 locuințe persoane juridice din care 4.430 clădiri de locuit și 11.909 clădiri cu alte destinații).

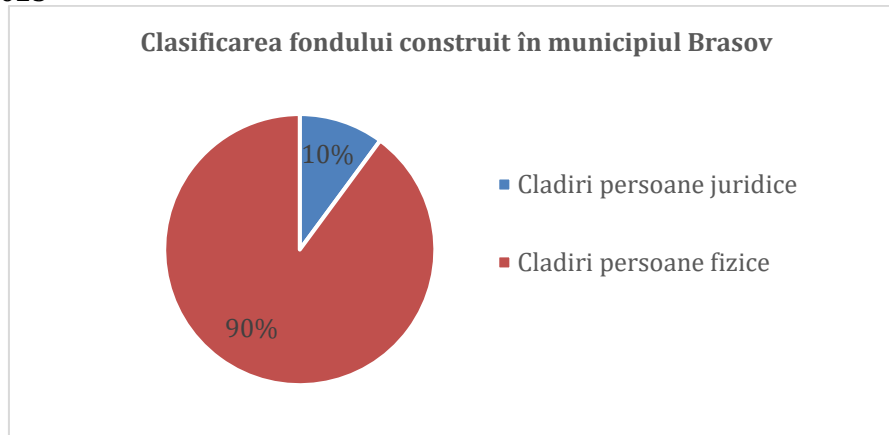


Figura 22 Clasificarea fondului construit în municipiul Braşov

După cum se poate observa, sectorul rezidențial reprezintă 90% din totalul clădirilor private.

La nivelul clădirilor rezidențiale, consumul de energie este determinat de:

- Instalații de iluminat interior în locuințe și în spațiile comune;
- Instalații de încălzire cu centrale individuale sau prin compania de termoficare a municipiului;
- Instalații de preparare a apei calde menajere;
- Instalații de ventilare și climatizare.

Din punct de vedere al consumurilor finale de energie, în clădirile rezidențiale din municipiul Braşov se înregistrează următoarele consumuri:

- Consumul de energie electrică – pentru iluminat, ventilare și climatizare, aparate electronice și electrocasnice etc.
- Consumul de gaz metan și energie termică – pentru încălzire, prepararea hranei și prepararea apei calde menajeră.

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 Braşov 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.

Fondul construit al Municipiului Braşov este caracterizat de o diversitate tipologică și funcțională, determinată de etapele succesive de dezvoltare urbană. Zonele istorice, în special Zona Cetății, prezintă un fond construit compact, cu locuințe individuale urbane dispuse continuu, alipite pe limitele laterale ale parcelelor, având regimuri de înălțime reduse și medii (P, P+1, P+2, P+2E/M). Această structură urbană generează o densitate ridicată a construcțiilor și

un grad mare de ocupare a terenului.

Fondul de locuințe colective este localizat preponderent în zonele estice și nord-estice ale municipiului, în cartierele Astra, Tractorul, Florilor–Kreiter și Valea Cetății. Clădirile realizate în perioada post-1989 sunt dispuse mai aerisit, pe suprafețe extinse. Din punct de vedere al regimului de înălțime, locuințele colective se încadrează în trei categorii:

- Clădiri cu regim mare de înălțime (peste P+8E),
- Clădiri cu regim mediu (P+5E – P+7E)
- Clădiri cu regim mic și mediu (P+2E – P+4E).

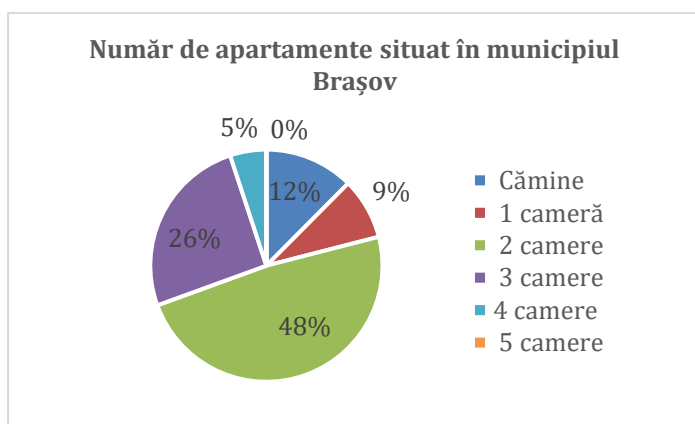
Tabel 12 – Clasificarea apartamentelor și caselor

Clasificarea apartamentelor	Procent apartament *	Numar de apartamente	Persoane /familie	Suprafata utila minimă conform normativul ui 114/1996 *	Suprafata construită minimă conform normativul ui 114/1996 *	Suprafata utila medie	Suprafata utila totala camere/locuinta
nr.	(%)	nr.	nr.	mp	mp	mp	mp
Cămine	12,45%	15.243	2	-	-	29	442.044
1 cameră	8,55%	10.468	2	37	58	42	439.657
2 camere	48,45%	59.319	2	52	81	52	3.084.577
3 camere	25,49%	31.208	3	66	102	68	2.122.156
4 camere	5,05%	6.183	3	74	115	85	525.474
5 camere	0,01%	12	4	87	135	87	1.065
Total	100,00%	122.433				Total	6.614.973
Locuinte PF in case	100%	22.806				Total	3.173.022
Total	100,00%	145.239				Total	9.787.995

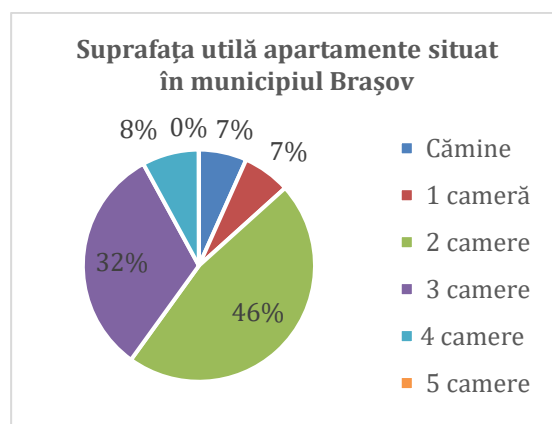
*Sursa <https://www.hartablocuri.ro/lista-blocuri/>

*Sursa https://lege5.ro/Gratuit/ge3dgmru/suprafete-minimale-lege-114-1996?dp=geydcnbwgmtyto#google_vignette

[1996?dp=geydcnbwgmtyto#google_vignette](https://lege5.ro/Gratuit/ge3dgmru/suprafete-minimale-lege-114-1996?dp=geydcnbwgmtyto#google_vignette)



a) Număr apartamente



b) Suprafata utilă

Figura 23 Clasificarea apartamentelor

Inventarierea fondului construit cu destinație de locuință indică faptul că aproximativ 43% din fondul locativ are o vechime mai mare de 50 de ani, iar circa 41% a fost edificat în perioada 1960–1990, utilizând materiale și soluții constructive cu performanțe termice scăzute, în condițiile unor reglementări care nu impuneau cerințe privind eficiența energetică.

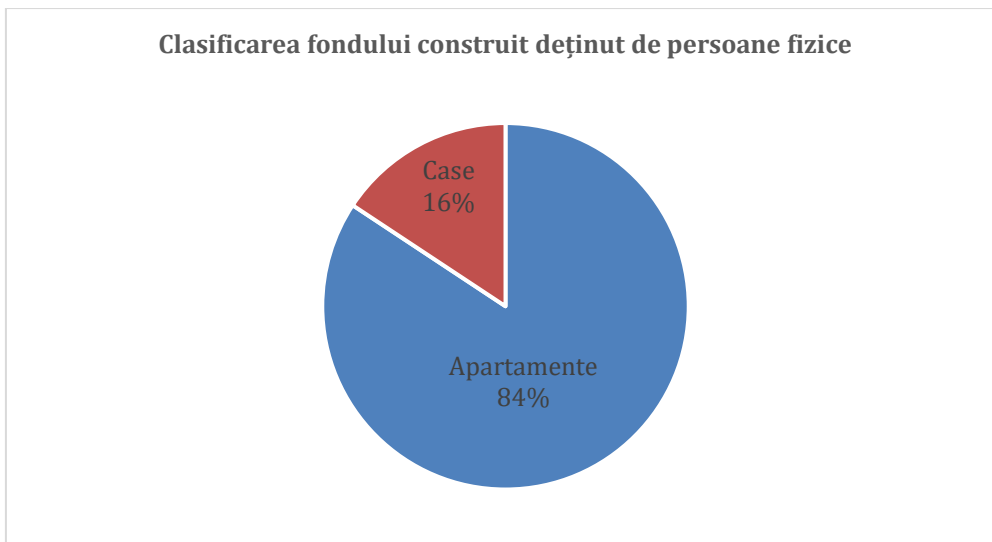


Figura 24 Clasificarea fondului construit

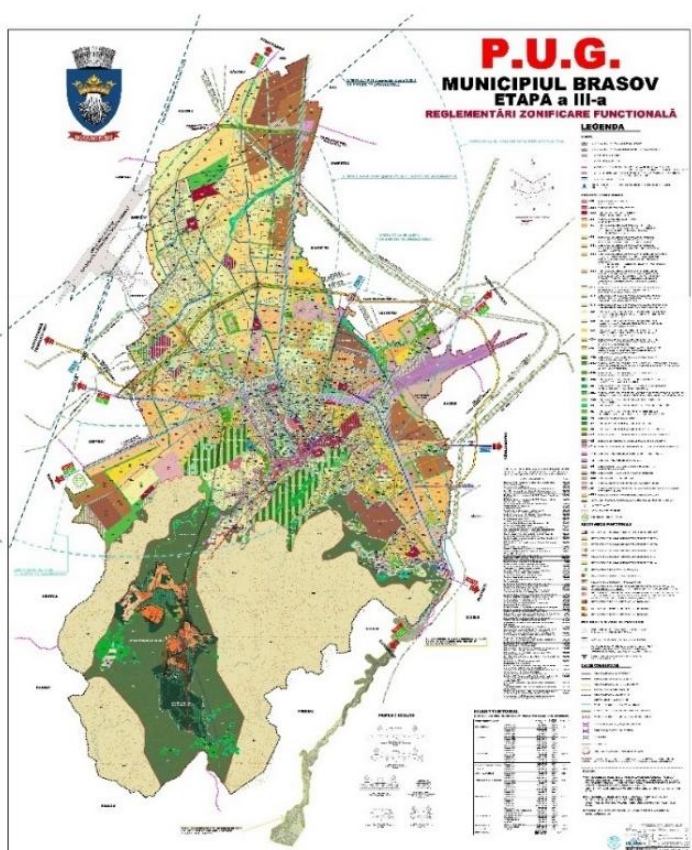


Figura 25 P.U.G Municipiul Brasov Etapa a III Reglementări zonificare funcțională

Sursa Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Brașov

Volum 1 – Studii de fundamentare ,Studiul de fundamentare 3: Rețeaua de localități

Tabel 13 Lista clădirilor expertizare tehnic și încadrarea la clasele de risc seismic

Nr. crt.	Adresa	Anul Construirii	Regim înălțime	Număr apartamente	Încadrare în clasa de risc seismic
1	Cuza Vodă , nr.35	1910	P+E	9	Rs I corp 1
2	Republicii , 22	1600	P+E	6	Rs I
3	Castelului, nr.81	1900	S+P+E	2	Rs I
4	Castelului nr.84, corp 1 si 2	1902	P+E+M	11	Rs I la corp 2 si demolare la corp 1
5	N. Bălcescu , nr.45	1900	S+P+2E	13	Rs I
6	Ecaterina Varga , nr.24	1940	P	2	Rs I la turn și RsII la cladire
7	Piața Sfatului 8	1797	P+E+M	8	Rs I
8	Castelului 34	1843	P+E	9	Rs I și III
9	Johan Gott 7	1800	P+E	4	Rs I și Rs III
10	Șirul Livezii 7	1910	P+E+M	2	Rs I
11	Nicolae Bălcescu 51	1696	P+E	8	Rs I
12	A. Hirscher 9	1723	P+E+M	22	Rs I și III
13	Poarta Schei 17	1703	P+E	9	Rs I și III
14	După Iniște , nr.64	1900	P+E	1	Rs I si II
15	C. Brâncoveanu 65	1910	P+E	3	Rs I si II
16	Neagoe Basarab 59	1876	D+P+E	4	Rs I
17	Neagoe Basarab 17	1925	S+P+M	3	Rs I
18	Petofi Sandor 1	1936	P+E+Pod		Rs I
19	Poarta Schei nr. 13	cca. 1700	Sp+P+E	12	Rs I
20	Castelului, nr.69	1800	S+P+E	4	Rs II
21	Republicii 21	1900	S+P+E	13	Rs II
22	N. Bălcescu 31	1928	S+P+3E	9	Rs II
23	Saturn 50	1968	S+P+10E	352	Rs II
24	Hans Beckner , nr.4	Sec. XVII	S+P+E+M	8	Rs II
25	Republicii , nr.51	1900	S+P+ 2E+M	10	Rs II
26	Aurora , nr.25	1977	P+10	43	Rs II
27	Castelului , nr.140	1890	P+E	3	Rs II
28	C. Brâncoveanu , nr.12	1880	S+P+pod		Rs II
29	Castelului nr.42		P+1E		Rs II
30	P. Schei, nr.18	1940	corp 1 S+P+E+pod corp 2 P=pod		Rs II pentru 2 corpuri de clădire, pentru corpul 2 se propune demolarea
31	Republicii 4	1600	P+E	7	Rs II
32	Mureșenilor 7	1775	P+M	15	Rs II
33	A. Russo 6	1910	P+E	6	Rs II
34	Bicazului 15	1930	P+E	5	Rs II
35	Hirscher, nr.20	1930	S+P+2E+M	8	Rs III
36	Dealul Morii nr.6	1930	S+D+P	2	Rs III
37	Luca Arbore, nr.13	1940	S+P	2	Rs III
38	Cuza Vodă , nr.13	1940	S+P+M	3	Rs III
39	Soarelui , nr.13	1964	S+P+4E	40	Rs III
40	B-dul 15 Noiembrie , nr.50	1961/1963	S+Pcomercial+4E		Rs III
41	B-dul 15 Noiembrie , nr.50 A	1961/1963	S+P+4E		Rs III

Nr. crt.	Adresa	Anul Construirii	Regim înălțime	Număr apartamente	Încadrare în clasa de risc seismic
42	B-dul 15 Noiembrie , nr.50 B	1960	P+3E		Rs III
43	Str. Apollo nr.5	1966/1967	St+P+4E		Rs III
44	Calea București nr.81-83-85	1981/1982	S+P+4E		Rs III
45	Calea București nr.79	1981/1982	S+P+4E		Rs III
46	Str. Dealu de Jos nr. 5B	1968	D+P+2E in amonte , P+3E in aval		Rs III
47	Str. Hărmanului nr. 76-78	1981/1982	S+P+8E		Rs III
48	B-dul Saturn nr. 41	1964/1966	St+P+10E		Rs III
49	Str. Soarelui nr. 8 bl.4	1966/1968	S+P+9E		Rs III
50	Bdul Griviței nr. 51A, bl.35	1978	S+P+10E+ Etaj tehnic partial		Rs III
51	Str. 9 Mai nr. 8A, bl.9	1966/1968	S+P+4E		Rs III
52	B-dul Vlahuță nr. 3, bl.9, Sc.C	1981/1982 S+P+4E 2022 Rs III	S+P+4E		Rs III
53	Str. Colinei 1 bl. C2	1968/1969	2D+P+2E - D+P+3E		Rs III
54	Str. Poiana lui Stehil , nr.9 bl.3	1977	P+4E+MP		Rs III
55	Str. Zizinului , nr.57, bl. 88, sc. A si B	1974/197	S+P+10E		Rs III
56	Str. Molidului nr.33	1987/1988 P+3E 2022 Rs III	P+3E		Rs III
57	Str. Zizinului , nr.112 bl. 2	1969/1970	St+P+4E		Rs III
58	Str. Molidului , nr.21 bl.32	1984	St+D+P+8E		Rs III
59	Str. Neptun , nr.15A bl. 102	1973	St+D+P+10E		Rs III
60	Republicii 24	1400	P+M+E	6	Rs III
61	Piața Sfatului 9	1885	P+2E+M	6	Rs III
62	Postăvarului 64	1870	P+E	11	Rs III
63	Castelului 92	1889	P+M	6	Rs III
64	N. Bălcescu 20	1753	P+2E	5	Rs III
65	T. Grozăvescu 9	1924	P+E	8	Rs III
66	Lungă 77	1820	P+E	5	Rs III
67	15 Noiembrie 12	1930	P+E	5	Rs III
68	Castelului 47	1892	P+E	P+E	Rs III
69	15 Noiembrie 18	1920	P	3	Rs III
70	Lungă 48	1890	P+E	3	Rs III
71	Pieții 1	1924	P+E	8	Rs III
72	Lungă 169	1920	P	10	Rs III
73	Republicii 12	1900	P+E	8	Rs III
74	Mureșenilor 28	1900	S+P+2E	21	Rs III
75	Poarta Schei 14 - Casa Tartler	1806	S+P+E+M		Rs III
76	Municipiul Brașov, corp C1 - corp instruire - str. Fundăturii	1970	Sp+P+E		RS II
77	Municipiul Brașov, corp C4 - centrală termică - str. Fundăturii	1970	P		RS II
78	Municipiul Brașov, corp C3 - cămin nefamiliști - str. Fundăturii	1970	St+P+4E		RS II
79	Municipiul Brașov, corp C5 - atelier - str. Fundăturii	1970	Sp+P+E		Sp+P+E
80	Municipiul Brașov, corp C2 - cantină - str. Fundăturii	1970	Sp+P		RS II
81	Str. Vârful cu Dor, nr. 2	1986	P		Rs III

Nr. crt.	Adresa	Anul Construirii	Regim înălțime	Număr apartamente	Încadrare în clasa de risc seismic
82	Str. Molnar Ianos, nr.8	1985	P		Rs III
83	str. Octavian Goga, nr.26	1983	P		Rs III
84	Str. Jepilor, nr.16		P		Rs III
85	Str.Aluminiului, nr.5		P		Rs III
86	Str. Aleea Minerva,1		P		Rs III
87	str. Calea București, nr. 15		P		Rs III
88	str. G-ral Dumitrache, nr.19		P		Rs III
89	str.Valea Cetății, nr. 16		P		Rs III
90	str.Jepilor, nr.23		P		Rs III
91	Bloc locuinte Str. Lunga nr. 184	1960	S+P+2E+Pod	12	Rs III
92	Bloc locuinte Str. Ziziznului nr. 71, bl. 104G	1965-1970	St+P+10E	43	Rs III
93	Bloc de locuinte B-dul Grivitei nr. 62	1972	St+P+10E	33	Rs III
94	Bloc locuinte Str. Aurora nr. 25	1976	St+P+10E+ E partial	44	Rs II
95	Bloc locuinte Str. 13 Decembrie 25A	1975-1976	St+P+10E+ E	44	Rs II
96	Bloc locuinte Str. Carierei nr. 3	1950-1952	S+P+2E+Pod	24	Rs III
97	Bloc locuinte B-dul Grivitei nr. 61 A	2000	S+P+9E+E partial	44	Rs III
98	Bloc locuinte Str. Carierei nr. 5	1950-1952	S+P+2E+Pod	24	Rs III
99	Bloc locuinte Str. Carierei nr. 7	1955	S+P+2E+Pod	24	Rs III
100	Bloc locuinte Str. L.C. Babes nr. 1	1977	St+P+10E+ E partial	88	Rs III
101	Bloc locuinte Str. Parcul Mic nr. 1	1990	St+P+8E+ E partial	36	Rs III
102	Bloc Locuinte Str. Sanzienelor nr. 9	1978	S+P+4E	10	Rs III
103	Bloc Locuinte Str. Sanzienelor nr. 7	1978	S+P+4E	20	Rs III

Sursa <https://www.brasovcity.ro/stiri-wp/wp-content/uploads/2024/12/Lista-cladirilor-expertizate-tehnic-si-incadrarea-la-clasele-de-risc-seismic.pdf>

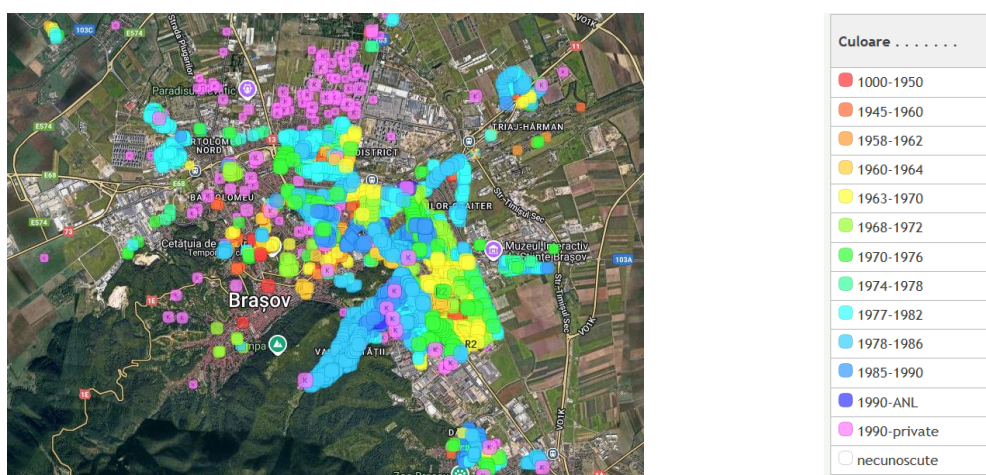


Figura 26 Structura de vechime a locuintelor din județul Brașov

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

Tabel 14 - Consumul de utilități la clădirile rezidențiale

2024			
Loc consum	Consum energie electrică [MWh/an]	Consum gaz naturale [MWh/an]	ENERGIE TERMICĂ [MWh/an]
Clădiri rezidențiale	194.800	928.767	24.498
Consum energetic total	1.148.065		

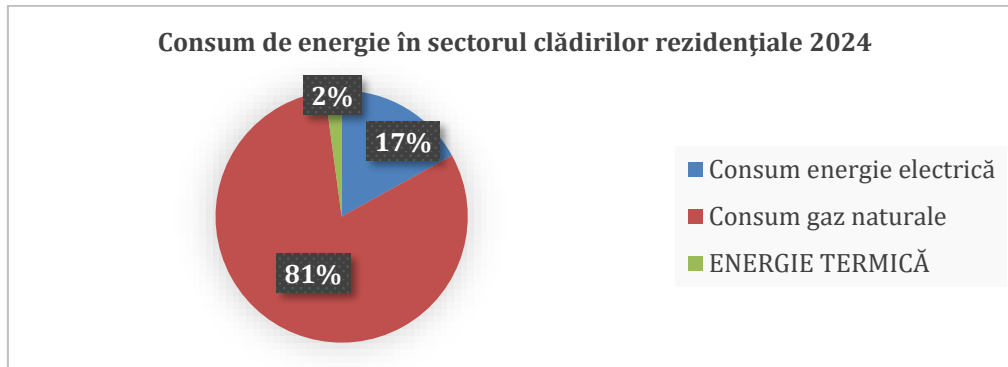


Figura 27 - Consumul de energie în sectorul clădirilor rezidențiale

Din consumul total de energie aferent clădirilor rezidențiale, energia electrică reprezintă 17%, iar energia termică 83 %.

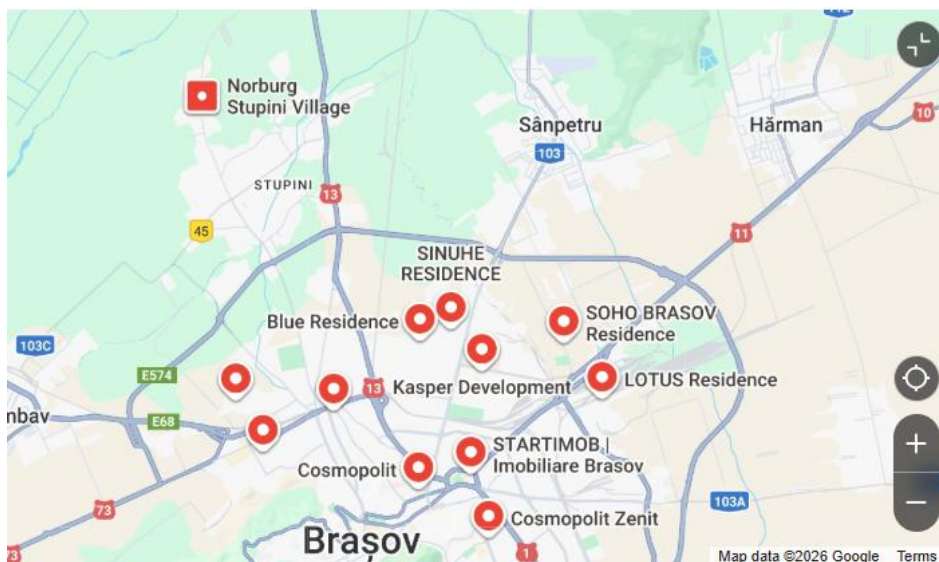


Figura 28 Dezvoltatori imobiliari în Municipiul Brașov

Tabel 15 Exemple dezvoltatori imobiliari în Municipiul Brașov

Denumirea companiei	Denumirea proiectului imobiliar	Adresa	Sursa informatiilor
Norburg Stupini Village	Norburg Stupini	Strada Bârsei 10S	https://norburg.ro/cartier-case-brasov/

Denumirea companiei	Denumirea proiectului imobiliar	Adresa	Sursa informatiilor
Blue Residence	Primaverii Sanpetru	strada Primaverii	https://blueresidence.ro/#contact
Maurer real estate	Avantgarden3 Braşov,	Strada Nicolae Labiş 53	https://www.maurerimobiliare.ro/
	La Maurer Villas	Str. Ioan Popasu 53	
Casa Nobel	Bloc 2 - Lior by Casa Nobel	strada Nicolae Labiş 32	https://casanobel.ro/
	VICTORY BY CASA NOBEL	Strada Nicolae Labiş 33	
	Rainbow by Casa Nobel	Strada Nicolae Labiş 86	
Kasper Development		Str. Zaharia Stancu nr 6	https://www.kasper-development.ro/
Isaran Residence		str. 13 Decembrie	https://isaran.ro
Apartamente Braşov by Urban Invest		Str. Carpaţilor nr. 93	http://www.urban-invest.ro/
LOTUS Residence		Strada Timiş Triaj Nr6	https://www.lotusresidence.ro/
STARTIMOB Imobiliare Brasov		Strada Verii 1	https://startimob.ro/
Cosmopolit Zenit		Str. Carpaţilor 15-17	https://cosmopolit.ro/cosmopolit-zenit/
Cosmopolit		Strada Traian Grozăvescu 7	https://cosmopolit.ro/contact/
KRONBAU EURO DEVELOPMENT	Noua Residence 2	Calea Bucuresti 254	https://www.kronbau.ro/
	Noua Residence	Strada Nucului 42	
	Paradis Residence	Strada Nicolae Pop 13	
Armonia	Primovilla	Str. Ioan Popasu nr. 9	https://armoniaresidence.ro
Apartamente ROKMAN	WELMONT Park Residences	Şoseaua Cristianului 1-3,	https://rokman.ro/
	12 Tiberiu Eremia	Tiberiu Eremia 12	
	49 Liviu Rebreanu	Liviu Rebreanu 49	

3.4 Sectorul transporturi

Municipiul Braşov are o reţea bine reprezentată de drumuri publice, fiind traversat de principalele şosele europene (E81, E68, E60), naţionale (DN1, DN1A, DN10, DN11) şi de culoarul IV European. Lungimea străzilor din municipiu este de aprox. 517 km, din care au fost modernizaţi 467 km infrastructură rutieră.

În planul de sistematizare al circulaţiei din Municipiul Braşov, sunt prevăzute transformarea marilor intersecţii semaforizate în sensuri giratorii pentru eliminarea timpilor de aşteptare la semafor, implicit reducerea noxelor rezultate din trafic şi fluidizarea circulaţiei.

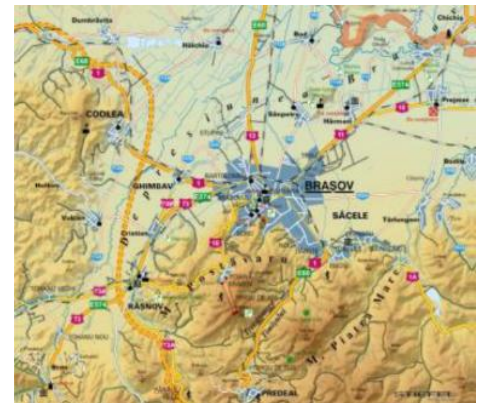


Figura 29 – Harta drumuri Braşov

- **Transport municipal, public şi privat**

Sectorul transporturilor publice poate fi structurat în două categorii şi anume:

- Flota municipală – aceasta categorie cuprinde autovehiculele aflate în proprietatea autorităţilor publice locale;

Tabel 16- Autovehicule în gestiunea municipiului Braşov

Tip vehicul	Număr de km	Consum mediu %	Consum anual [litri]	
			Benzina	Motorina
Dacia Logan - noiembrie 2015	9240	9	831,68	-
Dacia Logan - noiembrie 2015	8900	9	801,04	-
Dacia Duster - decembrie 2015	5357	11	589,26	-
Dacia Duster - decembrie 2017	9400	8,5	-	800,7
Dacia Duster - decembrie 2017	8970	8	-	717,59
TOTAL			2.222	1.518

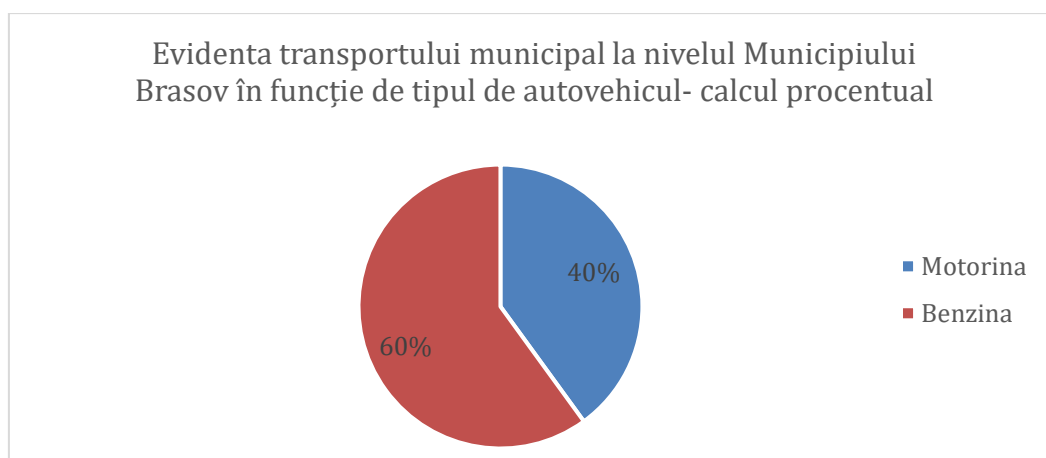


Figura 30– Evidenţa transportului public la nivelul municipiului Braşov

În figura de mai sus la este reprezentat calculul procentual al transportului municipal la nivelul municipiului Braşov în care se constată că 40 % din flota auto a municipiului Braşov este pe motorină iar 60% este pe benzină . Din tabelul de mai sus se poate constata parcul auto este vechi dar puțin uzat.

- Transport public local – în această categorie sunt cuprinse toate vehiculele utilizate pentru transportul călătorilor.
- În Municipiul Braşov, transportul public local este efectuat de Regia Autonomă de Transport Braşov (RAT Braşov), societate cu 100% capital de stat, aflată în subordinea Consiliului Local al Municipiului Braşov

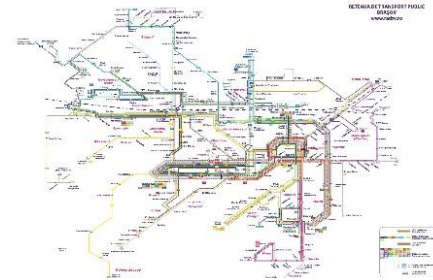


Figura 31 – Harta trasele Brasov

Autovehiculele din flota RATBV, în funcţie de tipul de carburant, sunt electrice, diesel, respectiv hibrid. RATBV operează o flotă de 271 autobuze și troilebuze din care:

Tabel 17- Autovehicule în gestiunea RATBV

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%

Se prezintă o analiza a parcului flotei auto

- **Troleibuze 18 m** reprezintă soluția optimă pentru transportul urban de mare capacitate pe coridoarele principale. Acestea asigură un flux ridicat de călători, cu impact minim asupra mediului, având emisii locale zero și costuri reduse de exploatare pe termen lung.

Avantaje:

- Zero emisii locale
- Capacitate foarte mare (articulate)
- Cost redus de exploatare pe km
- Performanță bună în trafic intens

Dezavantaje:

- Dependente de rețeaua de contact
- Flexibilitate redusă la devieri și lucrări

• **Autobuze electrice 8 m, 12 m, 18 m** asigură flexibilitate operațională și contribuie semnificativ la reducerea emisiilor poluante și a zgomotului urban. Diversitatea dimensională permite adaptarea capacității la cererea reală de transport

Avantaje:

- Zero emisii și zgomot redus
- Imagine modernă a orașului
- Costuri mici de exploatare

Dezavantaje:

- Investiții mari inițiale
- Dependență de infrastructura de încărcare
- Autonomie limitată

• **Autobuze 10 m, 12 m, 18 m** – Euro 6 (diesel) reprezintă o soluție de tranziție, asigurând continuitatea serviciului de transport în zonele unde infrastructura electrică nu este disponibilă. Acestea oferă autonomie mare și flexibilitate totală în exploatare, având emisii semnificativ reduse.

Avantaje:

- Autonomie mare
- Flexibilitate totală
- Tehnologie matură

Dezavantaje:

- Emisii poluante (chiar dacă reduse)
- Zgomot
- Costuri operaționale mai mari

• **Autobuze Euro 6 hibrid (12 m, 18 m)** constituie o soluție intermediară între tracțiunea diesel și cea electrică, fiind adecvate pentru zonele cu trafic intens. Acestea permit reducerea consumului de combustibil și a emisiilor poluante, fără a necesita infrastructură suplimentară complexă.

Avantaje:

- Consum cu 15–25% mai mic decât diesel clasic
- Emisii reduse
- Performanță bună în trafic aglomerat

Dezavantaje:

- Sistem tehnic mai complex
- Costuri de întreținere mai mari
- Beneficiile depind de stilul de exploatare

• **Autobuze 12 m – Euro 5 și Euro 4** au un nivel de emisii ridicat și costuri mari de exploatare, nefiind aliniate cu obiectivele actuale de mediu. Utilizarea acestora este justificată doar temporar, până la înlocuirea cu vehicule nepoluante sau cu emisii reduse.

Avantaje:

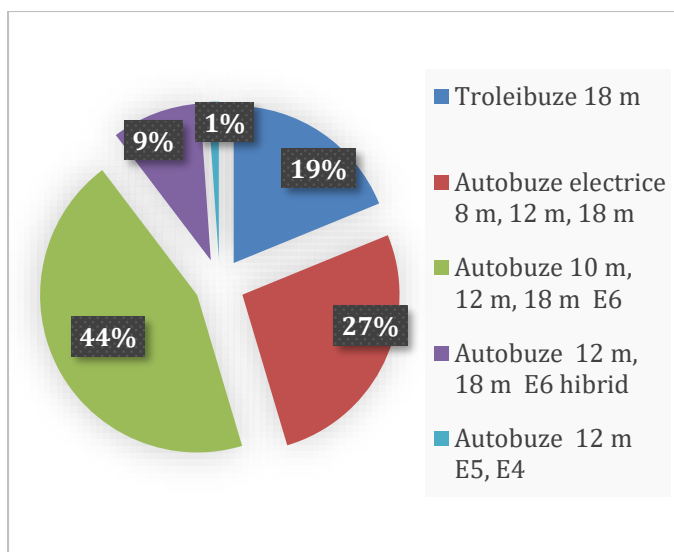
- Cost de achiziție deja amortizat
- Disponibilitate imediată

Dezavantaje:

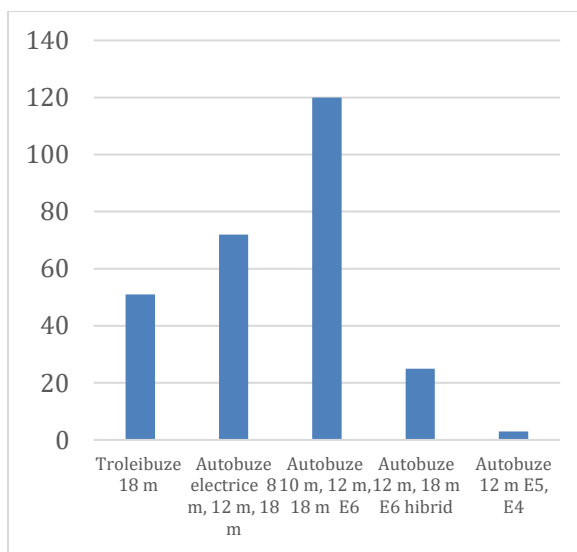
- Emisii ridicate (NOx, particule)
- Consum mare
- Costuri mari de mentenanță
- Risc de restricții de circulație

Tabel 18- Caracterisiti autovehiculelor RATBV

Tip vehicul	Mediu	Cost exploatare	Capacitate	Perspective
Troleibuz 18 m	★★★★★	★★★★★	★★★★★	Foarte bune
Autobuz electric	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	Excelent
Diesel E6	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	Limitate
Hibrid E6	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	Medii
Euro 5 / 4	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	Foarte slabe



a) Calcul procentual



b) Număr

Figura 32– Evidența transportului public la nivelul municipiului Brașov

În figura de mai sus la punctul a) este reprezentat calculul procentual al transportului public la nivelul municipiului Brașov în care se constată că 27 % din flota auto a municipiului Brașov este nepoluantă în timpul funcționării. Se poate constata că 73% din flota auto generează emisii de CO₂ în timpul funcționării.

In figura de mai sus la punctul b) este reprezentat numărul de autovehicule în funcție de tip, aparținând companiei de transport public la nivelul municipiului Brașov.

Tabel 19- Indicatori specifici transportului public

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
1	2	3	4	5	6
	(= 4 *1000/ 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					

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărimă raportare	
1	2	3	4	5	6
	(= 4 *1000/ 6)				
Consumul specific de energie (MWh/km)	16.383	Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep)	61.513	pasageri - km(pkkm),	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

- 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 în funcție de tipul de combustibil este următoarea:

Tabel 20- Autovehicule în gestiunea persoanelor fizice și a persoanelor juridice

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.

- **Căi de comunicație feroviare**

Administrarea și întreținerea infrastructurii feroviare publice se realizează la nivel național prin compania națională CFR S.A având în subordine Sucursale Regionale de Calea ferată cu sediul în Brașov. Rețeaua căilor ferate din județ se desfășoară în principal în zonele de șes și podiș, dar și pe cursul Văii Prahovei având prima Stație la Predeal. Liniile de cale ferată în exploatare în județul Brașov totalizează o lungime de 353 km, din care electrificate 184 km. În cadrul rețelei de căi ferate există un tronson cu linie dublă, electrificată, cu orientare nord-sud și face parte din Coridorul IV, care la rândul este parte a rețelei TNT-T al UE mergând de la Constanța la București, Ploiești, Brașov, Sighișoara, Arad și mai departe spre Budapesta.

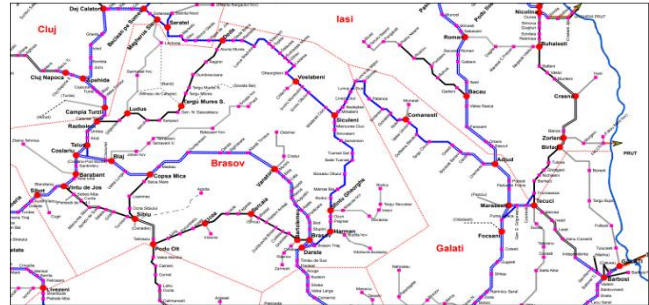


Figura 33 – Rețeaua CF Sucursala Regională de Calea Ferată Brașov

Sursa: Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Brașov Volum 1

Circulația feroviară se realizează în cadrul municipiului pe 4 magistrale CF și două linii secundare de CF astfel:

- Magistrala 1 – București – Predeal -Brașov în partea de sud, linie dublă, electrificată
- Magistrala 2 – Brașov – Sibiu – partea de vest, linie simplă
- Magistrala 3 – Brașov -Sighișoara – în partea de nord, linie dublă electrificată
- Magistrala 4 – Brașov -Miercurea Ciuc în partea de nord -est, linie simplă electrificată
- Linie simplă – Brașov – Zărnești , in partea de Nord Vest , linie simplă, neelectrificată.
- Linie simplă – Brașov- Întorsura Buzăului, în partea de Sud -Est, linie simplă neelectrificată.

Brașov este unul din cele mai importante noduri de cale ferată, Regionala CFR Brașov deservește 6 județe cu peste 104 stații amenajate.

- **Căi de comunicație aeriene**

Aeroportul Internațional Brașov-Ghimbav este un aeroport situate în Ghimbav, la o distanță de 12 km de Brașov. Este singurul aeroport internațional construit în România de la zero în ultimii 50 de ani. Pista are o lungime de 2820 m, o lățime de 45 m și acostamente betonate de câte 7,50m. Pe pista aeroportului va putea ateriza și decola orice tip de avion, cu excepția lui A380. Brașovul este al 17-lea oraș din România care are aeroport. Terminalul aeroportului de la Brașov este al treilea, ca mărime. Accesul la aeroport este asigurat de Linia RAT Brașov – A1 –

Gara Braşov – Aeroportul Braşov ; E68-103 C; E574- 103 C.

3.5 Sectorul de iluminat public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilităţi publice, sub reglementarea, conducerea, monitorizarea şi controlul Administraţiei Publice Locale a municipiului Braşov, reprezentând o parte componentă a infrastructurii tehnico edilitare a acestei unităţi administrativ-teritoriale.

Iluminatul public este destinat domeniului public sau privat al municipiului Braşov, cuprinzând următoarele:

- iluminatul căilor de circulaţie (auto, zone pentru pietoni şi biciclişti);
- iluminatul decorativ-arhitectural (pentru monumente, clădiri, fântâni);
- iluminatul parcurilor şi al grădinilor;
- iluminatul ariilor utilitare (parcări, platforme utilitare etc.);
- iluminatul publicitar şi de reclamă;
- iluminatul ornamental şi festiv;
- întreţinerea şi menţinerea sistemelor de iluminat descrise mai sus.

Organizarea şi desfăşurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerinţe şi nevoi de utilitate publică ale comunităţii locale, după cum urmează:

- garantarea permanenţei în funcţionare a iluminatului public prin îndeplinirea parametrilor proiectaţi şi menţinerea lor în standardele în vigoare;
- asigurarea siguranţei circulaţiei rutiere şi pietonale;
- creşterea gradului de securitate individuală şi colectivă în cadrul comunităţilor locale;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice şi peisagistice ale localităţilor, precum şi marcarea evenimentelor festive şi a sărbătorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie în paralel cu îmbunătăţirea calităţii iluminatului public din municipiul Braşov.

Componentele sistemului de iluminat:

- infrastructura de distribuţie a energiei electrice pentru sistemul de iluminat public;
- sistemul de comandă (aprindere şi automatizare) a iluminatului public sistemul de telegistiune;
- elemente de susţinere – stâlpi;
- console;

- rețele de alimentare de tip LEA /LES;
- aparate de iluminat.

Tabel 21 - Evidenta corpurilor de iluminat la nivelul municipiului Brașov

Corpuri de iluminat	Buc	Procent
Corpuri de iluminat pe baza de sodiu NA	2.010	10%
Corpuri de iluminat pe baza LED	17.138	90%
Total corpuri de iluminat pe municipiul Brasov	19.148	100%

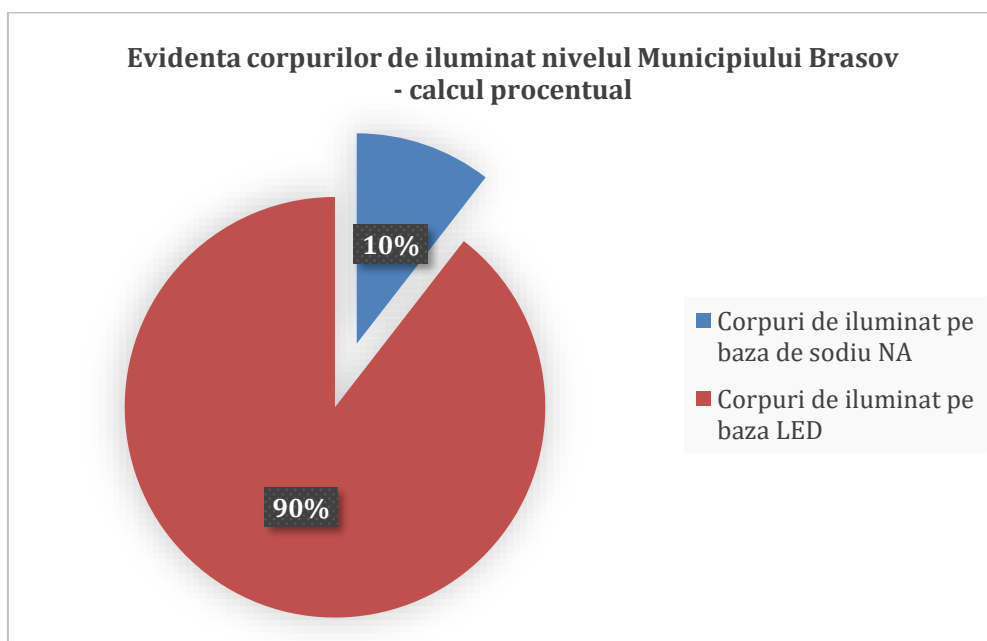


Figura 34 - Evidență numărului de corpuri de iluminat la nivelul municipiului Brașov

Tabel 22 - Evidența corpurilor de iluminat la nivelul municipiului Brașov

Iluminatul public - situația existentă Primăria Municipiului Brașov				
Nr. Crt.	Denumire	Nr. lămpi [buc]	Putere lampă [W]	Putere instalată pe tip de aparat [kW]
1	Led	543	30	16,29
2	Led	1.607	40	64,28
3	Led	802	50	40,1
4	Led	867	60	52,02
5	Led	7.003	70	490,21
6	Led	991	80	79,28
7	Led	473	90	42,57
8	Led	449	100	44,9
9	Led	912	110	100,32
10	Led	103	120	12,36
11	Led	1.234	130	160,42
12	Led	79	140	11,06
13	Led	80	150	12
14	Led	175	160	28
15	Led	221	170	37,57
16	Led	298	180	53,64
17	Led	159	190	30,21
18	Led	82	200	16,4
19	Led	960	250	240

Iluminatul public - situația existentă Primăria Municipiului Brașov				
20	Led	88	300	26,4
21	Led	12	350	4,2
TOTAL		17.138		1.562
1	Sodiu	95	70	7,65
2	Sodiu	587	100	67,51
3	Sodiu	581	150	100,22
4	Sodiu	747	250	214,76
TOTAL		2.010		390
TOTAL		19.148		1.952

*evidenta iluminatului public 01.04.2026

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 și la scăderea numărului de agresiuni ale infractorilor asupra populației.

Ca acțiune prioritară, privind sistemul de iluminat public, se propune înlocuirea corpurilor de iluminat clasice, cu corpuri de iluminat LED.

Rețeaua de alimentare cu energie electrică a sistemului de iluminat din municipiul Brașov, este gestionată de Compania Distribuție Energie Electrică România – DEER Sucursala Brașov și de municipiu Brașov prin sistemul de telegestiune.

Tabel 23 - Indicatori aferenți sistemului de iluminat public

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2022	2023	2024
1	Consum energie electrică		MWh/an	11.203	13.575	9.983
2	Factura energie electrică		Mii lei/an	13.184	17.348	14.005

În diagrama de mai jos se prezintă evoluția consumului de energie electrică aferent sistemului de iluminat public din Municipiul Brașov.

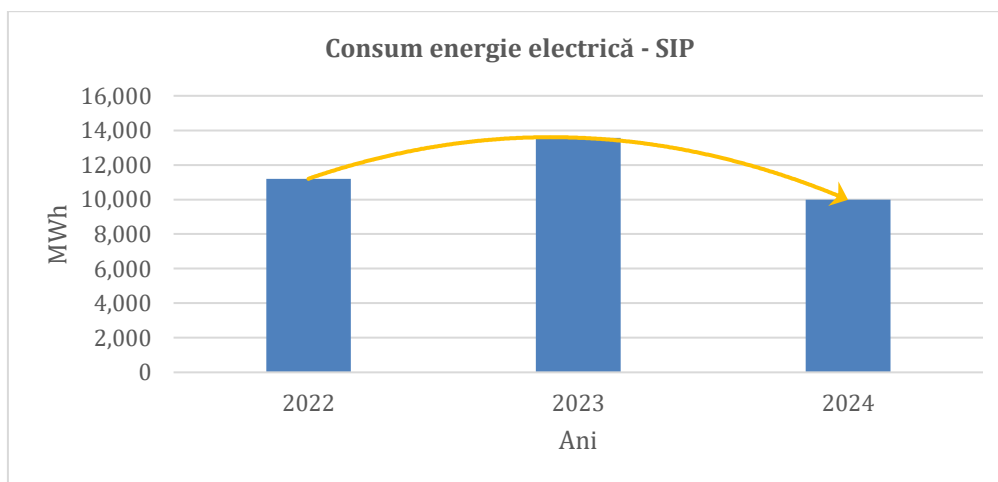


Figura 35- Consum de energie electrică iluminat public

Consumul anual de energie electrică, pentru sistemul de iluminat public din municipiul Brașov variază de la un an la altul. Cel mai mare consum a fost înregistrat în anul 2023, iar în 2024

consumul s-a redus cu aproximativ 26 % (3592 MWh).

Indicatorii specifici ai iluminatului public trebuie să respecte standardul SR EN 13201 care definește procedurile de selectare a claselor de iluminat, cerințele pentru iluminatul căilor de circulație, criteriile de performanță și metoda de calcul a acestora.

Tabel 24 Indicatori specifici ai iluminatului public

Nr. Crt.	Indicatori specifici ai iluminatului public	Unitate de măsură
1	Puterea instalată totală	kW
2	Putere medie punct luminos	W/lampă
3	Consum anual de energie	kWh/an
4	Economie anuală de energie	kWh/an
5	Reducerea emisiilor CO2	t CO2/an
6	Număr de corpuri de iluminat modernizate	buc
7	Puterea medie pe punct luminos	W
8	Durata de funcționare anuală	ore
9	Cost anual de exploatare și mentenanță	lei
10	Nivel de iluminare / luminoasă conform clasei străzii	
11	Uniformitatea iluminatului	
12	Eficacitatea luminoasă	lm/W
13	Factorul de mentenanță	%
14	Durata de viață a aparatelor de iluminat	ani

Cerințe minime pentru iluminatul zonelor periculoase și de risc

- Marcarea vizibilă: Locurile cu risc de lovire de obstacole, cădere a obiectelor sau cădere a persoanelor trebuie marcate cu benzi alternate galben-negru sau roșu-alb.
- Delimitarea zonelor: Zonele periculoase trebuie delimitate clar, iar accesul trebuie restricționat, inclusiv prin iluminarea corespunzătoare pentru a evidenția riscurile.
- Iluminat de siguranță/urgență: În situațiile în care o pană de curent poate duce la accidente grave (risc ridicat), este obligatorie instalarea unui sistem de iluminat de siguranță care să permită evacuarea în siguranță sau continuarea activităților critice.
- Vizibilitate și contrast: Semnalizarea luminoasă trebuie să fie intensă și vizibilă, culoarea galbenă fiind recomandată pentru a atrage atenția asupra pericolelor.
- Eficiență în zone critice: Iluminatul de siguranță trebuie să marcheze scările, platformele instabile sau zonele cu trafic intens

Tabel 25 Cerințe minime pentru iluminatul zonelor periculoase și de risc:

Clasa sistemului de iluminat	Iluminarea orizontală	
	Emed (minim menținută)	U0 (minim)
	lx	-
C0	50	0,4
C1	30	0,4
C2	20	0,4
C3	15	0,4
C4	10	0,4
C5	7,5	0,4

Cerințe minime pentru iluminatul zonelor pietonale

- Uniformitatea iluminării: Este esențială pentru a evita zonele întunecate, calculându-se uniformitatea pe zona de circulație.
- Indicele de orbire (TI): Trebuie limitat pentru a evita orbirea fiziologică în câmpul vizual central și periferic al pietonilor.
- Conectarea la rețea: Corpurile de iluminat din tunelurile pietonale, scările deschise și zonele de intrare pot fi conectate la rețeaua de iluminat public stradal (regim de noapte).
- Tipuri de zone: Normele tehnice (precum NP 062-2002) acoperă iluminatul pentru drumuri pietonale, zone rezidențiale, zone de parcare și zone comerciale.
- Zone conexe: Nivelurile de iluminare recomandate vizează și zonele de odihnă, socializare, sau spații adiacente aleilor pietonale.

Tabelul 26 Cerințe minime pentru iluminatul zonelor pietonale

Clasa sistemului de iluminat	Iluminarea orizontală		Iluminarea semicilindrică	
	Emin (minim menținută)	Emed (menținută)	Emin (minim menținută)	Emin (minim menținută)
	lx	lx	lx	lx
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,5	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1
P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2

Iată principalele cerințe minime structurate:

1. Parametrii Luminotehnici de Bază

- Luminanța medie a suprafeței carosabile (L_{med}): Reprezintă nivelul mediu de strălucire a drumului perceput de conducătorul auto. Valorile minime diferă în funcție de clasa drumului (clasificarea M1-M6 pentru drumuri cu trafic motorizat)
- Uniformitatea luminanței:
 - Uniformitatea generală (U_0): Raportul dintre luminanța minimă și cea medie pe carosabil, necesară pentru a evita zonele alternative de lumină și umbră.
 - Uniformitatea longitudinală (U_l): Măsoară variația luminanței pe linia de mers a șoferului.
- Iluminarea orizontală (E_{med}): Utilizată în special pentru zone pietonale, intersecții sau drumuri secundare, exprimată în lăcși (lx).
- Limitarea orbirii (Indicele de prag TI - Threshold Increment): Restrânge procentul de scădere a capacității de vizibilitate din cauza orbirii fiziologice provocate de corpurile de iluminat.

2. Clasificarea Iluminatului

- Drumuri rapide/Clasa M1-M2
- Străzi urbane/Clasa M3-M4
- Drumuri secundare/Clasa M5-M6

3. Amplasarea Corpurilor de Iluminat

- Corpurile de iluminat trebuie amplasate pentru a asigura parametrii menționați, putând fi dispuse: unilateral, bilateral (simetric sau alternant) sau în axul drumului, în funcție de lățimea străzii și prezența arborilor.
- În cazul tunelelor, cerințele includ zone de tranziție a luminii pentru a evita șocul vizual, cu un raport specific între luminanța zonei interioare și cea exterioară.

4. Norme de Siguranță

- Protecția rețelelor: Rețelele de iluminat trebuie protejate la scurtcircuit și suprasarcină, asigurând un timp de deconectare minim și selectivitate.
- Mentenanță: Sistemele de management nu trebuie să scadă parametrii sub valorile minime impuse de clasa de iluminat

Tabelul 27 Cerințe minime pentru iluminatul suprafeței carosabile

Clasa sistemului de iluminat	Luminanța medie pe suprafeței carosabile uscate				
	Lmed (minim menținut)	U0 (minim)	UI (minim)	Ti (maxim)	EIR (minim)
	Cd/m2	-	-	-	-
M1	2	0,4	0,7	10	0,35
M2	1,5	0,4	0,7	10	0,35
M3	1	0,4	0,6	15	0,3
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,3
M5	0,5	0,35	0,4	15	0,3
M6	0,3	0,35	0,4	20	0,3

Tabelul 28 Indicatori specifici ai iluminatului public aferent anului 2024

Nr. crt.	Indicator	An	U.M.	2024
1	Consum energie electrică (MWh/an)		MWh/an	9.983
2	Factura energie electrică		Mii lei/an	14.005
3	Număr puncte luminoase		buc.	19.148
4	Putere instalată		kW	1952
5	Indicator specific mediu, putere		kW/punct luminos	0,10
6	Indicator specific mediu, energie		kWh/ punct luminos	510,58

3.6 Sectorul de termoficare SACET

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) din Municipiul Brașov alimentează gospodăriile, populația, instituțiile publice din municipiul Brașov și are următoarele componente principale

- Sursele de producere a energiei termice
- Rețele termice primare – asigură transportul energiei termice între sursă și punctele termice
- Punctele termice – asigură transferul energiei termice între agentul primar și agentul secundar
- Rețele termice secundare – asigură distribuția energiei termice de la punctele termice către consumatorii finali

- Consumatorul final

Aprobare „Strategiei locale pentru serviciul de alimentare cu energie termică a populației în municipiul Brașov 2023 - 2033” și a Planului de măsuri pentru SACET Brașov, prin hotărârea Consiliului Local al municipiului Brașov nr. 21/31.01.2024, are următoarele obiective:

- Asigurarea continuității, calității și siguranței alimentării cu energie termică a populației;
- Creșterea eficienței în alimentarea cu energie termică a populației;
- Modernizarea și extinderea SACET în condiții de eficiență utilizând fonduri proprii, fonduri atrase și fonduri europene;
- Decarbonarea sistemului de încălzire / răcire, respectiv reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul Municipiului Brașov;
- Utilizarea resurselor regenerabile în alimentarea centralizată cu energie termică în vederea alinierii la politica UE în domeniul energie-mediu;

3.6.1 Sistemul de alimentare SACET

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) al Municipiului Brașov este compus din două sisteme: **Sistemul S1** și **Sistemul S2**, după cum urmează:

Sistemul S1 este compus din surse de producere centralizată, rețele termice de transport, puncte termice/module termice și rețele termice de distribuție a energiei termice pentru încălzire și preparare a apei calde de consum, pentru cca 96,8% din consumatorii racordați la SACET Brașov.

➤ **Sistemul S1** este compus din 3 rețele de termoficare (de transport și de distribuție) independente: Rețeaua NORD, Rețeaua METROM și Rețeaua NOUA și sunt deservite de centrale de cogenerare de înaltă eficiență aparținând BEPCO SRL, astfel:

- Rețeaua NORD: Sursa NORD compusă din CET Nord 1 și CET Nord 2;
- Rețeaua METROM: Sursa METROM compusă din CET METROM;
- Rețeaua NOUA: Sursa NOUA compusă din CET Noua.

➤ Fiecare centrală de cogenerare are ca surse de rezervă, cazane de apă fierbinte, astfel:

- pentru CET Nord 1 și CET Nord 2: CT Nordenergo;
- pentru CET METROM și NOUA: cazane de apă fierbinte instalate în fiecare centrală.

➤ Având în vedere gradul mare de uzură al rețelelor în cartiere, pentru cazurile de avarie în rețelele de transport, în rețelele NORD și METROM, au fost instalate cazane de apă fierbinte într-o serie de puncte termice. Cazanele sunt conectate la rețeaua primară și acoperă parțial

necesarul de energie termică al zonei în care sunt instalate. Aceste cazane sunt instalate în: PCT 9 Tractorul, CT Astra, PCT 2 Hărman Zizin.

➤ Zona de sud (ASTRA) a fost deservită de CT-uri iar în anul 2014 a fost conectată la Rețeaua NORD, centralele termice fiind transformate în puncte termice. Au fost menținute și cazane din fostele CT-uri, ca surse de rezervă în cazul unor avarii majore în rețeaua primară.

Sistemul S2 – La nivelul anului 2000, Sistemul S2 era compus inițial din 22 de CT. Din totalul de 22 CT, situația acestora este următoarea:

- 7 CT au fost transformate în PT, puncte termice ce fac parte în prezent din Sistemul S1;
- 9 CT, denumite PCT, funcționează în prezent ca PT și fac parte din Sistemul S1 (acestea pot funcționa și ca CT dar ca CT sunt trecute în rezervă);
- 1 CT (CT 1B Nord) este oprită nemaivând consumatori;
- 5 CT sunt în funcțiune: CT 62, CT 96, CT Pasaj Bartolomeu, CT Calea București, CT B Astra;
- PCT 3 Vulturului funcționează ca PT alimentând PT1 și PT2 și ocazional ca CT, atunci când nu se preia energie termică pe ramura Bepco - Metrom.

În prezent sistemul S2 deservește cca 3,2 % din consumatorii casnici racordați la SACET Brașov și 18% din agenții economici.



Figura 36. Schema SACET Brașov

• Rețelele de transport sunt alimentate atât din centralele BEPCO (furnizor privat), cât și din Centrale Termice de Zonă. Aceste rețele se află într-o stare tehnică necorespunzătoare, supradimensionate.

3.6.2 Punctele termice

- Serviciul Public Local de Termoficare Braşov (S.P.L.T. Braşov), operează un număr de 24 puncte termice (PT) și 13 puncte termice care sunt dotate și cu cazane de apă fierbinte (PCT).
- Între cele două zone ale rețelei există o serie de puncte termice centralizate, care au rolul de a transforma parametrii agentului termic și de a prepara apa caldă de consum. Schemele punctelor termice includ schimbătoare de caldură pentru încălzire și apă caldă de consum conectate în paralel la rețeaua primară.
- Punctele termice sunt compuse din două circuite independente, unul pentru încălzire și unul pentru apa caldă de consum și asigură transferul energiei termice din rețeaua primară în rețeaua de distribuție. Pentru transferul energiei termice cele două circuite sunt utilizate schimbătoare de caldură cu plăci, cu sisteme de măsură, cu vane de reglaj și cu sisteme de automatizare. Reglajul temperaturii agentului termic pentru încălzire în rețeaua de distribuție și a temperaturii apei calde de consum se realizează în mod automat, ceea ce permite o operare continuă cu supraveghere umană minimă.
- Apa de adaos pentru sistemul de încălzire (inclusiv umplerea sistemului) este preluată din rețeaua de transport (primară).

Recircularea agentului termic în rețeaua de distribuție se realizează cu electropompe cu turație variabilă cu convertizoare de frecvență. Reglajul debitului se realizează prin modificarea numărului de pompe în funcțiune, iar reglajul fin prin modificarea turației acestora.

- S.P.L.T. Braşov operează 5 centrale termice care produc căldură și apă caldă în cazane de apă fierbinte și furnizează căldură printr-un sistem de distribuție cu patru conducte.

- Ansamblul surselor de producere centralizată din cadrul Sistemului S1 al Municipiului Braşov, este compus din 4 centrale de cogenerare și o CT în care sunt instalate două CAF-uri, astfel:

- CET Nord 1;
- CET Nord 2;
- CT Nordenergo;
- CET Metrom;
- CET Noua.

:



Fig. 37 - Amplasarea surselor de producere a energiei, a PT/PCT și CT pe teritoriul Municipiului Brașov

Sursa Strategia locală pentru serviciul de alimentare cu energie termică a populației în Municipiul Brașov 2023

3.6.3 Surse producție energie termică

➤ Echipamentele de bază din centralele de cogenerare sunt motoare cu ardere internă tip Jenbacher cu diverse puteri instalate.

➤ Echipamentele de vârf sunt cazane de apă fierbinte (CAF) de tip Buderus și Bosch. Caracteristicile tehnice ale echipamentelor instalate în cele 4 centrale de cogenerare, sunt:

- Puterea electrică: 42,75 MWe;
- Capacitatea pentru producerea apei fierbinți în cogenerare: 38,135 MWt;
- Capacitatea pentru producerea apei fierbinți în CAF-uri: 43 MWt.

➤ Capacitățile de producere a energiei electrice/termice, din sursele care livrează energie termică în Sistemul S1, sunt centralizate în Tabelul nr. 1 „Surse de producție în cogenerare Sistem S1”

➤ Randamentul surselor de producție în cogenerare este **85%**.

Tabel 29. Surse de producție în cogenerare Sistem S1

Denumire CET	Denumire echipament	Tip	Puterea electrică instalată (MWe)	Capacitatea pentru producere energie termică (MWt)	AN PIF
CET Nord 1	MT	Jenbacher J624 M01	4,034	3,649	2010
	MT	Jenbacher J624 M02	4,034	3,649	2010
	MT	Jenbacher J624 M03	4,034	3,649	2010
	MT	Jenbacher J624 M04	4,034	3,649	2010
	MT	Jenbacher J624 M05	4,034	3,649	2010
	CAF	CAF1 Buderus 16,6 Mht	Nu e cazul	16,6	2010
	CAF	CAF2 Buderus 11,6 MWht	Nu e cazul	11,6	2010
CET Nord 2	MT	Jenbacher J624 M01	4,397	3,728	2012
	MT	Jenbacher J624 M02	4,397	3,728	2012
	MT	Jenbacher J624 M03	4,397	3,728	2012
CET Metrom	MT	Jenbacher J620 M01	3,354	3,109	2010
	MT	Jenbacher J620 M02	3,354	3,109	2010
	CAF	CAF Buderus 11,6 MWht	Nu e cazul	11,6	2010
	CAF	CAF Bosch 0,82 MWht	Nu e cazul	0,8	2018
CET Noua	MT	Jenbacher J616	2,681	2,488	2010
	CAF	CAF Bosch 0,5 MWht	Nu e cazul	0,5	2019
	CAF	CAF Bosch 1,85 MWht	Nu e cazul	1,9	2019

Descrierea surselor de producție din Sistemul S2

Caracteristicile cazanelor instalate în cele 5 centrale termice aflate în funcțiune sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 30. Surse de producție Sistemul S2

Centrala	Cazan	Tip Cazan	PIF	Capacitatea pentru producerea apei fierbinti (kWt)	Funcțiune Da/Nu
CT Calea Bucuresti 53	Cazan 1	Buderus- înc	2008	920	Da
	Cazan 2	Buderus acc	2008	400	Da
	Cazan 3	Buderus acc	2008	400	Da

Centrala	Cazan	Tip Cazan	PIF	Capacitatea pentru producerea apei fierbinti (kWt)	Funcțiune Da/Nu
CT 62	Cazan 1	ARCA -înc+acc	2002	291	Da
	Cazan 2	ARCA -înc+acc	2002	291	Da
CT 96	Cazan 1	Buderus- înc	2011	1020	Nu
	Cazan 2	Buderus- înc	2011	1200	Nu
	Cazan 3	Buderus- înc+acc	2011	660	Da
	Cazan 4	Buderus- acc	2011	660	Nu
CT B Astra	Cazan 1	Buderus- înc	2009	1200	Da
	Cazan 2	Buderus- acc	2009	660	Da
CT Pasaj Bartolomeu	Cazan 1	Buderus- înc	2008	1950	Nu
	Cazan 2	Buderus- înc	2008	1950	Da
	Cazan 3	Buderus- acc	2008	1200	Da
	Cazan 4	Buderus- acc	2008	1200	Da
Total Capacitate CT pentru producerea apei fierbinti				14002	

3.6.4 Rețeaua de distribuție a energiei termice

- Sistemul de rețele termice de distribuție asigură transportul energiei termice de la punctele termice la consumatori – clădirile acestora.
- Rețeaua de distribuție are două componente: una pentru încălzire și una pentru apa caldă de consum. Rețeaua de distribuție pentru încălzire este în circuit închis, bitubulară cu 2 conducte de același diametru (tur, retur), având o configurație strict arborescentă.
- Rețeaua de distribuție pentru apa caldă de consum este compusă din două conducte de diametre diferite, o conductă pentru de apă caldă de consum și o conductă de recirculare.
- În total circuitul de distribuție are 4 conducte. Rețeaua este realizată în soluție clasică, respectiv din conducte de oțel, izolate în exterior cu vată minerală, acoperită cu un strat de protecție din tablă zincată și este amplasată în subteran.
- Rețeaua de distribuție este compusă din conducte cu diametre cuprinse între DN 25 și DN 250.
- Conductele, în marea majoritate au fost puse în funcțiune în perioada 1960-1990. O parte dintre acestea au fost reabilitate după anul 2006.
- Pe baza analizei tehnice efectuate se poate spune că, pe circuitul de distribuție, chiar și al centralelor termice de cvartal, agentul termic de încălzire a avut temperaturi medii de maxim 69°C pe conducta de tur și 60-57°C pe conducta de retur. În mod obișnuit normativele românești de proiectare în domeniul alimentărilor centralizate cu căldură pentru rețeaua de distribuție de încălzire temperaturile pe tur sunt de maxim 90°C, respectiv de 70°C pe retur. Pentru apa caldă de consum temperatura este de cca. 55°C.

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

Valorile indicate pentru încălzire sunt valori de proiectare corespunzătoare regimului maxim de consum. În alte regimuri de consum valorile înregistrate sunt ceva mai reduse și în funcție de reglajul adoptat.

- Lungimea rețelei secundare este de 266,31 km, din care în funcțiune 77,162 km.
- Tipul izolației rețelei termice: clasică, preizolată.
- In anul 2025 Bepco a implementan în municipiul Brasov un acumulator de caldură va conduce la reducerea emisiilor anuale de CO₂ cu aproximativ 4.000 tCO₂ pe baza datelor din anul 2020.



Figura 38. Schema Rețea NORD



Figura 39. Schema Rețea METROM

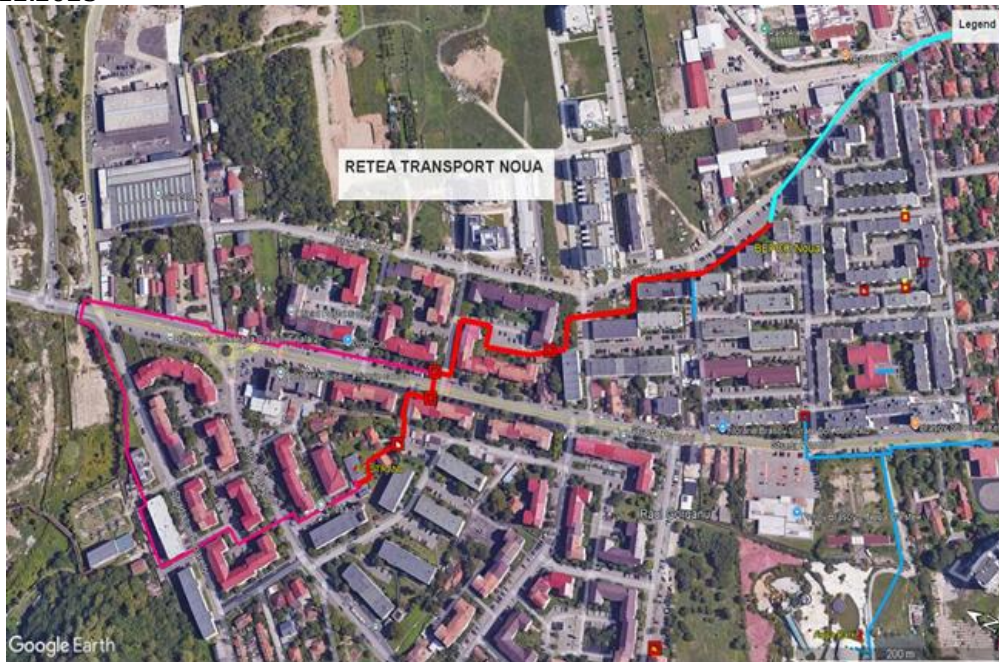


Figura 40 Schema Rețea NOUA

Tabel 31 – Consumatori aflatii in evidenta SPLT

CONSUMATORI SPLT - 31.12.2025												
PT/CT	DENUMIRE CLIENT	TIP CLIENT	DENUMIRE STRADA PUNCT CONSUM	NUMAR STRADA PUNCT CONSUM	BLOC PUNCT CONSUM	SCARA PUNCT CONSUM	NR. AP. INITIALE	NR. AP. FIN.	nr IP	nr AG ec	ASOC. INDIVI DUALI	NR. CONVENT II
CT C. BUCURESTI 53	ASOC.PROP.CALEA BUCURESTI 47-49-51	AS	CALEA BUCURESTI	47-49-51			60	20				
CT C. BUCURESTI 53	ASOC.PROP.CALEA BUCURESTI 53	AS		53		ABCD	60	30				
CT C. BUCURESTI 53 Total			TOTAL				120	50	0	0	0	0
CT 15 NOIEMBRIE 62	ASOC.PROP.15 NOIEMBRIE	AS	15 NOIEMBRIE	62			48	33				
CT 15 NOIEMBRIE 62 Total			TOTAL				48	33	0	0	0	0
CT PASAJ BARTOLOMEU	ASOC.PROP.NR.23	AS	T.VLADIMIRESCU	30	9	A	20	6				
		AS		30	9	B	20	5				
		AS		30	9	C	20	8				
		AS		28	10	A	20	10				
		AS		28	10	B	20	4				
		AS		28	10	C	20	5				
	ASOC.PROP.TUDOR VLADIMIRESCU 27	AS	27	8	ABC	60	5					

	ASOC.PROP.TUDOR VLADIMIRESCU 29	AS		29	7	ABC	60	21				
	ASOC.PROP.TUDOR VLADIMIRESCU 31	AS		31	6	ABC	60	1				
CT PASAJ BARTOLOMEU Total			TOTAL				300	65	0	0	0	0
PCT 1 ASTRA	ASOC.PROP.ASTRA 98	AS	SOARELUI	2	1		120	49				
	ASOC.PROP.SOARELUI 4 BL.2	AS		4	2		120	23				
	ASOC.PROP.SOARELUI 6	AS		6	3		120	28				
	BIBLIOTECA JUDETEANA GEORGE BARITIU	IP		6	3				1			
PCT 1 ASTRA Total			TOTAL				360	100	1	0	0	0
PCT 2 ASTRA	ASOC.PROP.ASTRA 83 BRASOV	AS	URANUS	7		A	20	5				
	ASOC.PROP.URANUS-JUPITER	AS		4		B	20	4				
		AS		8		C	20	3				
		AS		10		B	20	3				
		AS		10		C	20	3				
		AS		12		B	20	3				
PCT 2 ASTRA Total			TOTAL				120	21	0	0	0	0
PCT 25 ASTRA	ASOC.PROP.NR.76	AS	SATURN	37 A	26		120	43				
	ASOC.PROP.NR.76 BIS	AS	SATURN	37 B	26B		120	69				
	ASOC.PROP.NR.77	AS	SATURN	50	6	B	44	12				
		AS	SATURN	50	6	D	44	4				
		AS	SATURN	50	6	F	44	1				
		AS	SATURN	50	6	G	44	11				
		AS	SATURN	50	6	H	44	4				
		AS	SATURN	37				1				
	AROS SRL	AG	SATURN	37						1		
ASOC.PROP.SATURN 41	AS	SATURN	41	25	D	44	8					
PCT 25 ASTRA Total			TOTAL				504	153	0	1	0	0

PCT 37 ASTRA	ASOC.PROP.NR.3 BRASOV	AS	MERCUR	3		A	20	4			1	4
		AS	MERCUR	3		C	20	5				5
	ASOC.PROP.MARTE 312	AS	MARTE	3	12		60	8				
PCT 37 ASTRA Total			TOTAL				100	17	0	0	1	9
PCT 65 ASTRA	ASOC.PROP.NEVA	AS	NEPTUN	18 A	123	AB	40	13				
	ASOC.PROP.APULLUM	AS	APOLLO	7	122	ABCD	80	37				
PCT 65 ASTRA Total			TOTAL				120	50	0	0	0	0
PCT 74 ASTRA	ASOC.PROP.SATURN 27	AS	SATURN	27	72	AB	40	16				
	CAB.MED.FAM.DR.SISMAN ALINA-NICOLETA	AG	NEPTUN	24	24	A				1		
PCT 74 ASTRA Total			TOTAL				40	16	0	1	0	0
PCT MUNCII 3	ASOC.PROP.COSMOS	AS	INFRATIRII	6			64	64				
	ASOC.PROP.FLORA	AS	INFRATIRII	16			64	55				
	ASOC.PROP.INFRATIRII 9	AS	INFRATIRII	9			110	110				
	ASOC.PROP.INFRATIRII 2002	AS	INFRATIRII	8			49	36				
	ASOC.PROP.MUNCII 3	AS	SZEMLER FERENC	3	3		156	83				
	ASOC.PROP.TRAIANUS	AS	TRAIAN	48			108	35				
	ASOC.PROP.VOINTA	AS	SZEMLER FERENC	7	7		81	52				
PCT MUNCII 3 Total			TOTAL				632	435	0	0	0	0
PT 1 ASTRA	ASOC.PROP.CONDOMINIU ASTRA NR.7	AS	ALEXANDRU CEL BUN	17	33	AB	40	2				
	MINISTERUL APARARII NATIONALE U.M.01119	AS	ALEXANDRU CEL BUN	17	G		104	104				
PT 1 ASTRA Total			TOTAL				144	106	0	0	0	0

PTCT 5 ASTRA	ASOC.PROP. RANDUNICA NR.4	AS	L.C.BABES	4	16	B	20	6				
		AS	L.C.BABES	4	16	C	20	8				
		AS	L.C.BABES	4	16	D	20	5				
	ASOC.PROP.RANDUNICII 19	AS	L.C.BABES	19	22	AB	40	1				
		AS	L.C.BABES	19	22	CD	40	3				
ASOC.PROP.TINERETUL	AS	BARBU LAUTARU	2B	2		82	77			1	72	
PTCT 5 ASTRA Total			TOTAL				222	100	0	0	1	72
PT.IULIU MANIU 68	ASOC.PROP.IULIU MANIU 68	AS	IULIU MANIU	68			87	21				
PT IULIU MANIU 68 Total			TOTAL				87	21	0	0	0	0
PT.2 HARMAN-ZIZIN	ASOC.PROP.NR.55	AS	BRANDUSELOR	94	41	A	40	1				
		AS	BRANDUSELOR	94	41	B	40	4				
		AS	BRANDUSELOR	94	41	D	40	2				
		AS	BRANDUSELOR	98	86	BC	40	5				
	ASOC.PROP.NR.134	AS	ROZELOR	57	103	A	64	64				
	ASOC.PROP.NR.56	AS	MAGNOLIEI	3	66	B	40	5				
		AS	MAGNOLIEI	5	64	AB	40	1				
		AS	LAMAITEI	58	102	AB	40	9				
		AS	LAMAITEI	60	90	ABC	60	3				
		AS	LAMAITEI	62	91	ABC	60	2				
		AS	LAMAITEI	64	92	ABC	60	5				
		AS	LAMAITEI	66	93	ABCD EFG	140	20				
	ASOC.PROP.NR.58	AS	LALELELOR	19	83	BC	40	1				
		AS	LALELELOR	21	84	A	20	5				
AS		LALELELOR	21	84	BC	40	10					
AS		LALELELOR	23	85	A	20	4					
PT.2 HARMAN-ZIZIN Total			TOTAL				784	141	0	0	0	0
PT 3 HARMAN-ZIZIN	ASOC.PROP.NR.58 BL.83A	AS	LALELELOR	11	83A	ABC	60	6				
	ASOC.PROP.BRANDUSELOR NR.39	AS	BRANDUSELOR	39	113		44	6				

	ASOC.PROP.NR.53 BRASOV	AS	PANAIT CERNA	2	104	A	44	12			1	9	
	ASOC.PROP.PARCUL MIC BL.68-A	AS	PARCUL MIC	2	68A	AB	40	3					
	ASOC.PROP.PARCUL MIC 15	AS	PARCUL MIC	7	106	ABC	60	14					
	ASOC.PROP.VLAHUTA 21	AS	ALEX.VLAHUTA	21	146	ABC	60	8					
		AS	ALEX.VLAHUTA	21	146	G	20	2					
	ASOC.PROP.ZIZIN 104 B BV	AS	ZIZINULUI	69	104	B	44	12					
PT 3 HARMAN-ZIZIN Total			TOTAL					372	63	0	0	1	9
PT 1 HARMAN-ZIZIN	ASOC.PROP.CARPATICA	AS	VIOLETELOR	4	71	AB	218	197					
	ASOC.PROP.LAMAITA	AS	LAMAITEI	76	70	AB	218	199					
	ASOC.PROP.MIMOZEI 10	AS	MIMOZEI	10	76	ABC	60	4			1	4	
	ASOC.PROP.MIMOZEI 12	AS	MIMOZEI	12	77	A	20	3			1	3	
	ASOC.PROP.MIMOZEI 14	AS	MIMOZEI	14	63	ABCD	60	13			1	11	
	ASOC.PROP.MIMOZEI CINCI	AS	MIMOZEI	5	80	AB	40	1			1	1	
	ASOC.PROP.NR.4 MIMOZA	AS	MIMOZEI	4	73	A	20	4					
		AS	MIMOZEI	4	73	B	20	7					
		AS	MIMOZEI	4	73	C	20	4					
	ASOC.PROP.RODAC	AS	ZIZINULUI	95	54	C	19	7					
	ASOC.PROP.NR.47	AS	MIMOZEI / CAMIN 1	2	56	A	24	9					
		AS	MIMOZEI / CAMIN 2	2	56	A	16	9					
AS		MIMOZEI / CAMIN 3	2	56	A	16	15						
AS		MIMOZEI / CAMIN 4	2	56	B	24	20						
AS		MIMOZEI / CAMIN 5	2	56	B	16	8						
AS		VIOLETELOR / CAMIN 6	6	72	B	16	9						

		AS	VIOLETELOR / CAMIN 7	6	72	B	24	14				
		AS	VIOLETELOR / CAMIN 8	6	72	A	22	3				
PT 1 HARMAN-ZIZIN Total			TOTAL				853	526	0	0	4	19
PT. HARMAN	NEGRU CONSTANTIN SI ELENA	AS	HARMANULUI	10 6	5	B	1	1				
	OTELEA CLAUDIU-EUGEN SI FLOAREA	AS	HARMANULUI	10 6	5	B	1	1				
	MIHALACHI HRISTACHI	AS	HARMANULUI	10 6	5	B	1	1				
	ASOC.PROP.HARMAN 4 ABC	AS	HARMANULUI	10 0	4	B	20	3				
PT. HARMAN Total			TOTAL				23	6	0	0	0	0
PT.4 HARMAN-ZIZIN	ASOC.PROP.ALEXANDRU VLAHUTA NR.59	AS	ALEX.VLAHUTA	59	141	D	42	7				
	ASOC.PROP.BLOC 128	AS	ALBASTRELELOR	50	128		104	87				
PT.4 HARMAN-ZIZIN Total			TOTAL				146	94	0	0	0	0
PT.NOUA	ASOC.PROP.ERUM	AS	PRUNULUI	20	80G		80	15			1	14
	ASOC.PROP.PRUNULUI 30 BLOC AURORA	AS	PRUNULUI	30			94	88			1	74
	ASOC.PROP.PRUNULUI 16	AS	PRUNULUI	16	D4	A	20	5				
		AS	PRUNULUI	16	D4	B	20	5				
		AS	PRUNULUI	16	D4	C	20	13				
		AS	PRUNULUI	16	D4	D	20	9				
	ASOC.PROP.NR.105 BRASOV	AS	VISINULUI	14	A2	C	20	8				
		AS	VISINULUI	14	A2	D	20	5				
		AS	VISINULUI	18	C1	E+F	40	5				
		AS	VISINULUI	20	C2	A+B	40	1				
		AS	VISINULUI	20	C2	C	20	2				
		AS	VISINULUI	20	C2	D	20	6				
AS	VISINULUI	22	C3	A+B	40	3						

		AS	VISINULUI	22	C3	C+D	40	1				
PT.NOUA Total			TOTAL				494	166	0	0	2	88
PT NOUA STRAND	ASOC.PROP. 227	AS	PRUNULUI	17	7	A	52	2				
	ASOC.PROP.LEVANTICA	AS	LEVANTICAI	3	21		60	31				
PT NOUA STRAND Total			TOTAL				112	33	0	0	0	0
PT CARFIL	ASOC.PROP.VULTURUL	AS	DRUMUL CERNATULUI	12	C5		84	82				
	ASOC.PROP.ZIZINULUI 122	AS	ZIZINULUI	12 2	122		88	88				
	ASOC.PROP.ZIZIN 124 -C3	AS	ZIZINULUI	12 4	C3		79	73				
	ASOC.PROP.ZIZIN 128 -C4	AS	ZIZINULUI	12 8	C4		75	75			1	37
	S.C.CARFIL S.A.-CAMERE DE PROTOCOL	AG	ZIZINULUI	12 8	C4					1		
	ASOC.PROP.ZIZINULUI 130 -C1	AS	ZIZINULUI	13 0	C1		89	88				
	ASOC.PROP.PLOPUL	AS	ZIZINULUI	13 2	132		89	89				
	ASOC.PROP.CONDOMENIALA 134	AS	ZIZINULUI	13 4	134		80	15				
	ASOC.PROP.PESCARUSUL 148	AS	ZIZINULUI	14 8	C6		74	71				
	ASOC.PROP.ZANA 1	AS	ZIZINULUI	11 8			80	21				
	DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA BRASOV	IP	ZIZINULUI	12 6C						1		
PT CARFIL Total			TOTAL				738	602	1	1	1	37
PT 2 CFR	ASOC.PROP.ANGHEL SALIGNY NR.16	AS	ANGHEL SALIGNY	18	16	A	80	17			1	12
	BIBLIOTECA JUDETEANA GEORGE BARITIU	IP	ANGHEL SALIGNY	15	14	A			1			

PT 2 CFR Total			TOTAL				80	17	1	0	1	12
P.T. ZONA Garii IV	13 DECEMBRIE 90 A/5	AS	13 DECEMBRIE	90 A	5	BC	14	4				
	ASOC.PROP. DACIA	AS	13 DECEMBRIE	55	23	A	36	8				
P.T. ZONA Garii IV Total			TOTAL				50	12	0	0	0	0
PT 2 CBH	ASOC.PROP. Z-T BRASOV	AS	ZIZINULUI	3	6	B	44	11				
PT 2 CBH Total			TOTAL				44	11	0	0	0	0
PT 3 CBH	BERBEC TASE	AS	OVIDIU	13	17	C	1	1				
	ASOC.PROP.DUNAREA	AS	IASOMIEI	7	26	B	20	1				
	ASOC.PROP.CASIN - I. 12	AS	IASOMIEI	12	20	B	14	3				
PT 3 CBH Total			TOTAL				35	5	0	0	0	0
PT 1 GARA	ASOC.PROP. B-DUL Garii NR.16	AS	B-DUL Garii	16	12	A	19	2				2
		AS	B-DUL Garii	16	12	B	19	7			1	3
PT 1 GARA Total			TOTAL				38	9	0	0	1	5
PT.5 GARA	ASOC.PROP.CAPRIOARA	AS	B-DUL Garii	20	6		192	17			1	14
	ASOC.PROP.SANZIENELOR 9	AS	SANZIENELOR	9	205		10	4				
	ASOC.PROP. VICTORIA 3	AS	B-DUL VICTORIEI	3	39	A+B+C	108	55				
PT.5 GARA Total			TOTAL				310	76	0	0	1	14
PT.3 D	ASOC.PROP.ELECTRICA	AS	PICTOR LUCHIAN	25	32		28	10				
PT.3 D	ASOC.PROP. DEF	AS	PICTOR LUCHIAN	25	34		28	8				
PT.3 D	S.F.I.S.E. ELECTRICA SERV S.A.- S.I.S.E.ELECTRICA TRANSILVANIA SUD	AG	13 DECEMBRIE - ELECTRICA SERV	17 A						1		
PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - MAGAZIE AISE	17 A								
PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - SEDIU AISE-CORP A	17 A								
PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - GARAJ AUTO	17 A								
PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - MAGAZIE SISE	17 A								

PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - CLADIRE MENTENANTA	17 A									
PT.3 D		AG	13 DECEMBRIE - STATIA I BV	17 A									
PT.3 D	CNTEE TRANSELECTRICA SA	AG	13 DECEMBRIE	17 A						1			
PT.3 D	DISTRIBUTIE ENERGIE ELECTRICA ROMANIA SA	AG	PICTOR STEFAN LUCHIAN	25	32					1			
PT.3 D		AG	PICTOR STEFAN LUCHIAN	25	33								
PT.3 D		AG	PICTOR STEFAN LUCHIAN	25	34								
PT.3 D		AG	PICTOR STEFAN LUCHIAN	25	36								
PT.3 D	SC. TETKRON SRL	AG	PICTOR STEFAN LUCHIAN	25 E	25					1			
PT.3 D Total			TOTAL				56	18	0	4	0	0	0
PT 2 MIHAI VITEAZUL	ASOC.PROP.CONCORDIA	AS	MIRCEA CEL BATRAN	45	39	A	44	9					
	BIBLIOTECA JUDETEANA GEORGE BARITIU	IP	GRIVITEI	51					1				
	NICULA PARASCHIVA	AS	MIRCEA CEL BATRAN	45	39	B	1	1					
	PORUT-PANAIT ELENA-LUCIA	AS	MIRCEA CEL BATRAN	45	39	B	1	1					
	CHIRILEASA CONSTANTIN	AS	MIRCEA CEL BATRAN	45	39	B	1	1					
PT 2 MIHAI VITEAZUL Total			TOTAL				47	12	1	0	0	0	0
PT 7 TRACTORUL	ASOC.PROP. OCTAVIAN GOGA 37/212	AS	OCTAVIAN GOGA	37	212		60	23					
PT 7 TRACTORUL Total			TOTAL				60	23	0	0	0	0	0
PT 6 TRACTORUL	ASOC.PROP.CONSTRUCTORILOR NR.10	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	10	10		89	84					
	ASOC.PROP.CONSTRUCTORILOR NR.20	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	20	20		74	48			1	16	
	ASOC.PROP.PROLETARILOR 30	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	30	16		99	35					

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

ASOC.PROP.CONSTRUCTORILOR NR.14	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	14	13B		98	49				
ASOC.PROP.CONSTRUCTORILOR NR.22	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	22	4		79	67				
ASOC.PROP.ALEEA CONSTRUCTORILOR 18	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	18	18		84	55				
ASOC.PROP.AL.CONSTRUCT.26	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	26	6		94	74				
ASOC.PROP.GENERAL MOCIULSCHI 16	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	16	16		99	54				
ASOC.PROP.SPERANTA 28	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	28	15		35	12				
ASOC.PROP.PRO-11	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	11	G1		80	27				
ASOC.PROP.NR.4 RENATA	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	13	G2		80	38				
ASOC.PROP.MOCIULSCHI 15	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	15	15	A+B	50	34				
ASOC.PROP.PRIMAVERII	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	23		A	39	17				
	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	23		B	39	19				
	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	23		C	39	22				
ASOC.PROP.GEN.25	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	25		A	39	9				
	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	25		B	39	11				
	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	25		C	39	17				
ASOC.PROP.NR.2 DAIANA	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	27			39	9				
ASOC.PROP.G-RAL MOCIULSCHI NR.42	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	42		A	14	8			1	6
	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	42		C	14	5				4
ASOC.PROP.METAL 3	AS	METALURGISTILOR	3	G18		80	45				

	ASOC.PROP.MESTEACANUL	AS	METALURGISTILOR	7		B	20	4					
	ASOC.PROP.MET-7-A	AS	METALURGISTILOR	7		A	20	3					
	ASOC.PROP.TRACTORUL 1 - METAL.8	AS	METALURGISTILOR	8			92	86					
	ASOC.PROP.TRACTORUL 1 - METAL.9	AS	METALURGISTILOR	9			80	24					
	ASOC.PROP.TRACTORUL 1 - METAL.12	AS	METALURGISTILOR	12		B+D	40	4					
	ASOC.PROP.TRACTORUL 1 - AL.C.2	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	2			120	55					
	ASOC.PROP.TRACTORUL 1 - AL.C.6	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	6			120	70					
	ASOC.PROP.AS-121	AS	13 DECEMBRIE	12			109	93			1	88	
	ASOC.PROP.VENUS	AS	13 DECEMBRIE	12			109	56					
	ASOC.PROP.CONSTRUCTORILOR NR.8	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	8	8		150	149					
	ASOC.PROP.ALEEA CONSTRUCTORILOR 16	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	16	10		74	3					
PT 6 TRACTORUL Total			TOTAL				2276	1286	0	0	3	114	
PT 9 TRACTORUL	ASOC.PROP.AL.CONSTR.9	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	9	5		93	46					
	ASOC.PROP.ALEEA CONSTRUCTORILOR NR.5 BL.3	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	5	3		93	77			1	61	
	ASOC.PROP.ALEEA CONSTRUCTORILOR NR.1	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	1	1		161	155					
	ASOC.PROP.PRIETENIA	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	13	13		94	58					

	ASOC.PROP.INDEPENDENTA - AL.C.7	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	7	7		89	81				
	ASOC.PROP.INDEPENDENTA - AL.C.11	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	11	11		81	50				
	ASOC.PROP.INDEPENDENTA - AL.C.17	AS	ALEEA CONSTRUCTORILOR	17	17		104	101				
	ASOC.PROP.INDEPENDENTA - GEN.19	AS	G-RAL LEONARD MOCIULSCHI	14	19		89	66				
PT 9 TRACTORUL Total			TOTAL				804	634	0	0	1	61
PT TRANSPORT NORD	COMPANIA APA BRASOV SA	AG	STATIA POMPE APA SP2 TRIAJ							1		
	DEV CONSULT SRL	AG	TIMIS TRIAJ	6						1		
	SC TECHNO MONTAJ SRL	AG	TIMIS TRIAJ	6						1		
	PAROHIA ORTODOXA BUNAVESTIRE	IP	ZIZINULUI	13 2 A					1			
	ASOCIATIA INVESTITORILOR ASTRA 2009	AG	JUPITER	Cor p A1	Corp A2						24	
	LICEUL CU PROGRAM SPORTIV BRASOV	IP	ZIZINULUI	14 6					1			
	DIRECTIA ADMINISTRARE INFRASTRUCTURA SPORTIVA BRASOV	IP	B-DUL GARII	21					1			
PT TRANSPORT METROM	COLEGIUL NATIONAL DE INFORMATICA GRIGORE MOISIL BRASOV	IP	CALEA BUCURESTI	75					1			
PT TRANSPORT NORD	COLEGIUL TEHNIC MIRCEA CRISTEA BRASOV	IP	TURNULUI	3					1			
	ENERGOSTEEL ART SRL	AG	ZIZINULUI	12 3						1		
	CEC BANK S.A. BUCURESTI SUCURSALA BRASOV	AG	HARMANULUI	13						1		
	GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.33 BRASOV	IP	OLTET	11					1			

	SCOALA GIMNAZIALA NR.13 BRASOV	IP	OLTET	12					1			
	SCOALA GIMNAZIALA NR.6 IACOB MURESIANU BRASOV	IP	AUREL VLAICU	26 B					1			
	ORZAR EXIM S.R.L.	AG	OLTET	15						1		
	DACIA INVEST GRUP SRL	AG	JUPITER	Corp A1	Corp A2					1		
	COLEGIUL NICOLAE TITULESCU BRASOV	IP	13 DECEMBRIE	12 5					1			
PT TRANSPORT Total			TOTAL			0	0	9	31	0	0	

In tabelul de mai sus este prezentată structura populației municipiului care este conectată la sistemul de termoficare Brașov.

Tabel 32 -Totalul consumatori aflați în evidența SPLT

NR.CRT	SURSA	APARTAMENTE	INSTITUTII PUBLICE	AGENTI ECONOMICI
1	C.T.	148		
2	NORD	4348	10	38
3	METROM	206	1	
4	NOUA	199		
5	TOTAL	4901	11	38
TOTAL CONSUMATORI				4950

Întregul SACET al Municipiului Brașov, din punctul de vedere al producerii energiei termice și electrice, se bazează pe o singură resursă de energie primară și anume GAZUL NATURAL.

Se poate constata numărul de consumatori de la regia de termoficare a scazut cu 51% de la infiñarea termoficarii

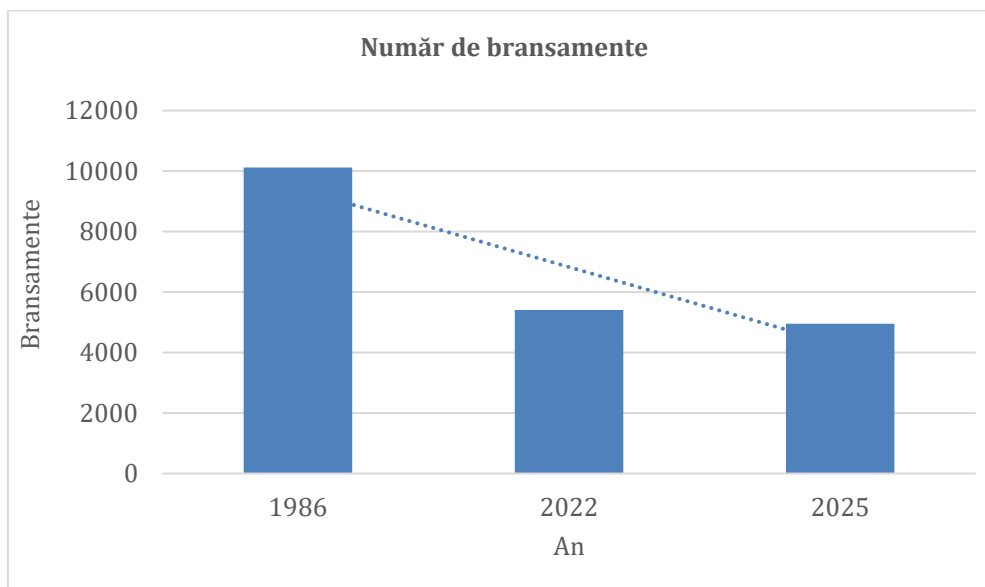


Figura 41 Număr de bransamente 1986-2025

Tendința branșamentelor la nivelul municipiului Brașov este greu de estimat din cauza datelor incerte, dar se poate constata că avem o ușoară tendință de stagnare.

Tabel 33 - Analiza SWOT a SACET municipiul Brașov

Puncte tari	Puncte slabe
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructură existentă de termoficare centralizată • Sprijin instituțional și strategii municipale • Proiecte de investiții externe • Potențial de eficiență prin cogenerare 	<ul style="list-style-type: none"> • Pierderi ridicate în rețea • Infrastructură veche și uzată • Pierderea consumatorilor • Percepția negativă a consumatorilor • Dependență de combustibili fosili
Oportunități	Amenințări
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizare și tehnologii verzi • Rebranșarea consumatorilor • Stabilirea unor politici locale coerente • Creșterea eficienței prin restructurare 	<ul style="list-style-type: none"> • Migrarea către sisteme individuale • Concurența altor sisteme de încălzire • Schimbările legislative și economice • Rezistența la schimbare

Posibile direcții de dezvoltare sunt:

- Modernizarea și reabilitarea rețelei existente
- Extinderea sistemului și racordarea unor noi consumatori

- Branșarea instituțiilor publice și consumatorilor strategici
- Eficientizare și reducerea pierderilor energetice
- Participare la programe și finanțări pentru eficiență energetică
- Implementarea unor proiecte pilot privind crearea unor comunități energetice
- Promovarea sistemelor alternative de încălzire cu ajutorul pompelor de căldură, a panourilor termice solare și a panourilor fotovoltaice.

3.7 Rețeaua de comunicații poștă, date, internet

Rețeaua de telecomunicații în municipiul Brașov este destul de dezvoltată. În municipiu sunt prezenți cei mai importanți operatori de telecomunicații la nivel național. Aceste companii oferă și asigură utilizatorilor conexiune 5G la internet și telefonie mobilă, cablu TV și telefonie fixă.

Pe teritoriul orașului funcționează mai multe oficii poștale care asigură toate serviciile oferite de compania Poșta Română și alte firme private de curierat.

3.8 Sectorul de producere locală de energie din surse regenerabile

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

BIOMASA – REZIDUURI BIOLOGICE ȘI DIN ALTE DEȘEURI

Se propune abordarea în viitorul imediat a potențialului de valorificare energetică a reziduurilor biologice – deșeuri urbane, prin cracare catalitică sau gazeificare, printr-o inițiativă a municipiului Brașov. Bio-metanizarea deșeurilor organice se realizează printr-o serie de transformări biochimice, care pot fi separate în două etape: prima etapă, unde are loc hidroliza, acidificarea și lichefierea și a doua etapă, unde acetatul, hidrogenul și dioxidul de carbon este transformat în metan. Astfel, se disting două sisteme, un sistem într-o singură etapă, unde toate aceste procese au loc simultan într-un singur digester și sisteme în două sau mai multe etape, unde procesele au loc secvențial în cel puțin două digestoare.

POTENTIALUL ENERGETIC AL BIOMASEI IN ROMANIA

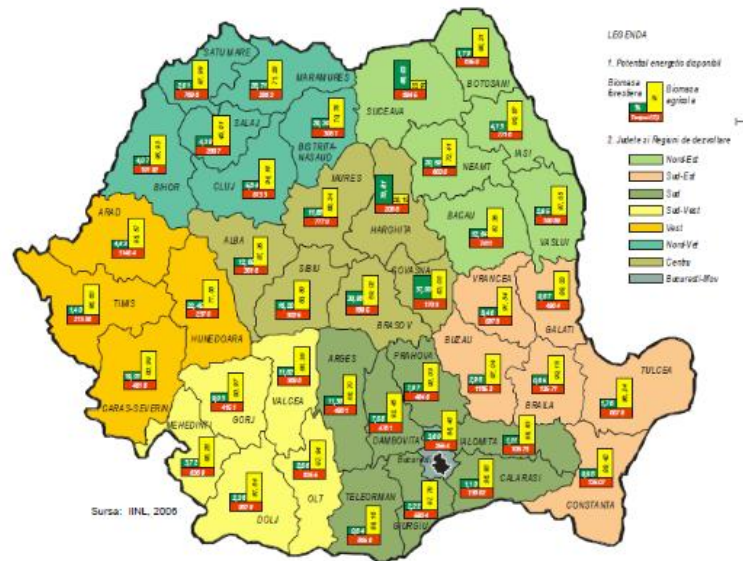


Figura 42 - Potențialul energetic al biomasei în România

Sursa: http://www.minind.ro/domenii_sectoare/energie/studii/potential_energetic.pdf

POTENȚIAL SOLAR

Tehnologiile solare sunt în general, pasive sau active în funcție de modul în care energia solară este captată, convertită și distribuită.

Tehnicile solare active includ utilizarea panourilor fotovoltaice și a colectoarelor termice pentru captarea energiei.

Tehnicile solare pasive includ orientarea unei clădiri spre soare, selectarea materialelor cu o masă termică favorabilă sau cu proprietăți de dispersie a luminii, precum și proiectarea spațiilor în așa fel încât aerul să circule în mod natural.

Exploatarea acestei surse de energie regenerabilă se bazează pe tehnologii foarte variate și evoluează permanent din punct de vedere al soluțiilor disponibile și al costurilor. Există tehnologii bazate pe celule fotovoltaice montate în panouri și tehnologii care concentrează energia solară. Cu ajutorul tehnologiilor se poate beneficia de energia solară în mai multe moduri:

- Panouri fotovoltaice care produc direct energie electrică (fotovoltaic);
- Panourile solare care generează energie termică (încălzirea apei, încălzirea locuințelor etc);

Soluții privind utilizarea energiei solare, respectiv construirea unui parc fotovoltaic sau montare de panouri fotovoltaice pe acoperișul clădirilor se pot implementa cu succes și în județul Brașov, sub formă inițiativă publică, privată și publică-privată.

Din punct de vedere al montajului, panourile pot fi montate fix, sau pot fi mobile pe una sau două axe. În ceea ce privește randamentul, sistemele mobile cresc randamentele instalațiilor, însă generează costuri suplimentare, în ceea ce privește investiția inițială. În funcție de localizare și dimensiunea instalației, se fac simulări și scenarii în care se alege cele mai bune soluții pentru fiecare caz în parte. Harta din figura de mai jos prezintă distribuția fluxurilor medii pe suprafața într-un an calendaristic ale energiei solare incidente pe suprafața orizontală a teritoriului României.

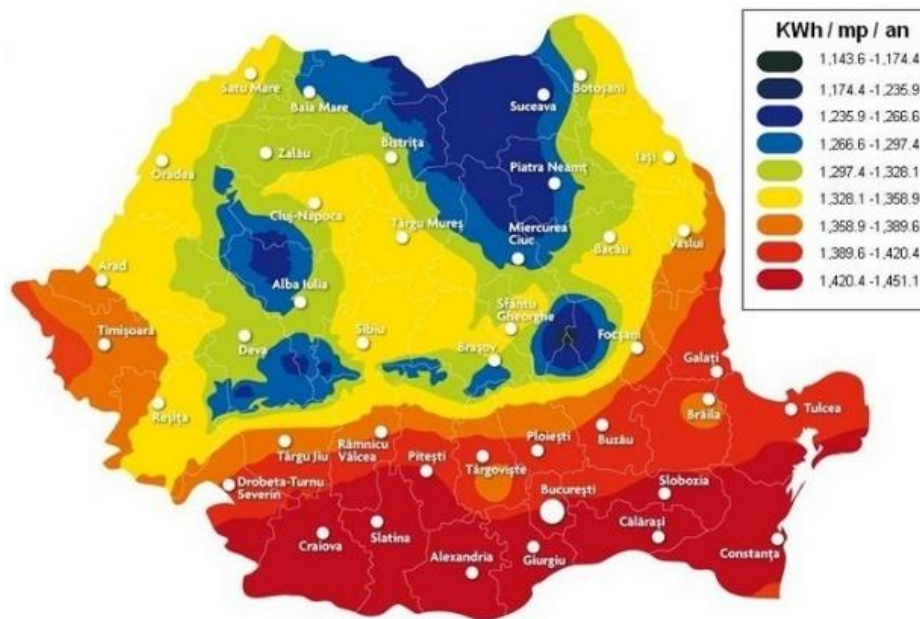


Figura 43 - Intensitatea radiației solare

Sursa: <http://ermitajmalin.com/harta-panouri-fotovoltaice-soare-radiatie-solara-romania/>

Datele furnizate de către Global Solar Atlas se referă faptul că, municipiul Brașov beneficiază de un flux energetic mediu anual de 1.210,4 kWh/m²

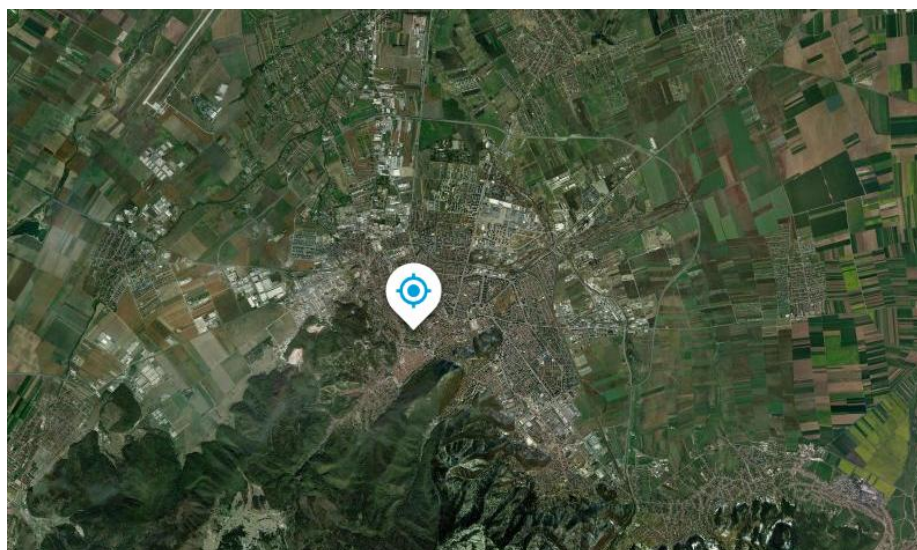
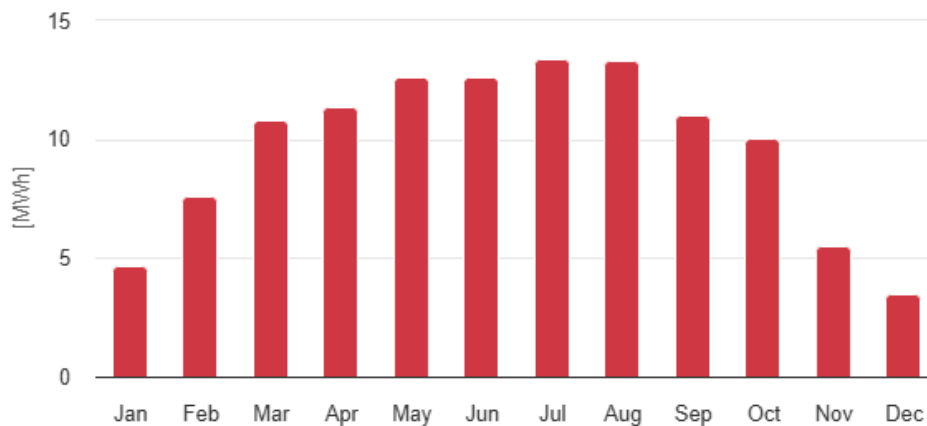


Figura 44 - Hartă municipiului Braşov

Sursa <https://globalsolaratlas.info/detail?c=45.9053,24.488525,8&s=45.648608,25.592651&m=site>

Conform datelor furnizate de global solar atlas pentru suma lunară a energiei radiației solare care atinge un metru pătrat al unui plan orientat permanent în direcția soarelui măsurată în kWh/m² înregistrează cea mai mare valoare în lunile Mai, Iunie, Iulie și August.

*Figura 45 - Intensitatea radiației solare*

Sursa <https://globalsolaratlas.info/detail?c=45.9053,24.488525,8&s=45.648608,25.592651&m=site>

Unele dintre principalele avantaje ale energiei solare sunt faptul că nu produce poluare a mediului înconjurător, sursă de energie pe care se bazează este gratuită, are aplicabilitate variată, utilizarea acesteia se traduce în scăderea prețului facturilor aferente consumului de energie, iar tehnologia care stă la baza exploatării energiei solare avansează și este îmbunătățită constant.

Utilizarea energiei solare este atractivă atât din punct de vedere al încălzirii locuințelor prin utilizarea unor panouri solare termice care captează energia solară și o transformă în energie termică ce încălzește apa, cât și din perspectiva generării de electricitate prin intermediul panourilor fotovoltaice.

Sistemele solare termice moderne pot fi încadrate fără dificultate în instalațiile din cadrul construcțiilor și au o durată de viață estimată de peste 20-25 de ani.

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

Tabel 34 - Metode de conversie a energiei solare – energie electrică

Celule fotovoltaice				
Energie solară	→	Celule fotovoltaice	→	Energie electrică
Celulele fotovoltaice sunt sisteme de conversie a energiei solare în energie electrică. Este cea mai răspândită tehnologie la nivel mondial.				
Randament	10 - 25%			
Avantaje	Tehnologiile sunt într-o continuă dezvoltare			
	Pretabile atât pentru capacități mici cât și pentru capacități mari			
	Ușor de instalat			
Dezavantaje	Randament încă scăzut			
	Necesită suprafețe mari			
	Sensibile la influențe exterioare precum praful			
	Costuri mari de investiție			

Tabel 35 - Metode de conversie a energiei solare – energie termică

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

POTENȚIAL HIDRO

Energia hidroelectrică este energia generată de hidrocentrale datorită forței apelor.

Resursele hidraulice de energie se regenerează continuu prin aportul natural al energiei solare. Sursa primară a energiei hidraulice este radiația solară și circuitul apei în natură. Radiația solară produce evaporarea (în special de pe oceanul planetar), norii încărcăți cu vapori de apă se deplasează către uscat, în anumite condiții condensează, precipitațiile cad pe suprafața uscatului și o parte din volumul de apă formează scurgerea de suprafață. Scurgerea de suprafață, concentrată ca debit și cădere, este sursa hidraulică valorificată ca hidroenergie și este evident regenerabilă.

Rețeaua hidrografică a României este prezentată în hartă de mai jos:

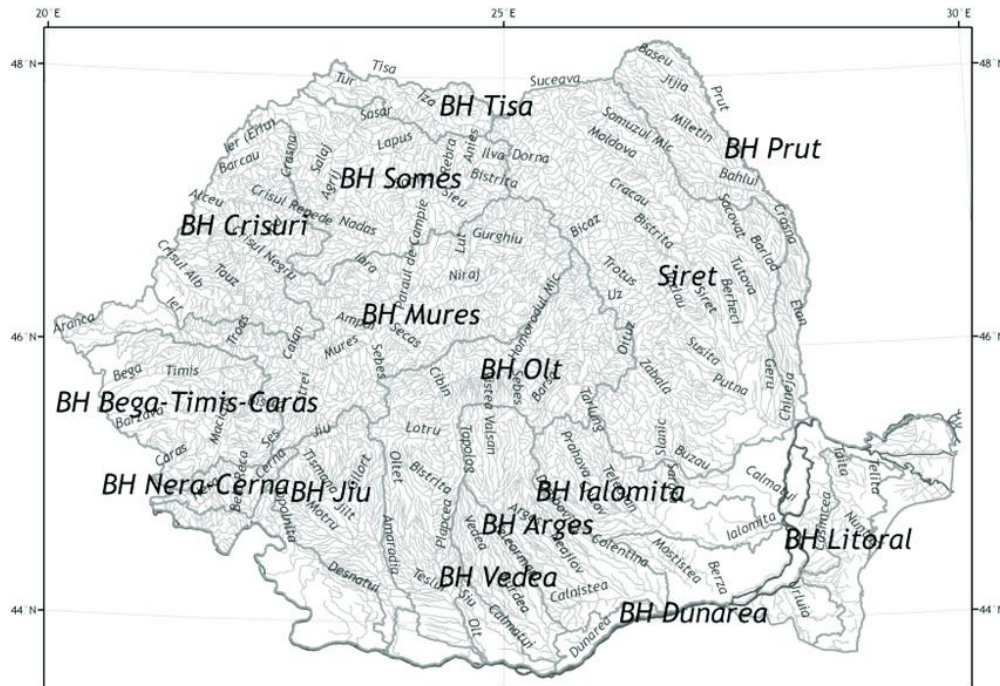


Figura 46 - Rețeaua hidrografică a României

Sursa: researchgate.net

Principalul colector al apelor de suprafață din municipiul Brașov este Râul Negru și Râul Bârsa.

POTENȚIAL GEOTERMAL

Energia geotermală este o formă de energie din surse regenerabile obținută din căldură aflată în interiorul Pământului, în partea accesibilă a scoarței terestre. Structura geotermală a Pământului arată diferența de temperatură între nucleul planetei și suprafața sa și transmiterea energiei termice sub formă de căldură de la nucleu la suprafață.

Energia geotermală stocată până la 400 de metri adâncime poate fi folosită ca sursă de energie pentru încălzirea radiantă și pentru încălzirea apei, dar și ca sursă de energie pentru răcirea radiantă cu costuri de operare foarte reduse. Energia geotermală poate fi folosită în toate tipurile de clădiri de la casele unifamiliale, la clădiri mari de birouri sau clădiri industriale. Un astfel de sistem necesită costuri de funcționare reduse și are o perioadă lungă de funcționare.

Există trei tipuri de centrale geotermale care sunt folosite la această dată pe glob pentru transformarea puterii apei geotermale în electricitate: uscat, flash și binar, depinzând după starea fluidului: vapori sau lichid, sau după temperatura acestuia.

- Centralele uscate utilizează abur din izvorul geotermal.
- Centralele flash, cele mai răspândite centrale de azi, folosesc apă la temperaturi de 182°C, injectând-o la presiuni înalte în echipamentul de la suprafață.

- Centralele cu ciclu binar, apă sau aburul din izvorul geotermal nu vin în contact cu turbină, respectiv generatorul electric. Apa folosită atinge temperaturi de până la 200°C.

În municipiul Braşov potenţialul geotermal este scăzut, iar pentru dezvoltarea unor proiecte de valorificare a energiei geotermale, este necesar realizarea unui "Studiu de soluţii", studiu care reprezintă documentaţia aferentă fazei de identificare a resurselor de energie geotermală precum şi de posibilităţile de valorificare a acesteia.

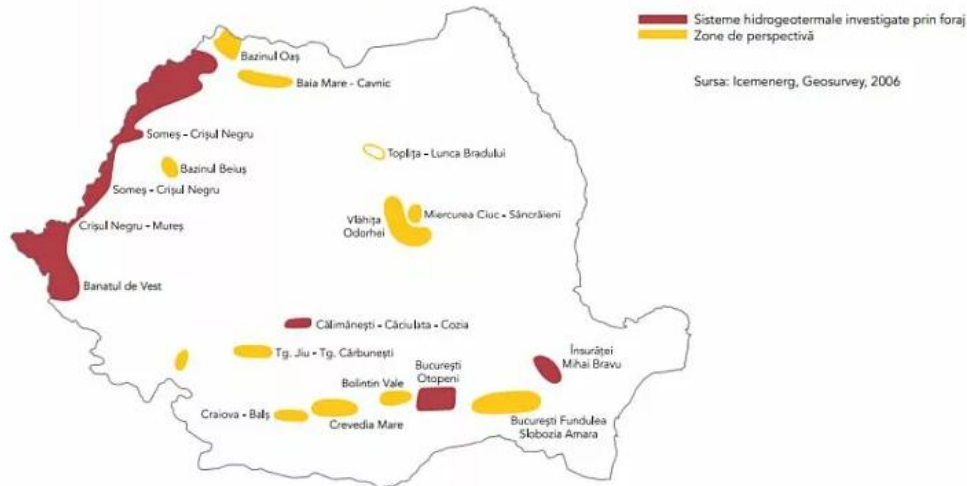


Figura 47 – Potenţialul Geotermal al României

Sursa: <https://www.energynomics.ro/fppg-cere-actualizarea-legislatiei-pentru-sustinerea-energiei-geotermale-in-romania/>

POTENŢIAL EOLIAN

Energia eoliană este o sursă regenerabilă de energie generată din puterea vântului.

Vânturile sunt formate din cauză că soarele nu încălzeşte Pământul uniform, fapt care creează mişcări de aer. Energia cinetică din vânt poate fi folosită pentru a roti nişte turbine, care sunt capabile de a genera electricitate.

Turbinele eoliene moderne transformă energia vântului în energie electrică. Turbinele eoliene pot fi împărţite arbitrar în trei clase: mici, medii şi mari. Turbinele eoliene mici sunt capabile de generarea a 50-60 kW putere şi folosesc rotoare cu diametru între 1-15 m. Se folosesc în principal în zone îndepărtate, unde există un necesar de energie electrică dar sursele tradiţionale de electricitate sunt scumpe sau nesigure. Cele mai multe dispozitive eoliene sunt turbinele de dimensiune medie. Acestea folosesc rotoare care au diametre între 15-60 m şi au o capacitate între 50-1.500 kW putere. Cele mai multe turbine comerciale generează o putere între 500 kW-1.500 kW. Turbinele eoliene mari au rotoare care măsoară diametre între 60-100 m şi sunt capabile de a genera 2-3 MW putere.

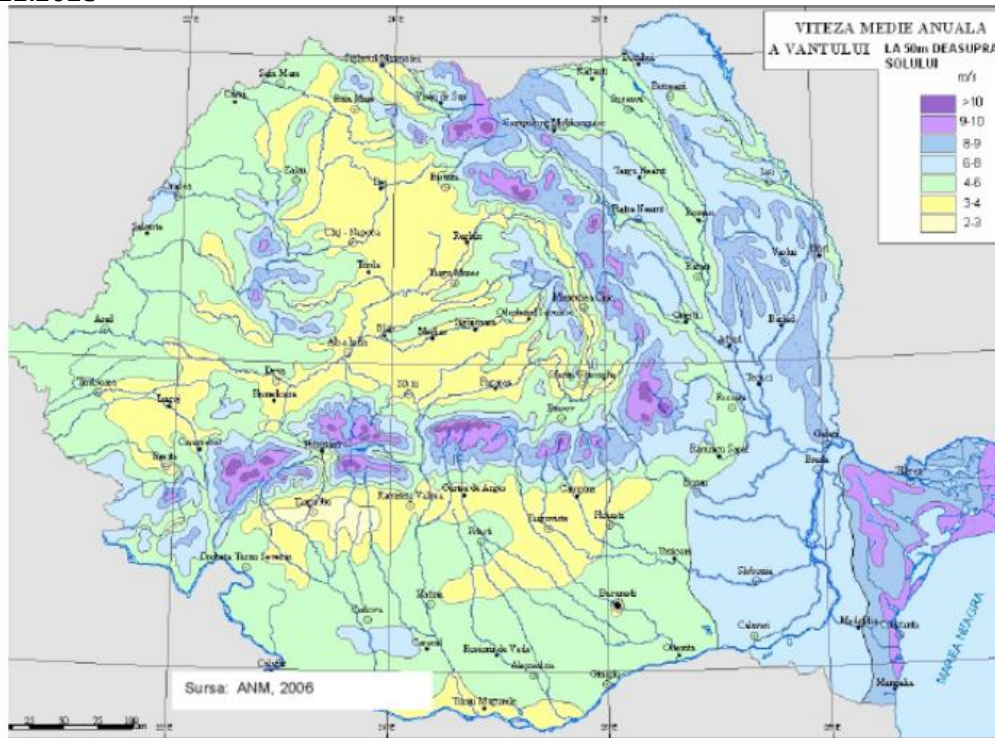


Figura 48 - Harta eoliană elaborată de ANM

Pentru ca instalarea unei turbine eoliene să fie rentabilă, zona prevăzută trebuie să înregistreze viteze medii anuale ale vântului de peste 4 m/s. În zona Poiana Brașov se înregistrează o medie de 4-8m/s la 50m deasupra solului.

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

4. ASPECTE ORGANIZATORICE ȘI FINANCIARE

4.1 Crearea de structuri organizatorice și alocarea personalului

Formularea obiectivelor Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă s-a fixat pentru orizontul de timp 2030.

Viabilitatea și fezabilitatea soluțiilor propuse vor fi analizate detaliat în cadrul studiilor de fezabilitate, ulterior susținerii acestui plan în Consiliul Local, pentru validare și aprobare.

Pentru a pune bazele unui plan realist și asumat, s-a adoptat într-o primă etapă concentrarea acțiunilor pe consolidarea competențelor în domeniul energiei durabile și a climei, prin crearea de structuri organizatorice și alocarea personalului corespunzător din cadrul Primăriei Municipiului Brașov.

4.2 Rolul și atribuțiile autorității publice locale

Primăria municipiului Brașov prezintă un interes în ceea ce înseamnă eficiență energetică, datorită implicărilor, acțiunilor și inițiativelor luate în scopul reducerii consumului de energie la nivel local, respectiv în scopul reducerii gazelor cu efect de seră.

Consumator de energie – în municipiul Brașov energia este consumată în următoarele sectoare:

- Clădiri publice;
- Clădiri rezidențiale;
- Iluminat public;
- Transport.

Având în vedere necesitatea utilizării eficiente a energiei, Primăria municipiului Brașov acționează în mod direct și indirect în scopul reducerii consumului de energie, respectiv a emisiilor de gaze cu efect de seră prin:

- 1) Inițierea și propunerea de soluții și proiecte cu impact energetic, iar consiliul local aprobă proiectele conform atribuțiilor legale, prin regulamente locale care încurajează implementarea măsurilor de eficiență energetică și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- 2) Motivează simțul civic și implică direct cetățenii prin organizarea campaniilor de informare pe teme de eficiență energetică și protecția mediului; organizează seminarii, conferințe și dezbateri pe teme de eficiență energetică și protecția mediului, promovează rezultatele la nivel local, național și european.

4.3 Strategie de comunicare și mobilizare a locuitorilor și factorilor interesați

Pentru o bună implementare a planului este nevoie de colaborări și comunicări între diverse

structuri din cadrul primăriei, precum și alte persoane din municipiul Brașov.

Primăria în relația cu Arhitectul șef al municipiului Brașov

- Prezentarea obiectivelor și acțiunilor incluse în PACED;
- Prezentarea datelor statistice de consum și cost energetic, pentru fiecare unitate de învățământ evaluată energetic;
- 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;
- Punerea la dispoziție a bazei de date cu descrierea tehnică a clădirilor și a consumurilor și costurilor energetice actualizate pentru instituțiile de educație și învățământ;

Primăria în relație 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;
- Aplicarea unor autocolante cu mesaje de conștientizare și motivare privind eficiența energetică, în spațiile publice din clădiri;

Primăria în relație cu proprietarii de locuințe – publicul larg

- Prezentarea prin postarea pe portalul Primăriei a obiectivelor și acțiunilor incluse în PACED;
- Transmiterea de informații publice, prin canalele media ale Primăriei privind oportunitățile de accesare finanțări pentru proiecte de eficiență energetică, promovarea unor materiale și broșuri de informare, promovarea unor soluții de creștere a eficienței energetice, materiale sustenabile (exemple: izolație din lână, acoperiș verde, sisteme individuale de ventilare mecanică cu recuperare de căldură, surse regenerabile), promovarea companiilor de servicii energetice și a constructorilor care dovedesc și aderă la bunele practici privind performanță energetică ridicată a clădirilor, măsurarea și verificarea efectului renovărilor termice;

- Promovarea afișării și explicarea conținutului certificatelor de performanță energetică, la clădirile de locuințe colective, noi sau renovate energetic, respectiv identificarea unor măsuri de stimulare pentru evaluare energetică și certificare a blocurilor care urmează a fi renovate, la nivel integrat, nu la nivel de apartamente;
- Identificarea locațiilor din zonele de locuințe colective, unde în perspectivă pot fi amplasate stații de încărcare vehicule electrice și stații pentru bicicletele dintr-un sistem bike-rental care poate fi instalat în perspectivă;

Primăria în relație cu companiile de utilități publice

- Prezentarea obiectivelor și acțiunilor prezentate în PACED;
- Organizarea de mese rotunde (minim o dată pe an) cu factorii decizionali ai companiilor de utilități publice la care Primăria și Consiliul municipiului Brașov deține calitatea de acționar sau nu, pentru corelarea PACED-ului, pentru dialog și parteneriate în proiecte comune, pentru susținerea și asistența tehnică în pregătirea finanțării, unde Primăria Brașov este autoritate contractantă, pentru facilitarea relației cu companiile de servicii energetice și cu sursele posibile de finanțare;

Primăria în relație cu mediul *business* din municipiul Brașov

- Prezentarea obiectivelor și acțiunilor incluse în PACED;
- Deschidere pentru organizarea unor mese rotunde tehnice cu participare publică, pentru dezbaterile unor soluții de eficiență energetică și planificare energetică urbană;
- Promovarea internă în Primărie și externă la nivelul proprietarilor de clădiri comerciale, de birouri, să permită și facilitare (inclusiv financiar) instalarea de stații de parcare biciclete printr-un sistem bike-rental, astfel încât să se încurajeze utilizarea bicicletelor pentru mersul la serviciu;

Primăria în relație cu retailerii și operatorii de comerț en-gros și en-detail din municipiul Brașov

- Prezentarea obiectivelor și acțiunilor incluse în PACED;
- Organizarea unor mese rotunde (minim una la doi ani) pentru transmiterea unor oportunități de creștere a eficienței energetice și introducerea surselor locale regenerabile la nivelul clădirilor cu destinație comercială, facilitarea relației cu companiile de servicii energetice și colectarea datelor de consum energetic;
- Promovarea internă în Primărie și externă la nivelul magazinelor de retail să permită și facilitare (inclusiv financiar) instalarea de stații de parcare biciclete printr-un sistem bike-rental, astfel încât să se încurajeze utilizarea bicicletelor;

Primăria în relație cu operatorii de servicii hoteliere din municipiul Brașov

- Prezentarea obiectivelor și acțiunilor incluse în PACED;
- Organizarea unui eveniment de prezentare a conceptului “Hoteluri cu consum de energie aproape egal cu zero – nearly zero Energy Hotels – neZEH www.nezeh.eu” și promovarea acestuia în relația cu hotelierii din Brașov, inclusiv a soluțiilor și instrumentelor tehnice și financiare de punere în practică;
- Suport informativ și de facilitare în interacțiunea cu companiile de servicii energetice, pentru proiectele de construcție, renovare și creștere a confortului și eficienței energetice în clădiri;

4.4 Buget estimat

Conform obiectivelor asumate în cadrul convenției, anul 2030 este orizontul de timp pentru Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă pentru municipiul Brașov.

De vreme ce nu este întotdeauna posibil să se planifice în detaliu măsurile concrete și bugetele pe perioade îndelungate, autoritatea locală poate face distincția între:

- viziune, cu o strategie pe termen mediu și țeluri, inclusiv angajamente ferme în domenii cum ar fi urbanismul, transportul și mobilitatea, achizițiile publice, standardele pentru clădiri noi/renovate, etc.;



Figura 49 - Planificare buget

Se recomandă de asemenea, ca măsurile aferente clădirilor și facilităților autorității locale să fie implementate primele, pentru a da un exemplu și a motiva factorii interesați.

5.1 Introducere

Sărăcia energetică este un subiect complex, greu de definit, din cauza variabilelor de naturi fundamental diferite ce conduc la formarea efectului, dar într-o manieră simplificată poate fi înțeleasă ca o situație în care o gospodărie nu poate satisface nevoile sale energetice de bază.

În pofida perspectivelor diferite care încă persistă atunci când avem de-a face cu cauzele, efectele și soluțiile asociate sărăciei energetice, de-a lungul timpului s-a ajuns la un consens că sărăcia energetică este efectul cumulativ al unui set relativ stabil de cauze primare, care contribuie în măsuri variabile de la un context național sau local la altul, sau chiar de la gospodărie la gospodărie: calitatea și eficiența energetică a locuinței, venitul gospodăriei în raport cu structura sa, comportamentul în gospodărie, accesibilitatea și prețul combustibilului.

Sărăcia energetică nu poate fi încadrată doar sub auspiciile sărăciei monetare, însă, în practică, este abordată cel mai des prin soluții simpliste, bazate doar pe criteriile de venit, care s-au dovedit a fi ineficiente în atenuarea fenomenului pe termen lung.

Pentru a completa imaginea conceptuală, se face distincția între sărăcia energetică, care descrie o stare într-un moment dat, și vulnerabilitatea energetică, ca un set de condiții care caracterizează apariția și persistența precarității. Vulnerabilitatea este rezultatul dezavantajelor socio-culturale, cum ar fi accesul slab la informații sau lipsa instrumentelor critice adecvate pentru procesarea informațiilor, lipsa accesului la sprijin instituțional sau o abundență de reglementări care descurajează sau împiedică persoanele care au nevoie să acceseze mijloace de ajutor. Vulnerabilitatea poate fi abordată și ca o chestiune de percepție care poate apărea la nivelul fiecărei gospodării. Problemele legate de energie în cadrul unei gospodării pot genera vulnerabilitate asupra altor dimensiuni ale vieții. De exemplu, vulnerabilitate crescută din punct de vedere al sănătății, din cauza poluării aerului din interior, care afectează în principal femeile, ca urmare a echipamentelor slabe și a combustibilului de calitate slabă pentru gătit sau pentru iluminatul interior.

În pofida diferențelor dintre cele două concepte, setul de politici publice care abordează sărăcia energetică și vulnerabilitatea energetică în România, atât la nivel central, cât și local, le consideră ca fiind echivalente. Sintagma “consumator vulnerabil” este considerată în practica sinonimă cu “consumator sărac energetic” și, mai mult, sinonimă cu “consumator sărac” (chiar “sărac monetar”), prin reducerea principalei modalități de identificare la stabilirea unui prag de

venit. Dimensiunea “energetică” apare prin soluție, adică prin acordarea de ajutoare “de încălzire”, dar de fapt acestea reprezintă doar o variație a ajutoarelor sociale. Aceste modalități de ajutorare a gospodăriilor – deși mult perfectibile – nu sunt inutile, însă, pentru a combate eficient fenomene atât de complexe precum sărăcia energetică, respectiv vulnerabilitatea energetică, legislația trebuie să integreze și alte elemente atât pentru identificare, cât și la nivel de soluție.

La nivel european, Eurostat oferă câteva date obținute din anchete naționale (în special din ancheta EUSILC) pentru a ilustra fenomenul sărăciei energetice. De exemplu, aproximativ 36 de milioane de persoane din Uniunea Europeană, reprezentând 8% din populație totală, nu au putut să-și țină locuințele suficient de calde în anul 2020. Mai mult decât atât, aproximativ 6% din populația UE avea restanțe la facturile de utilități, iar aproape 13% înregistrau scurgeri, umiditate sau igrasie în locuințele lor în anul 2019. În 2018, cele mai sărace gospodării europene, adică cele din cea mai joasă categorie de venit, reprezentând 10% la nivelul UE, cheltuiau 8,3% din cheltuielile lor pentru energie. În România această valoare este de 14,4%. Indicatorul "Incapacitatea de a menține o locuință suficient de caldă" este unul dintre indicatorii cei mai utilizați pentru măsurarea sărăciei energetice. În anul 2021, 27 de țări au colectat informații pentru stabilirea indicatorului.

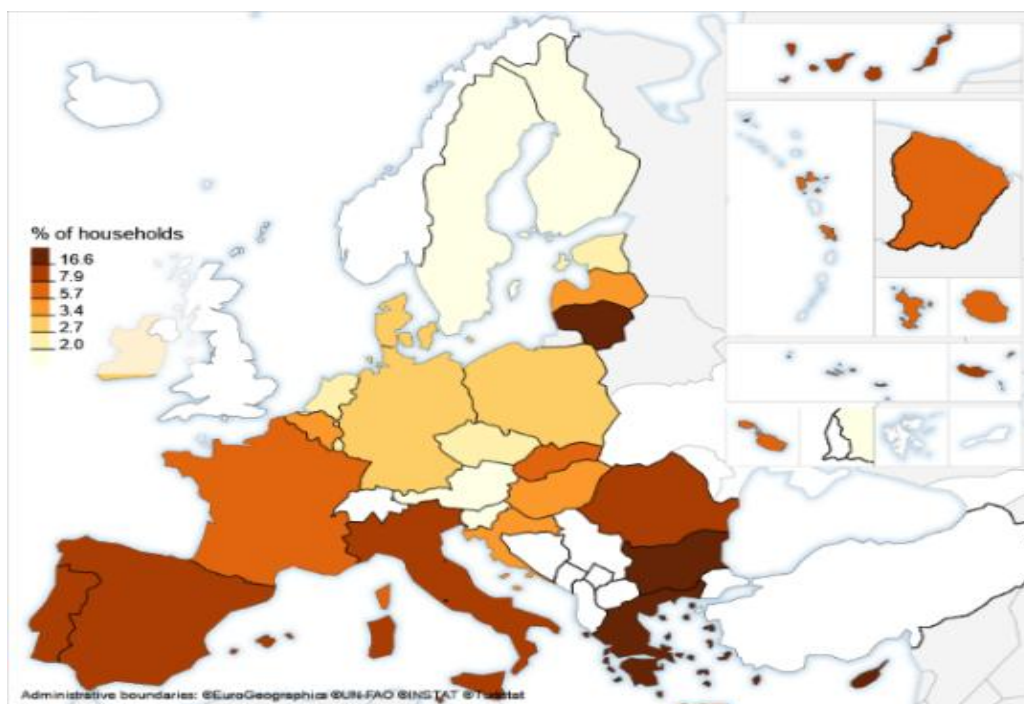


Figura 50 Hartă indicator – incapacitatea menținerii temperaturii adecvate la nivelul UE.

Indicatorul măsoară una dintre consecințele sărăciei energetice prin autoevaluarea gospodăriilor cu privire la nevoile lor energetice și capacitatea de a le satisface. După stabilirea

indicatorului din urmă, s-a concluzionat faptul că la nivelul Uniunii Europene 29,9 mil. de cetățeni nu au capacitate de a-și menține o temperatură suficient de mare pe perioada de încălzire a anului, România fiind regăsită la finalul clasamentului cu un procent de peste 7,9% . (Date conform EUROSTAT)

Criza de aprovizionare cu energie cauzată de criza politico-geografică din Ucraina, împreună cu prețurile la energie care se află într-o continuă creștere, determină consumatorii finali să plătească mai mult pentru combustibil, încălzire și electricitate. Potrivit Agenției Internaționale a Energiei (IEA), creșterea prețurilor la energie înainte de conflictul din Ucraina a fost datorată redresării economice post-pandemie și de creșterea cererii, în combinație cu ofertele neobișnuit de scăzute datorate sezonului de iarnă lung și rece, condițiilor meteorologice nefavorabile care au condus la o producție mai mică de energie eoliană și niveluri mai scăzute de stocare a gazelor în Europa.

Potrivit recomandării Comisiei din 2020 privind sărăcia energetică, sărăcia energetică este legată de o combinație de trei factori: **venituri scăzute, cheltuieli mari pentru energie și eficiență energetică redusă în clădiri**. Sărăcia energetică are un impact negativ asupra sănătății, bunăstării, incluziunii sociale și calității vieții. Persoanele afectate de sărăcia energetică suferă de condiții de confort și igienă inadecvate, cum ar fi temperaturi interioare nepotrivite, calitate deficitară a aerului și expunere la substanțe chimice și materiale nocive, ceea ce poate duce la o productivitate mai scăzută, probleme de sănătate și o rată mai mare de mortalitate. Desigur, intervine și un stres psihologic semnificativ din cauza facturilor de energie inaccesibile. Centrul de Consultanță pentru Sărăcia Energetică (EPAH) subliniază faptul că *"căldură adecvată, răcire, iluminat și energie pentru a alimenta aparatele sunt servicii esențiale necesare pentru a garanta locuințe eficiente din punct de vedere energetic și un standard decent de viață, confort termic și sănătatea cetățenilor"*. Gospodăriile dezavantajate din punct de vedere energetic sunt lipsite parțial sau total de la aceste servicii energetice esențiale. Lipsa infrastructurii contribuie semnificativ la aceste lipsuri, în cele mai multe situații instalațiile de furnizare a energiei lipsește în totalitate sau este subdimensionat.

Tranziția energetică în curs către o economie din punct de vedere climatic neutră, necesită abordarea sărăciei energetice și atenuarea aspectelor sociale ale tranziției, pentru a garanta prețuri accesibile la energie și incluziune socială. Pactul Verde European subliniază necesitatea de a combate sărăcia energetică și de a asigura o tranziție corectă, de exemplu prin elaborarea de măsuri pentru gospodăriile care nu își pot permite serviciile energetice cheie, finanțarea schemelor de renovare și reducerea facturilor de energie.

Sistemul pentru acordarea subvențiilor este configurat în următoarele direcții:

Ajutoare pentru diminuarea sărăciei energetice; acestea constau în beneficii sociale acordate din bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Muncii, Solidarității și Protecției Sociale, respectiv alocația pentru susținerea familiei și ajutoarele pentru asigurarea unui venit minim garantat familiilor și persoanelor singure aflate în pragul sărăciei.

De asemenea, sunt acordate și ajutoarele pentru încălzirea locuinței pentru toate cele 4 sisteme de încălzire: energie termică, gaze naturale, energie electrică și lemne, cărbuni și combustibili petrolieri, pentru consumatorii vulnerabili, așa cum sunt aceștia definiți de OUG nr.70/2011, alte ajutoare specifice pentru consumatorii vulnerabili.

Tabel 36 – Nr de famillii care au beneficiat de ajutor social

Nr familii						
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026
Ajutor Gaze naturale	189	1361	1460	878	100	611
Ajutor Energie Termica	49	138	73	76	869	78
Ajutor Energie Electrica	28	92	96	61	67	43
Ajutor Combustibili	6	25	94	73	115	107
Total	272	1616	1723	1088	1151	839

Tabel 37 – Nr de persoane care au beneficiat de ajutor social

Nr persoane						
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026
Ajutor Gaze naturale	348	1930	2635	1087	117	794
Ajutor Energie Termica	69	170	172	90	1100	90
Ajutor Energie Electrica	56	123	138	75	92	57
Ajutor Combustibili	18	68	184	199	292	253
Total	491	2291	3129	1451	1601	1194

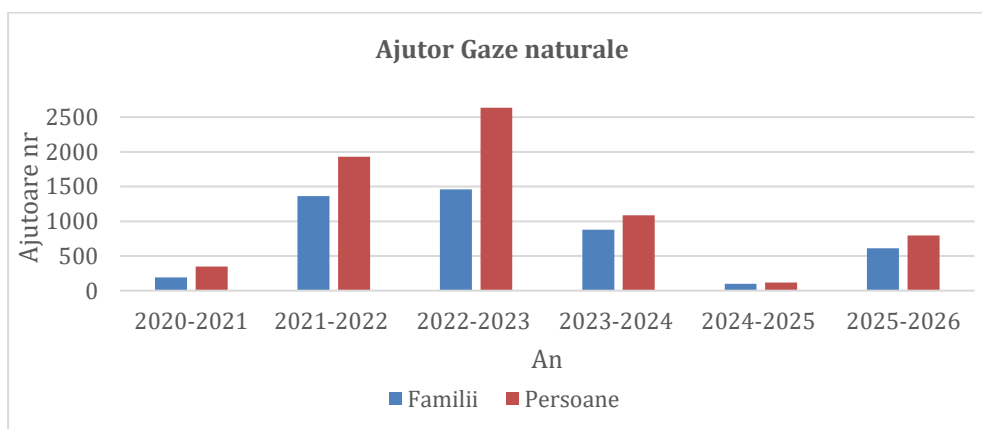


Figura 51 – Număr de familii si persoane care au beneficiat de ajutoare sociale privind gaze naturale

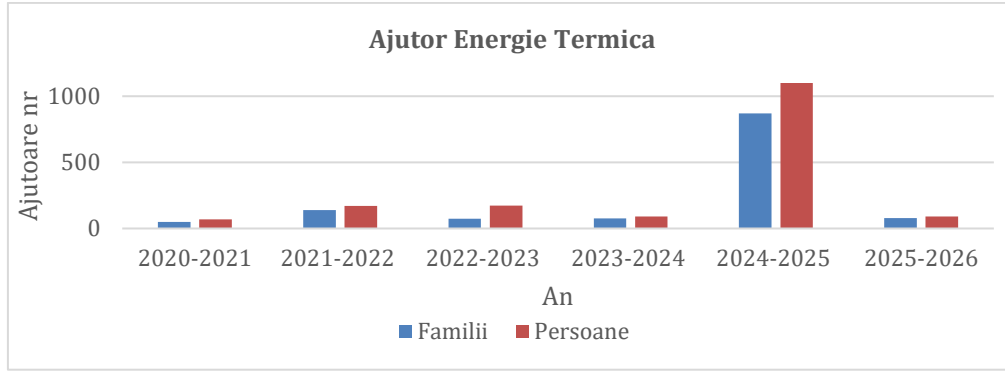


Figura 52 – Număr de familii si persoane care au beneficiat de ajutoare sociale privind energie termica

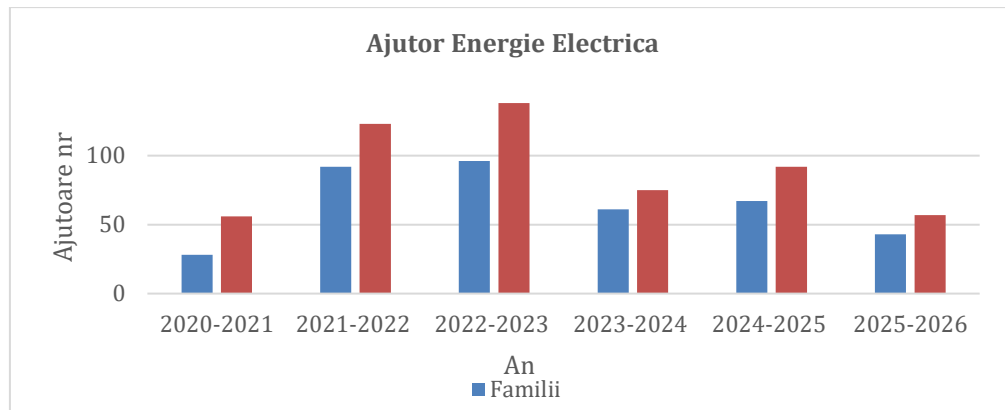


Figura 53 – Numarul de familii si persoane care au beneficiat de ajutoare sociale privind energia electrica

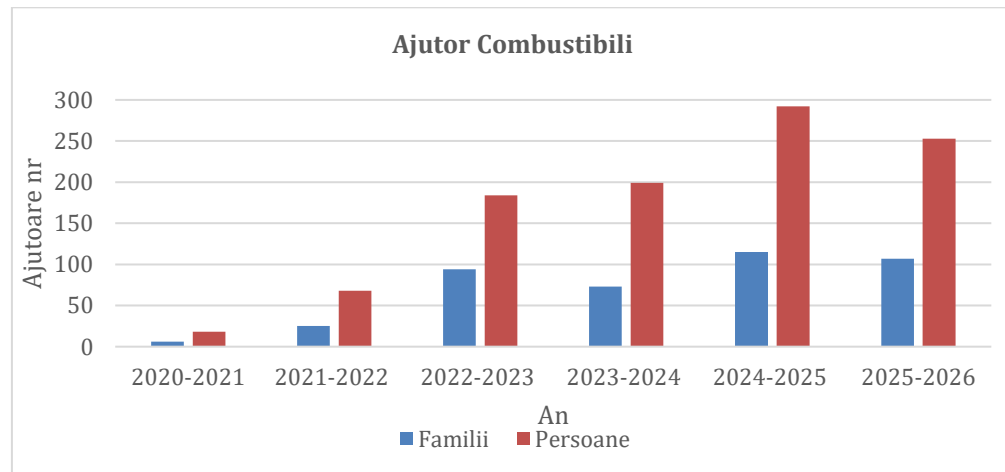


Figura 54 – Numărul de familii si persoane care au beneficiat de ajutoare sociale privind combustibil

5.2 Clădiri versus Sărăcie Energetică

- **La nivel național**

În România, din punct de vedere al definirii conceptului NZEB sunt definite două mari categorii de clădiri: rezidențiale respectiv nerezidențiale.

Potrivit raportului de implementare a clădirilor cu consum de energie aproape zero (NZEB) - *Fondul de locuințe din România constă în aproximativ 8,2 milioane locuințe, în 5,1 milioane clădiri. În zona urbană, majoritatea locuințelor (72%) sunt amplasate în clădiri de tip bloc, spre deosebire de zonele rurale, unde majoritatea (94,5%) sunt locuințe individuale. Clădirile de locuit individuale reprezintă în jur de 98% din fondul de clădiri de locuit din România. Există aproximativ 81 000 de blocuri de apartamente, în general concentrate în zonele urbane, reprezentând aproximativ 2% din fondul clădirilor, dar însumând 37% din locuințele din România (în jur de 3,18 milioane de apartamente). Conform rezultatelor preliminare ale recensământului din 2011, numărul total al clădirilor din România este de aproximativ 5,3 milioane, din care 5,1 milioane sunt clădiri de locuit, iar 0,2 milioane sunt clădiri nerezidențiale.*

Aproximativ 53% din clădirile de locuit au fost construite înainte de 1970 și mai mult de 90% înainte de 1989 (în m²), având un nivel al performanței energetice cuprins între 150 și 400 kWh/m²/an. Energia termică reprezintă în jur de 55% din consumul total de energie din apartamente și până la 80% în clădirile de locuit individuale. Clădirile construite înainte de 1990 au o performanță energetică scăzută, în jur de 180 – 400 kWh/m²/an. Acesta este rezultatul a mai mult de 50 de ani de politici guvernamentale care se concentrau pe construirea unui număr cât mai mare de locuințe, cu investiții minime. Obiectivele constau în a ține pasul cu migrarea populației din zonele rurale în zonele urbane, în timpul perioadei de industrializare. Între timp, costurile de întreținere ale clădirii și, în special, facturile pentru energie au crescut considerabil.

O caracteristică a României (și a altor țări est europene din UE) o reprezintă rata ridicată a proprietății private din sectorul rezidențial, mai mult de 97% din locuințele rezidențiale fiind în proprietate privată și locuite în general de proprietari. Aceasta se explică prin faptul că, după 1989, locuințele (în principal aflate în proprietatea statului până atunci) au fost, fie vândute de către stat locatarilor fie, prin retrocedare, returnate proprietarilor din perioada pre-comunistă.

Asemănător cu toate țările europene, după aria utilă, cel mai utilizat tip de clădire rămâne în continuare să fie clădirea de tip unifamilial (individual) din sectorul rezidențial. În sectorul clădirilor nerezidențiale, tipul de clădire cel mai utilizat sunt cele cu destinații comerciale, cu un procent de 31% (Figura de mai jos)

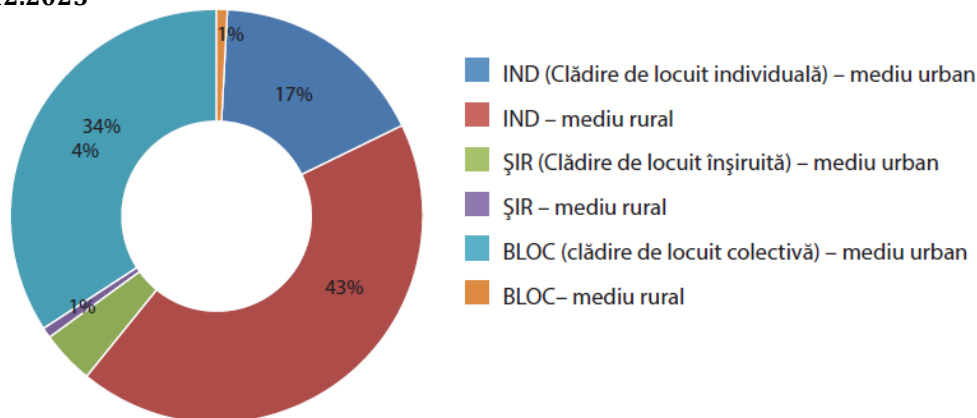


Figura 55 Implementarea Clădirilor cu consum de energie aproape zero (NZEB) în România

În sectorul clădirilor publice, clădirea cu cea mai utilizată suprafață utilă sunt unitățile de învățământ cu un procent de 29%, urmate de clădirile destinate pentru sănătate 16% respectiv urmate de clădirile cu destinație de birouri publice, cu 13%. (Figura de mai jos)

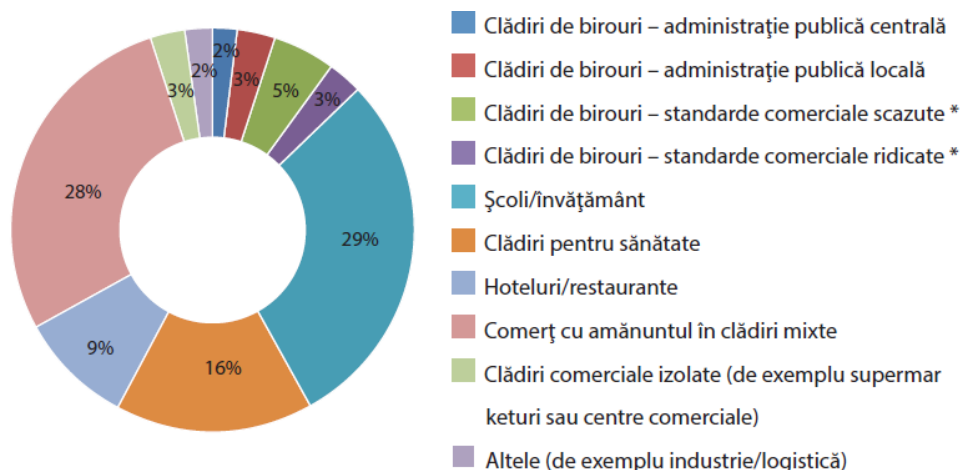


Figura 56 Implementarea Clădirilor cu consum de energie aproape zero (NZEB) în România

De asemenea, legea nr. 372 la capitolul V, art. 8. Stabilește o serie de excepții pentru care cerințele stabilite de metodologie nu se aplică pentru următoarele tipuri de clădiri:

- clădiri și monumente protejate care fac parte din zone construite protejate, conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită, cărora, dacă li s-ar aplica cerințele, li s-ar modifica în mod inacceptabil caracterul ori aspectul exterior;
- clădiri utilizate ca lăcașuri de cult sau pentru alte activități cu caracter religios;
- clădiri provizorii prevăzute a fi utilizate pe perioade de până la 2 ani, din zone industriale, ateliere și clădiri nerezidențiale din domeniul agricol care necesită un consum redus de energie;

- clădiri rezidențiale care sunt destinate a fi utilizate mai puțin de 4 luni pe an;
- clădiri independente, cu o suprafață utilă mai mică de 50 mp.

Obiectul reglementării MC-001 - Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor este multiplu și constă în special în:

- *evaluarea și certificarea performanței energetice a clădirilor pentru diverse categorii de clădiri noi și existente - clădiri rezidențiale unifamiliale/colective, clădiri de birouri, clădiri de învățământ, spitale, creșe, policlinici, hoteluri și restaurante, clădiri pentru activități sportive și clădiri pentru servicii de comerț en-gros și cu amănuntul, clădiri cu alte destinații și ocupare umană la care sunt*

asigurate cel puțin încălzirea, apa caldă de consum și iluminatul, precum și pentru unități de clădire din toate acestea, inclusiv apartamente;

- *auditarea energetică a clădirilor care urmează a fi modernizate din punct de vedere energetic;*
- *stabilirea de cerințe minime de performanță pentru clădirile existente și clădirile noi, cu consum de energie aproape egal cu zero (NZEB);*
- *definirea măsurilor și pachetelor de măsuri uzuale care pot fi aplicate pentru creșterea performanței energetice a clădirilor/unităților de clădire existente și stabilirea modului de cuantificare a costurilor asociate acestor măsuri;*
- *prezentarea cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri rezidențiale și nerezidențiale, existente renovate sau pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero.*

Domeniul de aplicare al Metodologiei MC-001:

- *evaluarea și certificarea performanței energetice a clădirilor/unităților de clădire existente și noi, al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB);*
- *evaluarea și certificarea performanței energetice a apartamentelor;*
- *analiza termică și energetică, respectiv întocmirea auditului energetic al clădirilor existente care urmează a fi modernizate din punct de vedere energetic.*

Recomandarea este de a se organiza o bază de date cu toate certificatele energetice emise (obligativitate de înregistrare la Primărie) pentru imobile de pe raza municipiului Brașov.

Structura bazei de date ar trebui sa conțină:

- Certificatul energetic;
- Tip imobil: clădire individuala, înșiruită, apartament, casa unifamiliala
- Sector: rezidențial, clădire publica (învățământ, administrativa etc), comercial, clădire de sport s.a;
- Adresa;
- Suprafață utila;
- Consumuri energetice pe cei 5 vectori (încălzire ACM, iluminat, ventilare mecanica si climatizare, - elemente luate din CPE).
- Altele.

Tabel 38 – Evidența certificatelor energetice

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
Institutiile publice -invatamant					
1	Colegiul de Științe ale Naturii Emil Racoviță	Colegiul de Științe ale Naturii Emil Racoviță	Str. Armoniei nr. 6	189/08.06.2012	D
2	Colegiul de Științe Grigore Antipa	Colegiul de Științe Grigore Antipa - școala	Str. Aurelian nr. 2	179/03.12.2013	A
3	Colegiul Național Andrei Șaguna	Colegiul Național Andrei Șaguna - corp A	Str. Andrei Șaguna nr. 1	107/19.08.2022	B
		Colegiul Național Andrei Șaguna - corp B		108/19.08.2022	B
4	Colegiul Național Aprily Lajos	Colegiul Național Aprily Lajos - corp A	Str. După Ziduri nr. 3	2005/12.10.2014	D
		Colegiul Național Aprily Lajos - corp B		295/16.10.2013	B
		Colegiul Național Aprily Lajos - corp C		2006/12.10.2014	D
5	Colegiul Național Dr. I. Meșotă	Colegiul Național Dr. I. Meșotă - Corp A	Str. Bihorului nr. 3	229/20.05.2013	B
		Colegiul Național Dr. I. Meșotă - Corp C (extindere)		17/23.01.2017	B
6	Colegiul Național Economic Andrei Bârseanu	Colegiul Național Economic Andrei Bârseanu - Corp B - cantina	Str. Lungă nr. 198	2131/04.11.2014	C

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
		Colegiul Național Economic Andrei Bârseanu-Kertsch - Corp A - școala	Str. Școlii nr. 11	2121/28.10.2014	C
7	Colegiul Național Unirea	Colegiul Național Unirea - corp B	Bd. Eroilor nr. 7	411/31.10.2014	B
8	Colegiul Nicolae Titulescu	Colegiul Nicolae Titulescu - corp A	Str. 13 Decembrie nr. 125	321/14.12.2013	B
		Colegiul Nicolae Titulescu - corp B		232/27.05.2013	B
9	Colegiul Tehnic de Transporturi Brasov	Colegiul Tehnic de Transporturi Brasov - corp A	Str. Fundătura Hărmanului nr. 12	234/07.06.2013	B
		Colegiul Tehnic de Transporturi Brasov - corp B		320/14.12.2013	B
10	Colegiul Tehnic Maria Baiulescu	Colegiul Tehnic Maria Baiulescu - corp A	Str. Castelului nr. 2	1153/13.11.2014	C
		Colegiul Tehnic Maria Baiulescu - corp B		1154/13.11.2014	B
11	Colegiul Tehnic Mircea Cristea	Colegiul Tehnic Mircea Cristea - camin	Str. Turnului nr. 3	315/02.12.2013	B
		Colegiul Tehnic Mircea Cristea - Corp A		420/14.11.2014	C
		Colegiul Tehnic Mircea Cristea - Corp B		421/14.11.2014	C
		Colegiul Tehnic Mircea Cristea - Corp C		414/07.11.2014	C
		Colegiul Tehnic Mircea Cristea - Corp D		422/14.11.2014	C
12	Colegiul Tehnic Remus Raduleț	Colegiul Tehnic Remus Raduleț - camin	Str. Zizinului nr. 106	401/10.10.2014	A
		Colegiul Tehnic Remus Raduleț - ateliere - corp B		240/26.06.2013	A
		Colegiul Tehnic Remus Raduleț - colegiu - corp A		607/30.04.2015	B
		Colegiul Tehnic Remus Raduleț - sala sport		402/10.10.2014	B
		Colegiul Tehnic Remus Raduleț - sala festivități + birouri		2245/17.11.2014	D
13	Colegiul Tehnic Transilvania	Colegiul Tehnic Transilvania - Astra - Corp C - CT Transilvania	Str. Panselelor nr. 23	423/14.11.2014	C
		Colegiul Tehnic Transilvania - Astra - Corp D - atelier (CT Transilvania)		424/14.11.2014	D
		Colegiul Tehnic Transilvania - Iosif Șilimon - Corp A	Str. Iuliu Maniu nr. 52	406/22.10.2014	C
		Colegiul Tehnic Transilvania - Iosif Șilimon - Corp B		1426/30.01.2019	C
		Colegiul Tehnic Transilvania - Iosif Șilimon - Corp D		408/27.10.2014	B

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
14	Liceul Andrei Mureșanu	Liceul Andrei Mureșanu - corp A	Str. Bisericii Sfl Nicolae nr. 1	165/30.09.2013	A
		Seminarul Teologic Liceal Ortodox Dumitru Stăniloai	Str. Egalității nr. 27	1293/13.11.2014	B
15	Liceul Tehnologic Silvic Dr. Nicolae Rucăreanu	Liceul Tehnologic Silvic Dr. Nicolae Rucăreanu - corp A	Str. Aleea Minerva nr. 11	164/30.09.2013	A
		Grădinița cu program prelungit nr. 36	Str. Ștefan cel Mare nr. 11	282/27.09.2013	B
16	Liceul de Arte Plastice Hans Mattis-Teutsch	Liceul de Arte Plastice Hans Mattis-Teutsch	Bd. Valea Cetății nr. 8	419/14.11.2014	A
17	Școala Profesională Germană Kronstadt	Școala Profesională Germană Kronstadt - corp A - ateliere	Str. 13 Decembrie nr. 131	691/12.08.2015	A
		Școala Profesională Germană Kronstadt - corp E - sala sport		300/16.10.2013	B
		Școala Profesională Germană Kronstadt - corp principal		307/29.08.2018	C
18	Școala Gimnazială nr. 1	Școala Gimnazială nr. 1 - școala	Str. Barbu Lăutaru nr. 10	231/23.05.2013	B
		Școala Gimnazială nr. 1 - sala de sport		344/08.10.2014	B
19	Scolala Gimnaziala nr. 2 Diaconu Coresi	Școala Gimnazială nr. 2 Diaconu Coresi - Corp A	Bd. Ștefan cel Mare nr.15	224/23.03.2013	B
20	Școala Gimnazială nr. 3 Gheorghe Lazăr	Școala Gimnazială nr. 3 Gheorghe Lazăr - școala	Str. Venus nr. 1	239/21.06.2013	B
21	Școala Gimnazială nr. 6 Iacob Mureșianu	Școala Gimnazială nr. 6 Iacob Mureșianu	Bd. Eroilor nr. 29A-31	2192/12.11.2014	D
22	Școala Gimnazială nr. 8	Școala Gimnazială nr. 8 - corp A	Str. Verii nr. 2A	297/16.10.2013	A
		Școala Gimnazială nr. 8 - corp B		417/11.11.2014	B
23	Școala Gimnazială nr. 9 Nicolae Orghidan	Școala Gimnazială nr. 9 Nicolae Orghidan - Corp B	Str. Brazilor nr. 18	407/22.10.2014	A
		Școala Gimnazială nr. 9 Nicolae Orghidan - Corp C	Str Prunului nr 1	299/16.10.2013	B
24	Școala Gimnazială nr. 11 Stefan Octavian Iosif	Școala Gimnazială nr. 11 Stefan Octavian Iosif - corp A	Str. Busuiocului nr.1	416/11.11.2014	B
		Școala Gimnazială nr. 11 Stefan Octavian Iosif - Corp B		2130/04.11.2014	D

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
		Școala Gimnazială nr. 11 Stefan Octavian Iosif - Corp C	Str. Prof. Alexandru Bogdan nr. 4	283/30.09.2013	B
25	Școala Gimnazială nr. 12	Școala Gimnazială nr. 12 - Corp B	Str. Școlii nr. 6A	387F/18.10.2013	B
26	Școala Gimnazială nr. 13	Școala Gimnazială nr. 13 - Corp A+B	Str. Olteț nr. 12	329/30.12.2013	C
		Școala Gimnazială nr. 13 - Corp C		2116/25.10.2014	D
		Școala Gimnazială nr. 13 - sala sport		345/08.10.2014	B
27	Școala Gimnazială nr. 14	Școala Gimnazială nr. 14 - Corp A	Str. Lunga nr. 229	289/09.10.2013	C
		Școala Gimnazială nr. 14 - Corp B	Str. Agricultorilor nr 3	290/11.10.2013	B
28	Școala Gimnazială nr. 25	Școala Gimnazială nr. 25	Bd. Valea Cetății nr. 24	225/25.03.2013	B
29	Școala Gimnazială nr. 27 Anatol Ghermans	Școala Gimnazială nr. 27 Anatol Ghermanschi	Str. Mărgăritarelor nr. 2	241/28.06.2013	B
30	Școala Gimnazială nr. 30	Școala Gimnazială nr. 30 - școala	Str. 1 Decembrie 1918 nr 4	223/22.03.2013	B
		Școala Gimnazială nr. 30 - sala sport		347/08.10.2014	B
31	Grădinița cu program prelungit nr. 2	Grădinița cu program prelungit nr. 2	Str. C-tin. Brâncoveanu nr. 33	2113/25.10.2014	D
32	Grădinița cu program prelungit nr. 3	Grădinița cu program normal nr. 3B	Str. Carierei nr. 15	573/08.12.2014	A
33	Grădinița cu program prelungit nr. 7	Grădinița cu program prelungit nr. 7	Str. Câmpului nr. 4	161/25.09.2013	A
34	Grădinița cu program prelungit nr. 8	Grădinița cu program prelungit nr. 8	Str. Al. I. Cuza nr. 10	296/16.10.2013	B
		Grădinița cu program normal nr. 12A	Str. Matei Basarab nr.7	2114/25.10.2014	E
35	Grădinița cu program prelungit nr. 9	Grădinița cu program prelungit nr. 9	Str. A. Vlaicu nr. 26B	218/21.03.2013	B
36	Grădinița cu program prelungit nr. 10	Grădinița cu program prelungit nr. 10 Primii Pași	Str. Mircea cel Bătrân nr. 9	293/16.10.2013	B
		Grădinița cu program prelungit nr. 31	Str. Drezinei nr. 2	271/12.09.2013	B

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
		Grădinița cu program normal nr. 31A	Str. Pavilioanelor CFR nr. 15	330/30.12.2013	C
37	Grădinița cu program prelungit nr. 11	Grădinița cu program prelungit nr. 11 Căsuța bucuriei	Str. Tudor Vladimirescu nr. 33	221/22.03.2013	B
38	Grădinița cu program prelungit nr. 13	Grădinița cu program prelungit nr. 13 - corp A		571/04.12.2014	C
		Grădinița cu program prelungit nr. 13 - corp Administrativ	Str. Agrașelor nr. 10	570/04.12.2014	C
39	Grădinița cu program normal nr. 14	Grădinița cu program prelungit nr. 14	Bd. 15 Noiembrie nr. 70	2246/17.11.2014	E
40	Grădinița cu program prelungit nr. 15	Grădinița cu program prelungit nr. 15	Str. Harmanului nr. 44-46, Brasov	227/14.05.2013	B
41	Grădinița cu program prelungit nr. 17	Grădinița cu program prelungit nr. 17 Martinică	Str. Jepilor nr.16	270/12.09.2013	B
42	Grădinița cu program prelungit nr. 18	Grădinița cu program săptămânal nr. 18 Dumbrava minunată	Str. Brazilor nr. 68	294/16.10.2013	B
43	Grădinița cu program prelungit nr. 19	Grădinița cu program prelungit nr. 19 Boboceii	Str. Barbu Lăutaru nr.8	245/15.07.2013	A
44	Grădinița cu program normal nr. 21	Grădinița cu program prelungit nr. 21	Str. Vișinului nr. 4	246/19.07.2013	A
45	Grădinița cu program prelungit nr. 22	Grădinița cu program prelungit nr. 22 Micul Print	Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.16A	244/12.07.2013	A
46	Grădinița cu program prelungit nr. 23	Grădinița cu program prelungit nr. 23 Dintisori de lapte	Str. Jupiter nr. 4	176/20.11.2013	A
47	Grădinița cu program prelungit nr. 24	Grădinița cu program prelungit nr. 24	Str. Aurora nr. 24	298/16.10.2013	C
48	Grădinița cu program prelungit nr. 25	Grădinița cu program prelungit nr. 25 Lumea copiilor	Str. Mercur nr. 10		D
49	Grădinița cu program prelungit nr. 26	Grădinița cu program prelungit nr. 26 Junior	Str. Neptun nr. 1bis	177/20.11.2013	A
50	Grădinița cu program prelungit nr. 28	Grădinița cu program prelungit nr. 28	Str. Albăstrelelor nr. 10 bis	220/22.03.2013	C
51	Grădinița cu program prelungit nr. 29	Grădinița cu program prelungit nr. 29	Str. Mimozei nr. 11	219/21.03.2013	B
52	Grădinița cu program prelungit nr. 33	Grădinița cu program prelungit nr. 33	Str. Olteț nr. 11	2122/28.10.2014	D
53	Grădinița cu program prelungit nr. 34	Grădinița cu program prelungit nr. 34 - corp A	Str. Turnului nr. 2	288/09.10.2013	C
54	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 1	Str. Carierei nr. 20	1771/19.05.2014	B

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
55	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 2	Str. Mecanicilor, Nr. 7	0964/07.10.2014	B
56	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 4	Str. Aurora, Nr. 6	0991/14.10.2014	B
57	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 5	Str. T. Vladimirescu, Nr. 33	0992/14.10.2014	B
58	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 6	Str. Prahova, Nr. 26	0988/13.10.2014	B
59	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 7	Str. Cocorului, Nr. 6	0993/14.10.2014	C
60	Serviciul Public de Administrare Creșe	Serv. Publ. Admin. Creșe - Creșa nr. 8	Str. Jepilor, Nr. 1	0989/13.10.2014	B
Clădiri social-culturale					
1	Cămin de bătrâni	Cămin de bătrâni	str Gladiolelor nr 4		B
2	Direcția de Asistență Socială	Direcția de Asistență Socială	str Panselelor	260/14.04.2014	A
Birouri					
		Centru Informare Cetățeni	str Dorobanților nr 2	1423/25.01.2019	B
1	Direcția Fiscală	Sediu Central	str Dorobanților nr 4	1188/19.09.2016	B
2	Municipiul Brasov	Sediu Primărie	Bd Eroilor nr. 8	109/22.08.2022	C
3	Municipiul Brasov	Cladire administrativa	Strada Hărmanului 49	106/16.08.2022	C
Cladiri rezidentiale					
1			Bulevardul 15 Noiembrie , Nr 50A,Sc A,B,C	2775/12.04.2022	C
2			Bulevardul 15 Noiembrie , Nr 50,Sc A,B,C,D,E	2779/15.04.2022	C
3	Bloc de locuinte	Bloc de locuinte	Str. Apollo nr 5 , Bl 218, SC A,B,C	2777/15.04.2022	C

Nr Crt.	Instituție	Instituție arondată	Adresa	Nr CPE	Clasa CPE
4			Str Carierei nr 7 ,bl 3	12476/18.07.202 3	C
5			Str Carierei nr 5 ,bl 3	12479/18.07.202 3	C
6			Str Sanzienelor nr 9 bl 205	12485/20.07.202 3	C
7			Str Harmanului nr 76-78 bl 1 Sc A+B	2776/15.04.2022	B
8			Bdul Saturn nr 41	2778/15.04.2022	C
9			Bloc 15 Noiembrie		C
10			Dealul de jos nr 5B		D
Cladiri Sanitare					
1	ISU	Cladire administrativa	Strada Mihai Viteazul, nr. 11	102/16.08.2022	C
2		Cladire administrativa		103/16.08.2022	C
3		Cladire mixta: birouri, dormitoare, garaj incalzit		104/16.08.2022	D
4		cu destinație echipelor medicale de interventie		105/16.08.2022	B

*CertIFICATELE energetice sunt realizate pe ansamblu sau pe fiecare clădire in parte din diferite locatii

** Majoritatea certificatelor energetice sunt expirate sau se apropie termenul de expirare pentru acestea, Durata de valabilitate a acestora este de 10 ani, sau până la momentul în care s-au făcut renovări majore a clădirii respective

*** Clădirile nu respectă standardele în vigoare conform „Metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022” – privind standardul NZEB

5.2.1 Clădiri rezidențiale de locuit individuale

Clădirile rezidențiale unifamiliale sunt structuri de locuit, de mici dimensiuni, proiectate pentru a găzdui o singură familie sau o singură gospodărie. Acestea includ case individuale, cabane, duplexuri, care oferă un mediu privat și independent. Din punct de vedere al consumului de energie, clădirile rezidențiale unifamiliale generează cel mai mare consum la nivelul localităților din România.

În prezent, conform cu Ministerul Energiei în România există peste 4,2 milioane de locuințe individuale dintr-un total de 8,5 milioane. Astfel aproximativ 50% din locuințe sunt reprezentate clădiri rezidențiale unifamiliale. Totodată, 3,5 milioane de locuințe, preponderent cele aflate în mediul rural, se folosesc de combustibili solizi pe bază de lemne de foc sau alte deșeuri lemnoase, generând o cantitate considerabilă de emisii de gaze cu efect de seră.

Creșterea performanței energetice ale clădirilor rezidențiale unifamiliale este esențială în perioada ce urmează întrucât acest sector de clădiri este responsabilă pentru majoritatea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivel mondial. Eficiența energetică se poate obține în primul rând prin izolarea adecvată a pereților, a acoperișului și a ferestrelor reducând pierderile de căldură iarna și transferul excesiv de căldură vara. Alegerea sistemelor de încălzire și răcire influențează semnificativ consumul final de energie. Sistemele eficiente, cum ar fi pompele de căldură sau sistemele solare, ajută la minimizarea costurilor energetice. Utilizarea de iluminat eficient din punct de vedere energetic, cum ar fi LED-urile, și gestionarea corespunzătoare a aparatelor electronice pot reduce consumul de energie electrică.

Clădirile rezidențiale unifamiliale pot integra surse de energie regenerabilă, precum panouri solare sau sisteme eoliene, pentru a produce propria energie și a reduce dependența de rețelele de furnizare. Din punct de vedere a profilului de consum, prin măsurile corespunzătoare, o construcție unifamilială, individuală, poate avea resursele necesare pentru a-și acoperi în regim propriu aproape întregul necesar de energie pe durata întregului an. Folosirea eficientă a apei poate contribui indirect la economiile de energie, deoarece multe sisteme de încălzire sau răcire sunt conectate la circuitele de apă.

La nivelul municipiului aceste date vor fi disponibile odată cu crearea unor instrumente de contorizare și colaborarea tuturor serviciilor și a operatorilor implicați.

5.2.2 Clădiri rezidențiale de locuit colective

Clădirile de locuit în colectiv sunt acele structuri rezidențiale care adăpostesc mai multe unități de locuit distincte într-o singură clădire sau ansamblu de clădiri. Acestea pot include apartamente, condominii, blocuri de locuințe sau complexe rezidențiale cu mai multe etaje sau unități. Din punct de vedere structural aceste clădiri sunt caracterizate de o amprentă la sol și o suprafață construită mult mai mică comparativă cu suprafața desfășurată fiind caracterizate de un regim de înălțime mai mare comparativ cu clădirile rezidențiale de locuit individuale. Din punct de vedere energetic, clădirile de locuit în colectiv implică o serie de particularități specifice.

Necesitatea energetică comună: Spațiile comune precum cele de acces, evacuare, etc. necesită asigurarea unor condiții minime de întreținere astfel pot exista echipamente comune precum sisteme de încălzire centralizate, ventilație și instalații de iluminat. Lipsa acestora, pot influența semnificativ consumul total de energie al clădirii întrucât de cele mai multe ori, aceste spații furnizează accesul direct către spațiile proprii ale utilizatorilor.

Gestionarea consumului de energie: Există o necesitate de a coordona și gestiona consumul de energie a fiecărui apartament în parte dar și a consumurilor generate de spațiile comune într-un mod eficient. Deciziile privind temperaturile de încălzire, iluminatul în comun cât și multe alte aspecte energetice pot afecta unitățile locative.

Eficiență energetică comună: Investițiile în îmbunătățirea eficienței energetice, cum ar fi izolația termică a fațadelor sau modernizarea sistemelor de încălzire, implementare unei surse centrale de încălzire, se fac cu acordul și finanțarea tuturor unităților locative. Impactul generat de eficientizare oferă beneficii extinse însă se reflectă la nivelul întregii construcții doar atunci când aceste soluții sunt aplicate la nivelul întregului imobil.

Potențial pentru energie regenerabilă: Clădirile de locuit în colectiv pot beneficia de surse de energie regenerabilă, precum panouri solare pe acoperișuri sau sisteme de cogenerare care pot servi multiple unități.

Abordarea consumului de energie în clădirile de locuit în colectiv necesită o planificare și o gestionare atentă pentru asigurarea eficienței energetice și confortului interior optime. La nivelul municipiului Brașov, au fost analizate un număr total de 10 de certificate de performanță energetică. În urma analizelor se constată faptul că majoritatea clădirilor, 8 din cele 10, sunt încadrate conform grilei energetice naționale în clasa de consum energetic „C”.

Tabel 39 – Evidenta certificatelor energetice pentru clădirile rezidențiale de locuit colective

	A+	A	B	C	D	E	F	G
Clase energetice	0	0	1	8	1	0	0	0

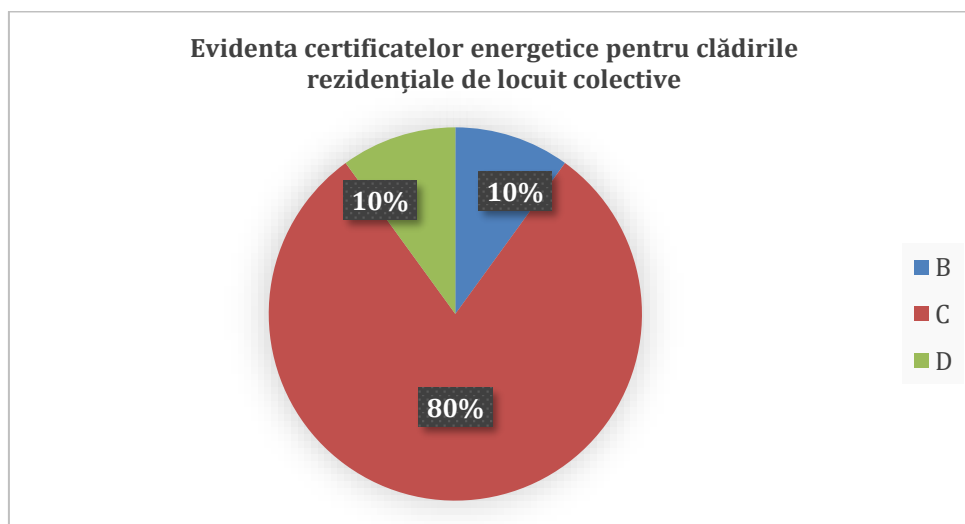


Figura 57 Distribuția claselor energetice pentru clădirile rezidențiale colective studiate la nivelul municipiului Brașov

5.2.3 Clădiri de birouri/ clădiri administrative

Clădirile de birouri sunt construcții proiectate și configurate pentru a găzdui un spațiu de lucru, întâlniri cât și alte activități de natură administrativă. Profilul de consum în aceste clădiri este unul diversificat și semnificativ, deoarece clădirile sunt utilizate pentru o gamă largă de activități ce necesită asigurarea tuturor vectorilor de consum pentru menținerea confortului interior. Vectorii care pot influența semnificativ profilul de consum energetic pot fi:

- **Sisteme de încălzire, ventilare și aer condiționat (HVAC):** Clădirile de birouri necesită sisteme eficiente de HVAC pentru a menține temperaturi confortabile și calitatea aerului. Optimizarea acestor sisteme poate contribui la reducerea semnificativă a consumului de energie.
- **Izolația termică:** O izolație corespunzătoare a pereților exteriori, acoperișului și ferestrelor poate minimiza pierderile de căldură sau răcire și poate reduce nevoia de energie pentru încălzire sau răcire.
- **Iluminat eficient:** Folosirea sistemelor de iluminat eficiente din punct de vedere energetic, precum LED-uri și senzorii de prezență, pot contribui la reducerea consumului de energie pentru acest vector.
- **Gestionarea clădirilor inteligente:** Tehnologiile de clădiri inteligente precum sistemele

de monitorizare și control (BEMS) pot ajuta la monitorizarea și controlul eficient al sistemelor de energie, permițând optimizarea profilului de consum în funcție de exploatarea clădirii.

La nivelul municipiului Brașov, au fost analizate un număr total de 4 de certificate de performanță energetică la un număr total de 9 clădiri municipale. În urma analizelor se constată faptul că majoritatea clădirilor sunt încadrate conform grilei energetice naționale în clasa de consum energetic „B” și „C” .

Tabelul 40 Clădiri cu certificat/fără certificat energetic la cladirile de birouri

	Număr	Procent
Clădiri cu certificate energetice	4	44%
Clădiri fără certificat energetic	5	56%
Total clădiri de birouri/ clădiri administrative	9	100%

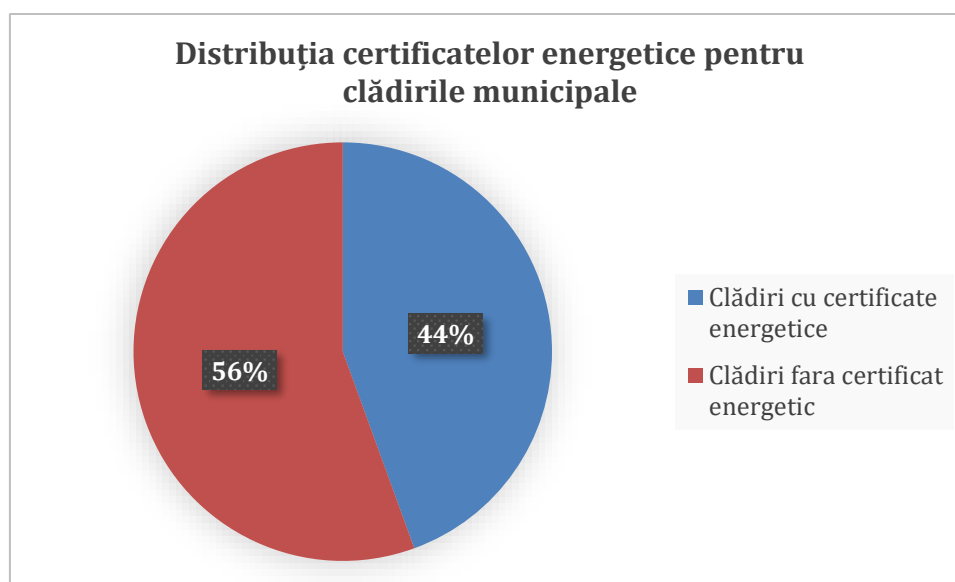


Figura 58 Distribuția certificatelor energetice pentru clădiri de birouri/ clădiri administrative la nivelul municipiului Brașov

Tabel 41 – Evidenta certificatelor energetice pentru clădirile de birouri/clădiri administrative

	A+	A	B	C	D	E	F	G
Clase energetice	0	0	2	2	0	0	0	0

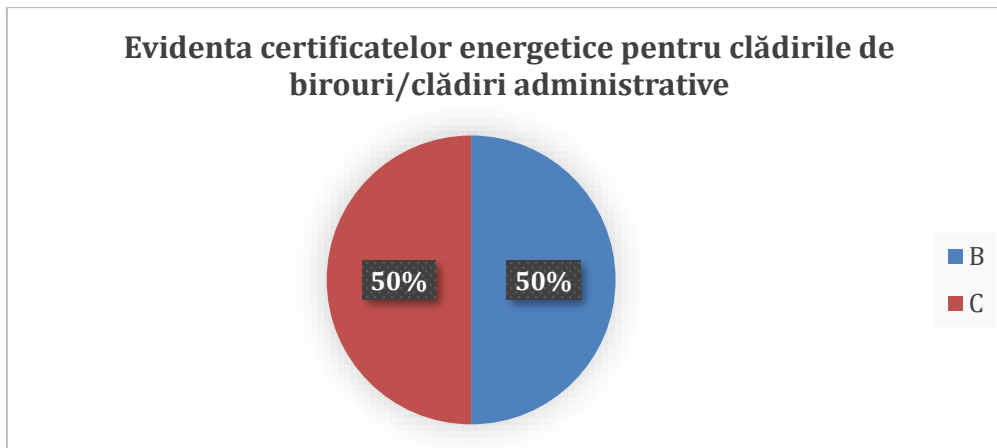


Figura 59 Distribuția claselor energetice pentru clădirile de birouri/clădiri administrative la nivelul municipiului Brașov

5.2.4 Clădiri destinate învățământului

Clădirile destinate învățământului sunt structuri organizate pentru a servi scopurilor educaționale a elevilor și studenților. Acestea includ școli, universități, colegii, instituții de învățământ preșcolar, centre de formare, cămine, cantine și alte facilități similare. Din punct de vedere al profilului de consum energetic, clădirile destinate învățământului prezintă o diversitate a spațiilor precum săli de clasă, laboratoare, biblioteci, spații administrative, cantine, dormitoare și alte facilități. Fiecare dintre aceste spații necesită nevoi specifice de iluminat, încălzire, răcire și ventilare având o influență directă asupra modul în care este consumată energia.

Clădirile destinate învățământului sunt supuse unei utilizări intensive din toate punctele de vedere, în funcție de destinație, fiind folosite într-un regim cu intermitență ori pe toată durata zilei. Astfel, necesitățile energetice sunt în relație directă cu programul școlar, iar profilul de consum este generat de regimul de funcțiune. Controlul climatic interior este cel mai important factor care formează și profilul de consum. Pentru a crea un mediu de învățare adecvat, este necesară menținerea unui temperaturi interior corespunzător și asigurarea calității aerului în clădire. În general, consumul cel mai mare de energie rezultă din încălzirea încăperilor pe durata rece a anului, răcirea nefiind asigurată în majoritatea construcțiilor având în vedere programa școlară care este vacantă pe durata caldă a anului.

În majoritatea clădirilor de învățământ din România, ventilarea mecanică adecvată nu este asigurată, ceea ce influențează semnificativ consumul de energie pentru încălzire cât și calitatea aerului interior. Echipamentele specifice precum computere, proiectoare, iluminat pentru

prezentări și altele, reprezentând o parte considerabilă din consumul final de energie. Aceste clădiri oferă o oportunitate de educație și sensibilizare în ceea ce privește consumul responsabil de energie în educația viitoarelor generații. Construcțiile pot servi ca și exemple de bune practici în eficiență energetică și sustenabilitate, oferind oportunități de a educa tinerii cu privire la importanța gestionării responsabile a energiei.

La nivelul municipiului Brașov, au fost analizate un număr total de 98 de certificate de performanță energetică la un număr total de 190 clădiri municipale. În urma analizelor se constată faptul că majoritatea clădirilor sunt încadrate conform grilei energetice naționale în clasa de consum energetic „B”.

Tabelul 42 Clădiri cu certificat/fără certificat energetic la clădiri destinate învățământului

	Număr	Procent
Clădiri cu certificate energetice	98	52%
Clădiri fara certificat energetic	92	48%
Total clădiri invatamant	190	100%

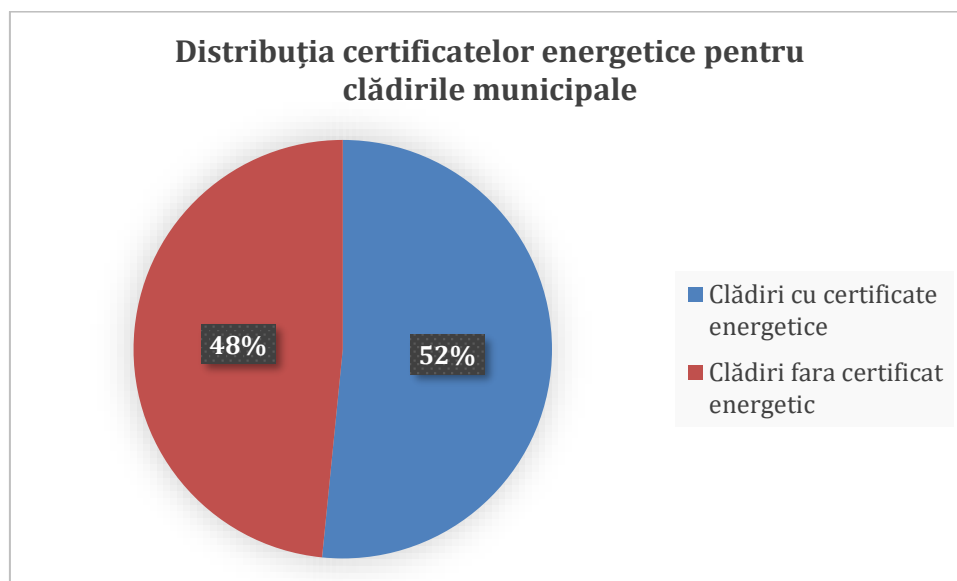


Figura 60 Distribuția certificatelor energetice pentru clădiri destinate învățământului la nivelul municipiului Brașov

Tabel 43 – Evidența certificatelor energetice pentru clădirile destinate învățământului

	A+	A	B	C	D	E	F	G
Clase energetice	0	17	48	20	11	2	0	0

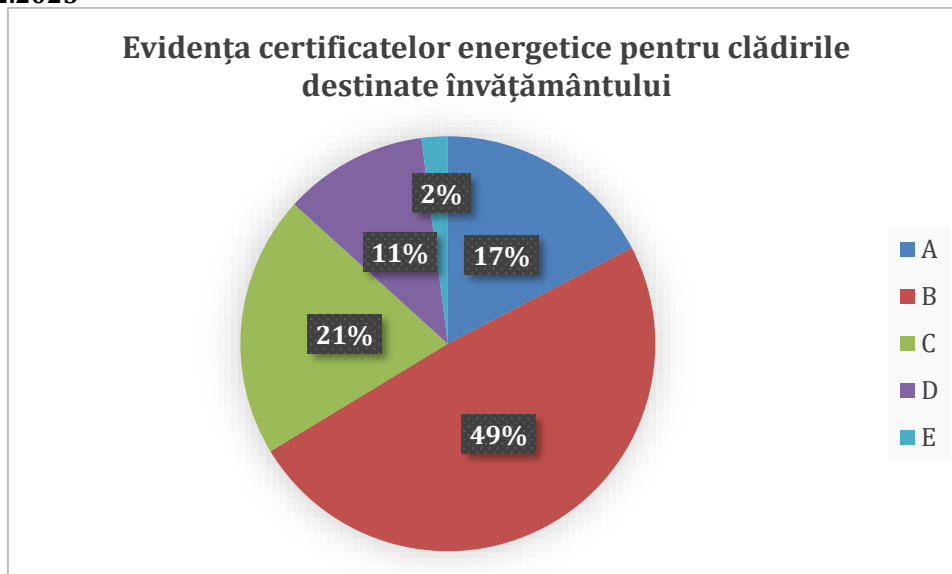


Figura 61 Distribuția claselor energetice pentru clădirile destinate învățământului la nivelul municipiului Brașov

5.2.5 Clădiri destinate sistemului sanitar

Clădirile destinate sistemului sanitar sunt construcții specializate care servesc o multitudine de facilități pentru îngrijirea sănătății, ele sunt formate din spitale, clinici, centre medicale și alte instituții similare.

Unitățile de regulă sunt supuse unui regim de utilizare continuă pe toată durata anului. Din punct de vedere al construcțiilor cât și din punct de vedere al consumului de energie, aceste clădiri prezintă caracteristici unice datorate necesităților specifice ale serviciilor medicale și a echipamentelor complexe utilizate. Purtătorii de energie principali fiind:

Sisteme de încălzire, răcire, ventilare (HVAC) pentru aceste clădiri sunt caracterizate de sisteme avansate. Din cauza importanței controlului calității aerului și a temperaturilor în aceste medii, sistemele de încălzire, ventilare și aer condiționat (HVAC) trebuie să fie performante și adaptate la nevoile specifice ale fiecărui spațiu, cum ar fi sălile de operații sau sălile de terapie intensivă. Sistemele mai performante de regulă includ o serie de factori de siguranță ce poate fi tradus într-un consum considerabil mai ridicat comparativ cu sistemele tradiționale HVAC. Echipamente medicale generează consumul cel mai mare după echipamentele HVAC. Utilizarea echipamentelor medicale de înaltă tehnologie necesită surse de alimentare sigure și de înaltă calitate, influențând direct cerințele de energie ale clădirii.

Spațiile medicale necesită niveluri adecvate de iluminat pentru a permite personalului medical să desfășoare activitățile cu precizie și pentru a asigura confortul și siguranța pacienților.

Nivelul ridicat de iluminat necesită un flux luminos ridicat, generând consumuri mari de energie electrică. Utilizarea 24/7: Multe facilități medicale funcționează 24/7 pentru a asigura îngrijirea continuă a pacienților, ceea ce poate duce la un consum constant de energie. Unele facilități medicale necesită surse de alimentare de rezervă precum generatoare de curent în vederea asigurării de continuitatea a serviciilor de energie în caz de întreruperi de curent.

Serviciile medicale sunt vitale în orice localitate, eficiența energetică și siguranța consumului de energie în clădirile destinate sistemului sanitar joacă un rol esențial în asigurarea unui mediu adecvat pentru îngrijirea pacienților și pentru desfășurarea eficientă a cadrelor medicale.

La nivelul municipiului Brașov, au fost analizate un număr total de 4 de certificate de performanță energetică la un număr total de 66 clădiri municipale. În urma analizelor se constată faptul că majoritatea clădirilor sunt încadrate conform grilei energetice naționale în clasa de consum energetic „C”.

Tabelul 44 Clădiri municipale cu certificat/fără certificat energetic

	Număr	Procent
Clădiri cu certificate energetice	4	6%
Clădiri fără certificat energetic	62	94%
Total clădiri	66	100%

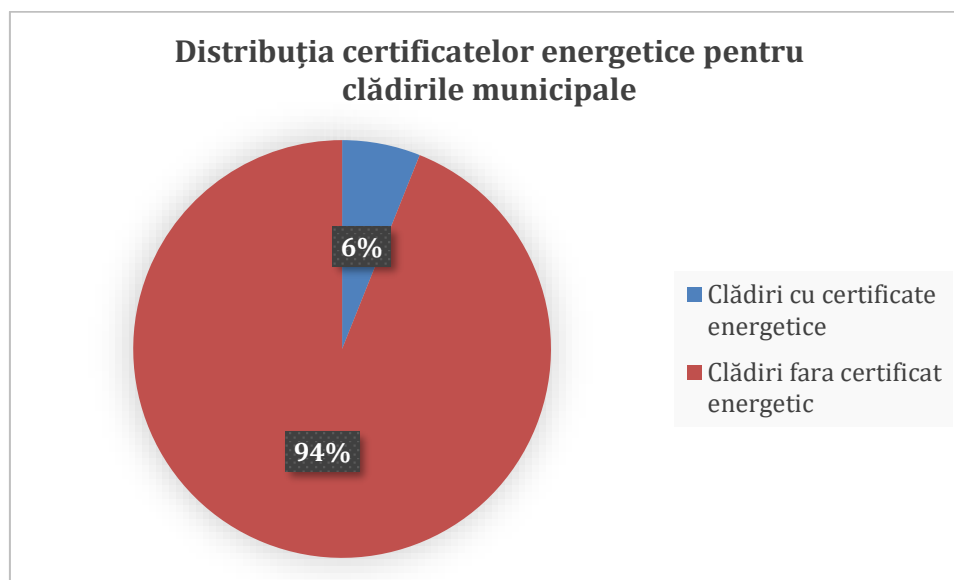


Figura 62 Distribuția certificatelor energetice pentru clădirile destinate sistemul municipal

Tabel 45 – Evidenta certificatelor energetice pentru clădirile destinate sistemului sanitar

	A+	A	B	C	D	E	F	G
Clase energetice	0	0	1	2	1	0	0	0

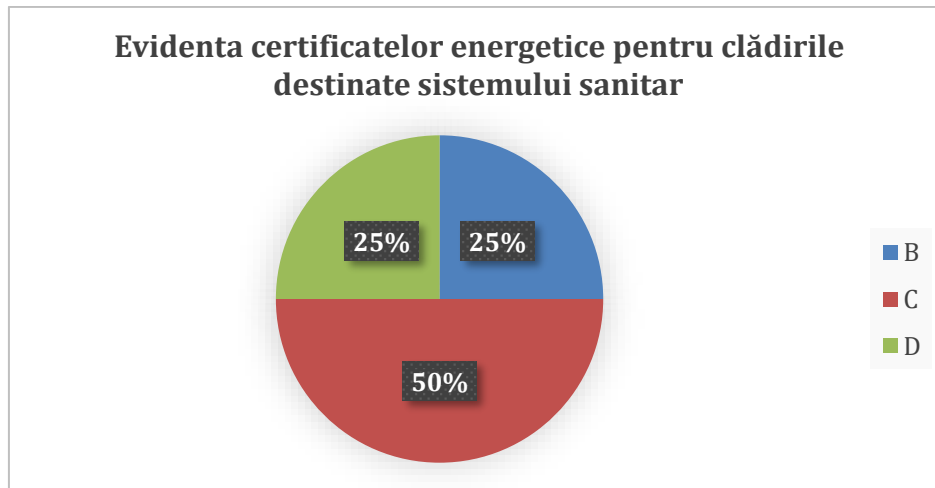


Figura 63 Distribuția claselor energetice pentru clădirile destinate sistemului sanitar la nivelul municipiului Brașov

5.2.6 Clădiri cu servicii de comerț

Clădirile cu servicii de comerț sunt construcții proiectate pentru a găzdui activități comerciale și de vânzare cu amănuntul. Acestea includ magazine, centre comerciale, supermarketuri, piețe, magazine de specialitate și alte facilități similare. Din punct de vedere al consumului de energie, clădirile cu servicii de comerț implică toți cei cinci vectori de consum. Spațiile de comerț necesită un iluminat adecvat pentru a evidenția produsele și a oferi o experiență de cumpărare plăcută. Alegerea iluminatului eficient din punct de vedere energetic poate influența consumul de energie. Pentru a crea un mediu confortabil pentru clienți și angajați, clădirile necesită un sistem eficiente de încălzire, ventilație și aer condiționat (HVAC). Echipamentele electronice, cum ar fi casele de marcat, sistemele de plată sau monitoarele, au un aport semnificativ în consumul final de energie electrică. Eficiența energetică depinde în mare parte de învelișul clădirii și izolarea termică întrucât necesarul de încălzire și răcire este determinat de fluxul termic al clădirii. Unele clădiri, precum centrele comerciale, dețin capacitatea și aria necesară pentru a integra o cantitate mai mare de surse de energie regenerabile, decât cel necesar pentru consumul propriu de energie. Clădirile cu servicii de comerț pot opta pentru certificări și acreditări ce atestă sustenabilitate acestora, reflectând angajamentul de reducere a emisiilor. Gestionarea eficientă a consumului de energie aduce beneficii financiare și poate contribui la crearea unui mediu

comercial sustenabil și prietenos cu mediul, creând o încredere sporită în relația cu clienții.

La nivelul municipiului aceste date vor fi disponibile odată cu crearea unor instrumente de contorizare și colaborarea tuturor serviciilor și a operatorilor implicați.

5.2.7 Clădiri pentru turism

Clădirile destinate turismului sunt construcții destinate pentru a oferi facilități și servicii către turiști și călători. Acestea pot cuprinde hoteluri, moteluri, pensiuni, stațiuni, bungalouri și alte tipuri de unități de cazare și agrement. Consumul de energie în aceste clădiri poate fi influențat de următoarele aspecte:

Sisteme de încălzire și răcire: Clădirile destinate turismului necesită sisteme eficiente de încălzire, ventilație și aer condiționat (HVAC) pentru a asigura confortul oaspeților în diferite condiții climatice.

Iluminat și ambient: Iluminatul adecvat pentru spații comune, camere și zone exterioare poate avea un impact semnificativ asupra consumului de energie.

Sisteme de apă caldă: Asigurarea unui aport constant de apă caldă pentru dușuri și alte facilități implică ca sistemele de încălzire a apei să funcționeze într-un regim continuu, crescând consumul de energie.

Eficiență energetică a clădirii: Folosirea materialelor de construcție izolante și a ferestrelor eficiente din punct de vedere termic influențează necesarul de încălzire și răcire.

Surse de energie regenerabilă: Anumite unități de cazare pot investi în surse de energie regenerabilă, precum panouri solare sau turbine eoliene, pentru a reduce dependența de sursele convenționale de energie.

Clădirile de turism care facilitează certificări sau acreditări pentru sustenabilitate și o eficiență energetică ridicată, reflectând angajamentul pentru bune practici în general înregistrează un număr mai mare de clienți decât clădirile care nu prezintă performanțe energetice. Astfel, abordarea responsabilă a consumului de energie în clădirile destinate turismului nu numai că aduce economii de costuri, contribuie și la o experiență mai sustenabilă și prietenoasă cu mediul pentru turiști.

La nivelul municipiului aceste date vor fi disponibile odată cu crearea unor instrumente de contorizare și colaborarea tuturor serviciilor și a operatorilor implicați.

5.2.8 Clădiri pentru activități sportive

Clădirile destinate sportului sunt construcțiile specializate prin proiectare pentru a găzdui

activități sportive, recreative și de fitness. Acestea pot cuprinde săli de sport, arene, stadioane, centre de fitness, piscine, săli de tenis sau alte unități similare. Din perspectiva consumului de energie, clădirile pentru sport prezintă un profil specific de consum diversificat în funcție de destinația acestora. Sistemele de încălzire și răcire, sunt sistemele care influențează primordial nivelul de consum al acestor clădiri. Datorită necesității menținerii confortului fizic al sportivilor și al publicului, aceste clădiri implică sisteme de încălzire complexe, ventilare mecanică cu capacități mari, și sisteme de climatizare centralizate pentru asigurarea climatizării spațiale eficiente din punct de vedere energetic. Iluminatul se consideră a fi al doilea cel mai mare purtător de energie, asigurând un nivel optim de iluminare și siguranță în timpul activităților sportive. Optarea pentru sisteme eficiente din punct de vedere al consumului de energie precum cele bazate pe tehnologii LED și asigurarea unui control inteligent poate influența semnificativ consumul de energie. Anumite construcții destinate pentru activități sportive necesită echipamente speciale precum instalații de încălzire pentru piscine sau mașini pentru pregătirea terenurilor de tenis, aceste echipamente contribuind pozitiv la profilul de consum energetic. Piscinele și vestiarele din clădirile sportive necesită sisteme de încălzire continuă a apei de consum. Anumite clădiri sportive pot utiliza diverse surse de energie regenerabilă, precum panourile fotovoltaice sau colectoarele solare termice. Regimul de operare ale acestor clădiri diferă de la clădiri care sunt funcționale pe toată durata anului până la clădiri care implică consumuri de energie mari do cu ocazia unor evenimente sportive sau de divertisment. Din acest motiv astfel de clădiri necesită un management energetic activ, preferabil prin intermediul unui sistem BEMS, care să gestioneze perioadele de conservare a construcțiilor, atunci când nu există o activitate intensă în aceste clădiri.

5.3 Evolutia costului specific

5.3.1 Evolutia specifică a pieței de gaz natural

În anul 2021 creșterea prețului gazelor naturale a început în luna iulie, urmare a reducerii livrării de gaze din Rusia, pe fondul lipsei obligațiilor contractuale pe termen lung și a unor probleme tehnice. Această situație a determinat o creștere a prețului gazelor cu 463% față de prețul maxim înregistrat înaintea începerii conflictului din Ucraina. Prețurile tranzacționate pe burse se așteaptă să fie la finele acestui an față de acum 2 ani: de 6 ori mai mare la cărbune, de 5 ori mai mare la gaze, de 2 ori mai mare la petrol și de doar 0,7 ori mai mare la uraniu, semn că soluția este să investim rapid și masiv în energii alternative mai ieftine.

Există multe discuții privind schema de compensare a prețului la gaze naturale și se dorește o intervenție, pentru a strânge bani din piață. Criza din energie nu trebuie să permită obținerea de profituri uriașe pentru unii jucători, dar măsurile luate trebuie să aibă ca și scop reducerea prețurilor și nu doar colectarea de bani la buget.

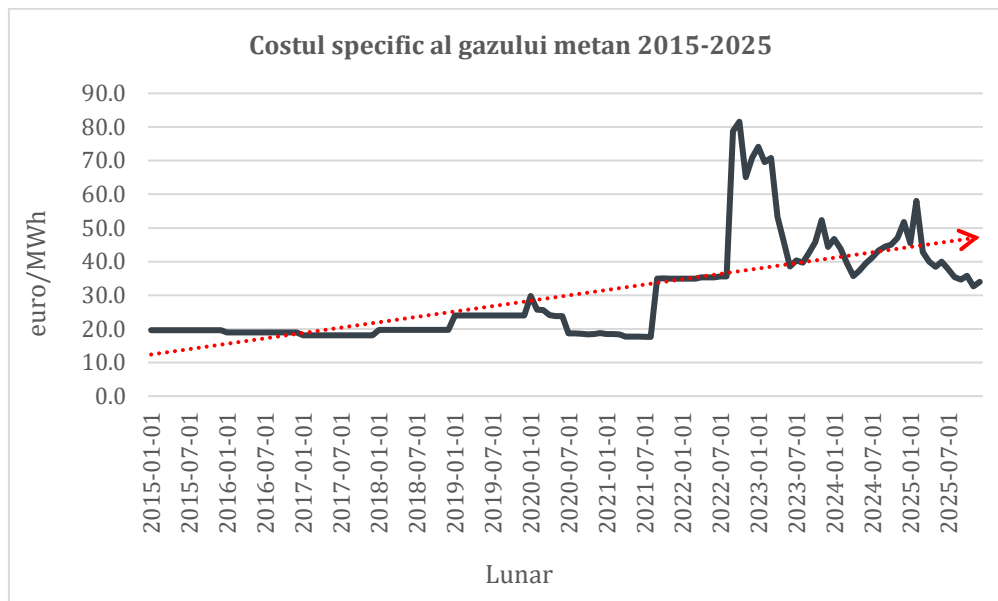


Figura 64 Evolutia pretului gazului 2015-2025

Sursa <https://brm.ro>

5.3.2 Evolutia pieței de energie electrică

În România se aplică în prezent două scheme de sprijin care influențează prețul energiei electrice la consumatorul final.

Acestea sunt următoarele:

- schema de sprijin pentru promovarea producerii energiei din surse regenerabile de

energie, prin sistemul de cote obligatorii combinat cu tranzacționarea certificatelor verzi. Această schemă de sprijin se aplică pe o perioadă de 15 ani.

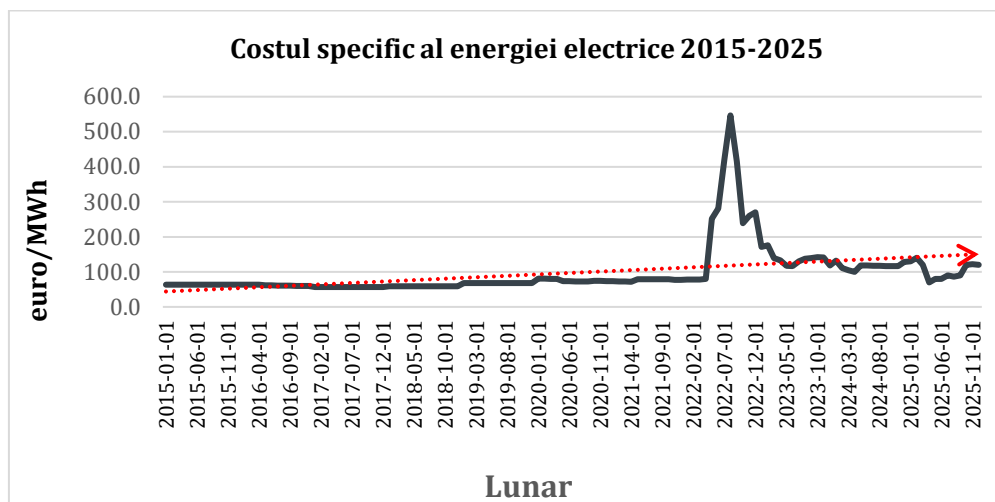


Figura 65 Evoluția prețului energiei electrice 2015-2025

Sursa: <https://opcom.ro>

5.3.3 Evoluția pieței de energie termică

Piața de energie termică funcționează decuplat și în regim de monopol reglementat de către ANRE, la nivelul autorităților publice locale care dețin SACET.

Evoluția prețurilor pe aceste piețe locale sunt dictate în primul rând de costul energiei primare respective de starea de funcționare, regimurile de operare și nivelul de pierderi din surse, rețele primare, rețele secundare și centrale termice.

Prețul final de vânzare a energiei termice către populație este influențat inclusiv de nivelul de subvenționare pe care autoritatea publică locală îl poate susține.

5.3.4 Evoluția pieței certificatelor de emisii de CO₂

Evoluția prețului certificatelor de emisii CO₂ este influențată de o multitudine de factori, dintre care amintim:

- Acorduri la nivel internațional cu privire la țintele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră
- Producțiile de energie electrică din surse hidroelectrice, alte surse regenerabile și nuclearelectrice
- Cererea de energie electrică
- Evoluția economică
- Condiții climatice (în special pentru producătorii de energie electrică în cogenerare)

- Cantitatea de certificate disponibilă pentru licitații, determinate de:
 - Reducerea graduală a plafonului UE
 - Alocarea tranzitorie gratuită pentru sectoarele supuse riscului de relocare
 - Alocarea tranzitorie gratuită în baza art 10a din Directiva 29/2010
 - Rezervă pentru nou intrați
 - Comportarea participantilor la licitații

Pentru menținerea prețului CO₂ la un nivel care să constituie un stimulant pentru politica de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră promovată de CE în perspectiva 2020-2050, CE a lansat la 25 Iulie 2012 un pachet de documente care au în vedere modificări ale Regulamentului 1031/2010 privind licitațiile, respective schimbarea volumului licitațiilor în timp.

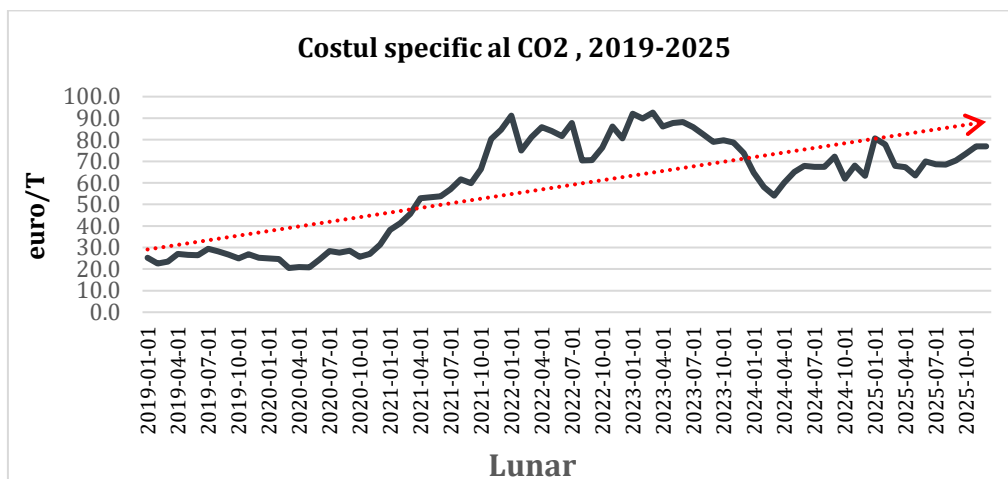


Figura 66 Evolutia costului specific al CO₂ 2019-2025

Sursa <https://opcom.ro>

6. SURSE DE FINANȚARE PREVĂZUTE ÎN INVESTIȚIILE DIN PACED

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 UAT Brașov din bugetul local, trebuie luate în considerare alte surse și mecanisme de finanțare, dintre care amintim următoarele:

- Programul Tranziție Justă (PTJ)
- Planul Național de Relansare și Reziliență (PNRR);
- Fondul pentru modernizare;
- Fondul Social pentru Climă;
- Programul Operațional Regional 2021 – 2027;
- Fondul Român pentru Eficiență Energetică (FREE);
- Administrația Fondului pentru Mediu (AFM);
- Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA);
- Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM);
- Fondul Național de Investiții pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice;
- Programul de cooperare Urbact IV 2021-2027;
- Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD);
- Finanțare ESCO în regim de furnizor;
- Granturi elvețiene;
- Granturi SEE și Norvegiene

În cele ce urmează se prezintă detaliat câteva surse de finanțare:

6.1 Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)

Uniunea Europeană a decis să înființeze un instrument financiar temporar cu aplicare până în 2026, cu scopul de a oferi sprijin statelor membre pentru a face față provocărilor generate de criza COVID-19 și consecințele sale economice.

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), înglobează un pachet coerent de investiții publice și reforme propuse în baza Recomandărilor Specifice de Țară. Prin acest plan, se stabilesc domeniile prioritare de investiții în scopul ieșirii din criză, relansării economice și creșterii capacității de reziliență.

PNRR are la bază 6 piloni principali:

- Tranziția spre o economie verde;

- Transformarea digitală;
- Creșterea economică inteligentă, sustenabilă și incluzivă;
- Coeziunea socială și teritorială;
- Sănătate și reziliență instituțională;
- Copii, tineri, educație și competențe.

Mecanismul este gândit pe mai mulți piloni, unul dintre aceștia fiind tranziția verde:

- Tranziția verde ar trebui să fie sprijinită prin reforme și investiții în tehnologii și capacități verzi, inclusiv în biodiversitate, eficiență energetică, renovarea clădirilor și economia circulară, contribuind în același timp la obiectivele Uniunii Europene privind clima, promovând creșterea sustenabilă, creând locuri de muncă și menținând securitatea energetică.

Programul se va desfășura în perioada 2021 - 2027

6.2 Fondul pentru Modernizare

Fondul pentru Modernizare este un mecanism de finanțare introdus de Directiva (UE) 2020/1001 a Parlamentului European și a Consiliului acesta sprijină investițiile în vederea modernizării sistemelor energetice și a îmbunătățirii eficienței energetice

Obiectivele Fondului de Modernizare vizează:

- Reducerea emisiilor de carbon și tranziția spre energie cu emisii reduse — energie regenerabilă, eficiență energetică.
- Modernizarea infrastructurii energetice: rețele de transport și distribuție energie electrică și gaze, stații de transformare, modernizarea sistemelor existente.
- Dezvoltarea de capacități noi de producție a energiei din surse regenerabile (solar, eolian etc.), inclusiv autoconsum și stocare de energie

Programul de finanțare are în vedere creșterea interconectărilor dintre statele membre, precum și sprijinirea unei tranziții echitabile în regiunile cu emisii intensive de dioxid de carbon.

Beneficiarii acestui program sunt:

- Autorități și entități publice;
- Instituții publice;
- Instituțiile de învățământ superior de drept public;
- Persoane juridice de utilitate publică

Programul se va desfășura în perioada 2021 - 2030

6.3 Fondul Național de Investiții pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice

Acest fond este preconizat a se înființa de către Ministerul Energiei – Direcția Eficiență Energetică, cu scopul de a susține proiecte de creștere a eficienței energetice.

Programul se va desfășura în perioada 2022 - nedeterminat

6.4 Programul Operațional Regional 2021-2027 pentru Regiunea Centru POR (structură-cadru)

Varianta în lucru, prezintă următoarele axe de finanțare care cuprind proiecte pentru modernizarea sistemelor de încălzire centralizată:

- Renovarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic;
- Modernizarea sistemului de încălzire;
- Renovarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu;
- Modernizarea/ extinderea rețelelor termice primare și secundare din sistemele de alimentare cu energie termică, inclusiv a punctelor termice;
- Achiziționarea/ modernizarea echipamentelor necesare bunei funcționări a sistemelor de pompare a agentului termic;
- Implementarea de Sisteme de Management (măsurare, control și automatizare);
- Zonarea și reconfigurarea (trasee și lungimi) a rețelelor de transport și distribuție al agentului termic;
- Unități de cogenerare de înaltă eficiență care înlocuiesc unități de termoficare existente pe cărbune și infrastructura de gaz aferentă.

Tabel 46 - Axa prioritară 3. O regiune cu orașe prietenoase cu mediul – OP2

Obiectiv Specific (cf. Art. 2 Reg. FEDR)	Priorități de intervenție (stabilite de Statul Membru)	Operațiuni (stabilite de Statul Membru)	Tipuri de beneficiari eligibili
b (i) Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	3.1. Creșterea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării surselor regenerabile de energie în infrastructura publică, inclusiv în clădirile publice și în clădirile rezidențiale	<p>3.1.A Investiții în clădirile rezidențiale în vederea asigurării/îmbunătățirii eficienței energetice, inclusiv activități de consolidare în funcție de riscurile identificate și măsuri pentru utilizarea unor surse alternative de energie, care includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - renovarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic; - modernizarea sistemului de încălzire. <p>3.1.B Investiții în clădirile publice în vederea asigurării/îmbunătățirii eficienței energetice, inclusiv activități de consolidare în funcție de riscurile identificate și măsuri pentru utilizarea unor surse alternative de energie, care includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renovarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum; 	<p>UAT din mediul urban în parteneriat cu asociația/asociațiile de proprietari</p> <p>Autoritățile publice centrale: ministerele, alte APC cu clădiri publice la nivel regional (prefecturi, tribunale, etc) Autoritățile și instituțiile publice locale:</p>

Obiectiv Specific (cf. Art. 2 Reg. FEDR)	Priorități de intervenție (stabilite de Statul Membru)	Operațiuni (stabilite de Statul Membru)	Tipuri de beneficiari eligibili
		<ul style="list-style-type: none"> - Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; - Renovarea / modernizarea instalațiilor de iluminat în clădiri; - Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri. 	<ul style="list-style-type: none"> - UAT de tip urbană - UAT din zona urbană funcțională - Instituțiile publice și serviciile publice aflate în subordinea UAT <p>Parteneriatele între UAT / cu alte instituții publice locale sau centrale</p>

Tabel 47 - Axa prioritară 4. Dezvoltare sistemelor de încălzire centralizate – OP2

Obiectiv Specific (cf. Art. 2 Reg. FEDR)	Priorități de intervenție (stabilite de Statul Membru)	Operațiuni (stabilite de Statul Membru)	Tipuri de beneficiari eligibili
b – (iii) dezvoltarea sistemelor energetice inteligente, a rețelelor și a stocării la nivel local	4.1. Creșterea eficienței energetice prin dezvoltare sistemelor de încălzire centralizate	<p>4.1.1 Îmbunătățirea eficienței energetice în domeniul încălzirii centralizate, care includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modernizarea/ extinderea rețelelor termice primare și secundare din sistemele de alimentare cu energie termică, inclusiv a punctelor termice; ✓ Achiziționarea/ modernizarea echipamentelor necesare bunei funcționări a sistemelor de pompare a agentului termic; ✓ Implementarea de Sisteme de Management (măsurare, control și automatizare a SACET). ✓ Zonarea și reconfigurarea (trasee și lungimi) a rețelelor de transport și distribuție al agentului termic ✓ Unități de cogenerare de înaltă eficiență care înlocuiesc unități de termoficare existente pe cărbune și infrastructura de gaz aferentă 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ UAT, ✓ UAT din zona urbană funcțională, ✓ parteneriate între UAT, ✓ parteneriat UAT – asociații de locatari.

Programul se va desfășura în perioada 2021 – 2027

Perioada de programare 2021-2027 – la acest moment programele aferente acestei perioade nu sunt finalizate, informațiile prezentate fac parte din documentele de lucru ale programelor operaționale.

6.5 Finanțare ESCO în regim credit furnizor

O companie de tip ESCO oferă finanțare în regim credit furnizor pentru implementarea următoarelor proiecte de eficiență energetică:

- ✓ Centrale de cogenerare;
- ✓ Pompe de căldură;
- ✓ Centrale fotovoltaice;
- ✓ Sisteme de monitorizare a consumurilor energetice;
- ✓ Modernizare rețele termice;
- ✓ Modernizare centrale termice și puncte termice;
- ✓ Modernizare sisteme de pompaj;
- ✓ Modernizare instalații de iluminat interior și exterior;
- ✓ Soluții de compensare a energiei reactive;
- ✓ Soluții de trecere a delimitării de la joasă la medie tensiune.

Tabel 46- Beneficii principale finanțare ESCO

Beneficii principale
✓ Colaborare cu un singur furnizor pentru implementarea unei soluții integrate. ✓ Minimizarea riscurilor tehnice și financiare ale proiectului.
✓ Implementarea proiectului nu necesită disponibil de CAPEX din partea Beneficiarului (plățile aferente rambursării investiției se înregistrează în OPEX). ✓ Finanțarea acordată și economiile obținute reduc presiunea pe cashflow-ul Beneficiarului. ✓ Investiția nu figurează ca datorie pe termen lung în bilanțul contabil al Beneficiarului.
✓ Rambursarea investiției nu începe imediat după punerea în funcțiune a sistemului.
✓ Creșterea profitului ca urmare a reducerii semnificative a costurilor cu energia electrică. ✓ Beneficii de imagine: companie sustenabilă, „verde”, preocupată de mediul înconjurător.

5.6 Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Împrumuturi pentru economisirea energiei, cu dobândă negociabilă în funcție de atractivitatea proiectului, valoarea împrumutului și anvergura investiției.

Fondul de finanțare este dedicat societăților comerciale cu capital privat sau public-privat și instituțiilor publice de interes local sau național.

Finanțarea se acordă pentru realizarea următoarelor măsuri de economisire a energiei:

1. Modernizări ale proceselor tehnologice sau a proceselor de fabricație;
2. Cazane și schimbătoare de căldură, pompe;
3. Încălzire industrială, cogenerare;
4. „Smart grid”, contorizare inteligentă, compensarea energiei reactive, gestiunea consumurilor de energie;
5. Iluminat interior și exterior, modernizarea sistemelor de alimentare cu energie

termică, „înverzirea” clădirilor publice și a transportului;

6. Valorificarea surselor regenerabile de energie pentru autoconsum;

6.7 Programul de cooperare URBACT IV 2021-2027

URBACT este un program dedicat cooperării urbane interregionale, urmărind să consolideze eficiența Politicii de coeziune și astfel, promovarea schimbului de experiență, creșterea capacității și identificarea, transferul și valorificarea practicilor urbane durabile și integrate.

Viitorul program urmărește sprijinirea acțiunilor și completarea inițiativelor suplimentare prevăzute în propunerea de Regulament pentru Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) și alte elemente, care sunt relevante pentru contextul urban european, în special Inițiativa Urbană Europeană, Agenda Urbană pentru UE, Acordul Verde al UE și revizuirea Cartei de la Leipzig

6.8 Programul Tranziție Justă (PTJ)

Programul Tranziție Justă își propune să asigure trecerea către o economie neutră din punct de vedere climatic, într-un mod echitabil – care să mențină sau să crească numărul locurilor de muncă din aceste sectoare, bazându-se pe obiective care vizează sprijinirea diversificării economice a celor mai afectate teritorii, măsuri de recalificare și incluziune a muncitorilor și a persoanelor aflate în căutarea unui loc de muncă

6.9 Administrația Fondului de Mediu (AFM)

Administrația Fondului pentru Mediu este principala instituție care asigură suportul financiar pentru realizarea proiectelor și programelor pentru protecția mediului, constituită conform principiilor europene „poluatorul plătește” și „responsabilitatea producătorului”. Administrația Fondului pentru Mediu funcționează ca organ de specialitate al administrației publice centrale, cu personalitate juridică, în coordonarea Ministerului Mediului.

Apelurile de finanțare de interes sunt:

1. Casa verde Fotovoltaice;
2. Sisteme fotovoltaice pentru unități de cult și asistență socială
3. Eficiență energetică în clădirile publice;
4. Iluminat public;
5. Realizarea pistelor pentru biciclete;
6. Rabla autovehicule 2025-2030
7. Rabla auto persoane fizice
8. Casarea autovehiculelor uzate.
9. Protecția speciilor de faună sălbatică

10. Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități
11. Prima conectare la canalizare
12. Rabla pentru tractoare
13. Microbuze scolare

6.9.1 Casa verde Fotovoltaice, sisteme fotovoltaice pentru unități de cult și asistență socială

Programul privind instalarea sistemelor de panouri fotovoltaice pentru producerea de energie electrică, în vederea acoperirii necesarului de consum și livrării surplusului în rețeaua națională.

Obiectul programului îl reprezintă finanțarea achiziționării și instalării sistemelor de panouri fotovoltaice folosesc sursele de energie regenerabilă, nepoluante, în vederea producerii energiei electrice și utilizării acesteia de către consumatorii racordați la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice.



Figura 68 – Panouri fotovoltaice

Scopul programului îl reprezintă creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea calității aerului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin utilizarea sistemelor de panouri fotovoltaice, pentru producerea de energie electrică necesară consumului propriu și livrării surplusului în sistemul energetic național.

Obiectivul programului constă în creșterea capacităților de producere a energiei electrice din surse regenerabile.

Indicatorul de performanță al programului îl reprezintă cantitatea totală de gaze cu efect de seră (kg CO₂) redusă, prin instalarea sistemelor de panouri fotovoltaice, calculată pe toată perioada de monitorizare a proiectului.

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național.

Sursa de finanțare pentru derularea programului

Finanțarea programului se realizează din veniturile Fondului pentru mediu, în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Solicitanți eligibili și cuantumul finanțării

Este eligibil în cadrul programului solicitantul:

- a) persoană fizică;
- b) unitate de cult, pentru clădirea care are ca destinație spațiu de locuit pentru personalul clerical sau clădirea care are ca destinație spațiu în care se celebrează slujbele religioase și se desfășoară activitățile religioase.
- c) instituții și autorități publice din sistemul național de asistență socială
- d) entități juridice nonprofit acreditate pentru furnizarea de servicii sociale

6.9.2 Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice

Scopul, obiectul și indicatorii de performanță ai Programului

Scopul Programului îl reprezintă creșterea eficienței energetice a clădirilor publice și îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului anual de energie primară și promovarea utilizării surselor regenerabile de energie.

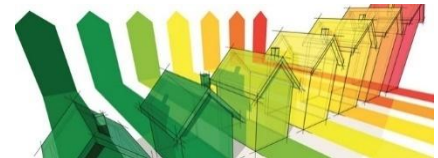


Figura 69 – Eficentizare energetică

Obiectul Programului vizează modernizarea clădirilor publice, prin finanțarea de activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea performanței energetice a acestora, respectiv:

- a) îmbunătățirea izolației termice a clădirii în funcția reglementărilor urbanistice (pereți exteriori, ferestre și uși exterioare, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste sol/subsol), precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul condiționat al clădirii;
- b) introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv a sistemelor de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele urbane de încălzire/răcire, după caz;
- c) utilizarea surselor regenerabile de energie (energia solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală, biomasa, eoliană);
- d) implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);

- e) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice în vigoare;
- f) respectarea cerințelor privind calitatea aerului interior prin ventilare mecanică cu unități individuale sau centralizate, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate;
- g) orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice de iluminat, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor la fațade etc.).

Organizarea sesiunii de finanțare

Anual, se pot organiza una sau mai multe sesiuni de finanțare, în limita sumei alocate.

Pentru organizarea sesiunii de finanțare se aprobă prin dispoziție a președintelui AFM:

- a) deschiderea sesiunii de finanțare;
- b) perioada sesiunii de depunere a cererilor de finanțare;
- c) suma alocată sesiunii de finanțare din bugetul Fondului pentru mediu.

În cadrul unei sesiuni de finanțare, suma maximă care poate fi acordată unui solicitant, prin una sau mai multe cereri de finanțare, este:

- a) Comune cu o populație de până la 5.000 de locuitori inclusiv;
- b) Comune cu o populație de peste 5.001 locuitori;
- c) Orașe;
- d) Consilii județene;
- e) Municipiul de rang 0;
- f) Municipii de rang I;
- g) Municipii de rang II;
- h) Subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiului București.

Cuantumul finanțării

Finanțarea se acordă în procent de maximum 100% din cheltuielile eligibile ale unui obiectiv de investiție și în limita sumelor ce pot fi acordate pentru fiecare categorie de solicitanți.

6.9.3 Programul privind creșterea eficienței energetice a infrastructurii de iluminat public

Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea unor corpuri de iluminat cu surse LED care să determine o eficiență energetică ridicată și poluare luminoasă minimă.

Obiectul programului vizează modernizarea sistemelor de iluminat public prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente având un consum ridicat de energie electrică cu corpuri de iluminat cu surse LED, completarea sistemului de iluminat public existent cu corpuri de iluminat cu surse LED (în situațiile în care stâlpii de pe tronsonul respectiv nu sunt echipați cu corpuri de iluminat sau acestea sunt deteriorate/nefuncționale), extinderea sistemului de iluminat existent, precum și achiziționarea și instalarea sistemelor de telegestiune aferente obiectivelor de investiții.



Figura 70 – Eficentizare iluminat public

Indicatorii de performanță ai programului sunt:

- reducerea consumului anual de energie primară în iluminat public (kWh/an)
- scăderea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent tone de CO₂).

Sursa de finanțare pentru derularea Programului

Finanțarea Programului se realizează din veniturile rezultate din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră încasate la Fondul pentru mediu, în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Programul are caracter multianual și se desfășoară la nivel național.

Cuquantumul finanțării

Finanțarea se acordă în procent de maximum 100% din cheltuielile eligibile ale unui obiectiv de investiție și în limita sumelor ce pot fi acordate pentru fiecare categorie de solicitanți.

Finanțarea se acordă în funcție de categoria unității administrativ-teritoriale, după cum urmează:

- pentru comune cu o populație de până la 5.000 de locuitori;

- b) pentru comune cu o populație de peste 5.001 de locuitori;
- c) pentru orașe ;
- d) pentru municipii de rang 0 - municipiul București;
- e) pentru municipii de rang I ;
- f) pentru municipii de rang II.

Numărul de locuitori se stabilește luând în considerare ultimul recensământ publicat pe pagina de internet a Institutului Național de Statistică.

Categoriile de solicitanți eligibili

Sunt eligibile pentru a participa în cadrul Programului UAT organizate la nivel de comună, oraș sau municipiu.

6.9.4. Programul de realizare a pistelor pentru biciclete

Obiectivul Programului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii velo în România prin finanțarea pistelor de biciclete.

Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării transportului nepoluant, concomitent cu reducerea traficului motorizat. Programul vizează dezvoltarea transportului ecologic.

Sursa de finanțare pentru derularea Programului

Finanțarea Programului se realizează din veniturile rezultate din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră (GES) încasate la Fondul pentru mediu în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu.

Programul are caracter multianual și se desfășoară la nivel național.

Organizarea sesiunii de finanțare

Anual se pot organiza una sau mai multe sesiuni de finanțare, în limita sumei alocate.

Categoriile de solicitanți eligibili

Sunt eligibile pentru a participa în cadrul Programului următoarele categorii de solicitanți:

- a) unitățile administrativ-teritoriale, astfel cum sunt definite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, organizate la nivel de județ, comună, oraș, municipiu de rang I/II, municipiul București și subdiviziunile administrativ-teritoriale ale acestuia;
- b) asociațiile de dezvoltare intercomunitară.

Cuantumul finanțării

Finanțarea se acordă în procent de 100% din cheltuielile eligibile în limita sumelor ce pot fi acordate pentru fiecare categorie de solicitanți.

Finanțarea se acordă pentru fiecare categorie de solicitant, după cum urmează:

- a) UAT - Municipiul București;
- b) subdiviziunea municipiului București;
- c) UAT - municipiu de rang I;
- d) UAT - municipiu de rang II ;
- e) UAT - oraș - maximum 22.000.000 lei;
- f) comună cu mai puțin de 5.000 de locuitori;
- g) comună cu mai mult de 5.001 de locuitori;
- h) UAT - județ .

Tipuri de proiecte finanțate prin Program

Prin Program se finanțează:

- a) realizarea de piste pentru bicicliști pe partea carosabilă sau acostament;
- b) realizarea de piste pentru bicicliști pe amplasament nou, altul decât drum carosabil, acostament sau trotuar;
- c) realizarea de piste pentru bicicliști în cadrul trotuarelor. 6.9.6 Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic – Rabla plus

6.9.5. Rabla autovehicule 2025-2030

Obiectivul și scopul

Obiectul programului constă în acordarea din Fondul pentru mediu de sume/ajutoare de minimis, cu titlu de finanțare nerambursabilă, sub formă de ecotichete, pentru achiziționarea autovehiculelor noi, în schimbul predării spre casare și radiere din evidențele de circulație a autovehiculelor uzate.

Programul vizează atingerea următoarelor deziderate de protecție a mediului de interes general

- diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației, cauzate de emisiile de gaze de eșapament;
- prevenirea generării deșeurilor și atingerea obiectivelor privind recuperarea și valorificarea deșeurilor provenite de la vehiculele scoase din uz.

Caracterul programului și aria geografică de aplicare

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național, se desfășoară în perioada 2025-2030

Sursa de finanțare și bugetul alocat pentru derularea programului

Finanțarea programului se realizează din veniturile Fondului pentru mediu constituite în temeiul Ordonanței de privind stabilirea cadrului instituțional și autorizarea Guvernului, prin Ministerul Finanțelor Publice, de a scoate la licitație certificatele de emisii de gaze cu efect de seră atribuite României la nivelul Uniunii Europene, aprobată prin , cu modificările și completările ulterioare, în limita Legea nr. 163/2012 creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Ecotichetului

Solicitantul poate obține în cadrul unei sesiuni de înscriere unul sau mai multe ecotichete, în schimbul predării spre casare a unui număr echivalent de autovehicule uzate. Nu se pot cumula mai multe ecotichete pentru achiziționarea unui autovehicul nou.

Instituțiile publice și unitățile administrativ-teritoriale pot solicita cel mult 25 de ecotichete în cadrul unei sesiuni de înscriere, fără a preda spre casare un autovehicul uzat.

Persoana fizică poate solicita cel mult 2 ecotichete în cadrul unei sesiuni de înscriere, câte unul pentru fiecare autovehicul nou care urmează a fi achiziționat.

Cuantumul ecotichetului este de:

- 10.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou cu sistem de propulsie termică (cu ardere internă, inclusiv motorizare GPL/GNC) sau a unei motociclete;
- 12.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou cu sistem de propulsie hibrid;
- 15.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou plug-in hibrid sau a unei motociclete electrice;
- 37.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou pur electric sau cu pilă de combustie cu hidrogen;
- 120.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou plug-in hibrid sau pur electric, pentru instituțiile publice și unitățile administrativ-teritoriale.

Beneficiarii programului sunt:

- ✓ Este operator economic cu personalitate juridică română și desfășoară activități economice;
- ✓ Are ca obiect de activitate:
 - ✓ intermediari în comerțul specializat în vânzarea produselor cu caracter specific, CAEN rev. 3, cod 4618;

- ✓ comerț cu ridicata al autovehiculelor, CAEN rev. 3, cod 4671;
- ✓ comerț cu amănuntul al autovehiculelor, CAEN rev. 3, cod 4781;
- ✓ comerț cu amănuntul al motocicletelor;
- ✓ comerț cu amănuntul al pieselor și accesoriilor pentru motociclete, CAEN rev. 3, cod 4783;
- ✓ comerț cu ridicata al motocicletelor; comerț cu ridicata al pieselor și accesoriilor pentru motociclete, CAEN rev. 3, cod 4673.

6.9.6. Rabla auto pentru persoane fizice

Obiectivul și scopul

Obiectul programului constă în acordarea din Fondul pentru mediu de sume, cu titlu de finanțare nerambursabilă, sub formă de ecotichete, pentru achiziționarea autovehiculelor noi, de către persoane fizice, în schimbul predării spre casare și radiere din evidențele de circulație a autovehiculelor uzate.

Scopul programului îl constituie îmbunătățirea calității mediului prin achiziționarea de autovehicule noi, mai puțin poluante și eficiente din punct de vedere energetic.

Programul vizează atingerea următoarelor deziderate de protecție a mediului de interes general

- diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației, cauzate de emisiile de gaze de eșapament;
- prevenirea generării deșeurilor și atingerea obiectivelor privind recuperarea și valorificarea deșeurilor provenite de la vehiculele scoase din uz.

Caracterul programului și aria geografică de aplicare

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național, se desfășoară în perioada 2025-2030

Sursa de finanțare și bugetul alocat pentru derularea programului

Finanțarea programului se realizează din veniturile Fondului pentru mediu constituite în temeiul Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 115/2011 privind stabilirea cadrului instituțional și autorizarea Guvernului, prin Ministerul Finanțelor Publice, de a scoate la licitație certificatele de emisii de gaze cu efect de seră atribuite României la nivelul Uniunii Europene, aprobată prin Legea nr. 163/2012, cu modificările și completările ulterioare, în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Ecotichetului

Solicitantul poate obține în cadrul unei sesiuni de înscriere unul sau două ecotichete, în

schimbul predării spre casare a unui număr echivalent de autovehicule uzate. Nu se pot cumula două ecotichete pentru achiziționarea unui autovehicul nou.

Persoana fizică poate solicita cel mult două ecotichete în cadrul unei sesiuni de înscriere, câte unul pentru fiecare autovehicul nou care urmează a fi achiziționat.

Cuantumul ecotichetului este de:

- 10.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou cu sistem de propulsie termică (cu ardere internă, inclusiv motorizare GPL/GNC) sau a unei motociclete;
- 12.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou cu sistem de propulsie hibrid;
- 15.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou plug-in hibrid sau a unei motociclete electrice;
- 18.500 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou pur electric sau cu pilă de combustie cu hidrogen.

6.9.7 Programul privind casarea autovehiculelor uzate

Obiectivul și scopul

Obiectul Programului constă în finanțarea nerambursabilă din Fondul pentru mediu, denumită în continuare finanțare, acordată pentru autovehiculul uzat având o vechime egală sau mai mare de 15 ani de la anul fabricației, în schimbul predării acestuia spre casare.

Scopul Programului îl constituie îmbunătățirea calității mediului prin casarea autovehiculelor uzate.

Caracterul programului și aria geografică de aplicare

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național.

Programul se derulează în baza contractelor de delegare încheiate de Administrația Fondului pentru Mediu cu unitățile administrativ-teritoriale organizate la nivel de comune, orașe, municipii, astfel cum sunt definite prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, și/sau subdiviziunea administrativ-teritorială a municipiului București, în conformitate cu dispozițiile art. 3 alin. (4¹) și ale art. 13¹ din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 105/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Sursa de finanțare pentru derularea programului

Finanțarea Programului se realizează din veniturile Fondului pentru mediu, în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru

mediu, aprobat conform legii.

Cuquantumul finanțării și condițiile de acordare a acesteia

AFM acordă stimulentele pentru casare, cu titlu de finanțare, pentru fiecare autovehicul uzat casat în cadrul Programului.

Finanțarea se acordă beneficiarului numai după încheierea de către UAT a contractului de delegare cu AFM și în baza contractului de finanțare.

În cadrul unei sesiuni de înscriere, unui solicitant i se pot vira sume reprezentând stimulente pentru casare pentru cel mult:

- a) 50 de autovehicule uzate, pentru UAT cu o populație sub 5.000 de locuitori;
- b) 100 de autovehicule uzate, pentru UAT cu o populație cuprinsă între 5.001 și 10.000 de locuitori;
- c) 500 de autovehicule uzate, pentru UAT cu o populație cuprinsă între 10.001 și 50.000 de locuitori;
- d) 1.000 de autovehicule uzate, pentru UAT cu o populație cuprinsă între 50.001 și 200.000 de locuitori;
- e) 5.000 de autovehicule uzate, pentru UAT cu o populație ≥ 200.001 locuitori.

În cadrul unei sesiuni de înscriere, un solicitant poate transmite o singură cerere de înscriere, prin intermediul aplicației informatice dedicate Programului, pusă la dispoziția UAT pe pagina de internet a AFM.

Înscrierile în aplicația informatică se vor face în limita bugetului alocat unei sesiuni de înscriere.

Criterii de eligibilitate a autovehiculului uzat:

Este considerat eligibil autovehiculul care îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- este înregistrat în evidențele fiscale ale delegatului;
- la data solicitării acordării stimulentele pentru casare, are o vechime mai mare sau egală cu 15 ani, calculată de la anul fabricației; dacă anul înmatriculării înscris în cartea de identitate este anterior anului fabricației, se consideră an de fabricație anul înmatriculării;
- are norma de poluare Euro 3 și/sau inferioară; d) conține componentele esențiale: motor, transmisie, tren de rulare, caroserie, șasiu, precum și echipamente electronice de gestionare a funcțiilor autovehiculului și dispozitive catalizator, dacă acestea au fost prevăzute din fabricație.

6.9.8 Programul privind protecția speciilor de faună sălbatică

Obiectivul și scopul

Obiectul programului îl reprezintă acordarea finanțării nerambursabile din Fondul pentru mediu pentru:

Achiziția, instalarea de echipamente și/sau montajul de dispozitive de tipul gardurilor electrice (generator de impulsuri, fir gard electric, izolator inel gard electric, conectori fir gard electric, tijă împământare etc.), panou solar, regulator tensiune, cablu împământare ori a altor mijloace asemănătoare permise de lege, destinate reducerii conflictelor om-animal și implementării măsurilor de intervenție în zone populate cu animale din specii de faună sălbatică ori amplasate pe traseele acestora, respectiv pe raza exploatațiilor agricole/pomicole/stupine/arii naturale protejate;

Efectuarea de lucrări specifice în vederea montării de echipamente și/sau dispozitive de tipul gardurilor electrice la limita culturilor sau așezărilor aflate în zone populate cu animale din specii de faună sălbatică ori amplasate pe traseele acestora, respectiv pe raza exploatațiilor agricole/pomicole/stupine/arii naturale protejate.

Scopul programului îl reprezintă protecția speciilor de faună sălbatică, prin instalarea de echipamente și/sau montajul de dispozitive de tipul gardurilor electrice ori a altor mijloace asemănătoare permise de lege ori prin efectuarea de lucrări specifice în vederea montării de echipamente și/sau dispozitive de tipul gardurilor electrice sau al altor dispozitive destinate reducerii conflictelor om-animal, implementării măsurilor de intervenție, precum și în vederea alungării sau împiedicării pătrunderii animalelor sălbatice în interiorul culturilor sau așezărilor.

Caracterul programului și aria geografică de aplicare

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național.

Sursa de finanțare pentru derularea programului

Finanțarea Programului se realizează din veniturile Fondului pentru mediu, în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Cuquantumul finanțării și condițiile de acordare a acesteia

În cadrul programului se acordă o finanțare nerambursabilă, reprezentând 100% din valoarea totală a cheltuielilor eligibile, după cum urmează:

a) în cazul persoanelor juridice:

- pentru autoritățile administrației publice centrale sau instituția publică din subordinea

autorității administrației publice centrale și titularii dreptului de administrare a imobilului proprietate publică, având regim de arie naturală protejată;

- pentru unitățile administrativ-teritoriale;
- pentru celelalte tipuri de persoane juridice;

b) pentru persoanele fizice.

Valoarea aprobată spre finanțare nu poate fi suplimentată față de cea aprobată inițial, beneficiarul având obligația să asigure din surse proprii finalizarea investiției.

Criterii de eligibilitate:

Sunt considerate cheltuieli eligibile următoarele:

a) pentru persoanele juridice:

- cheltuielile pentru investiția de bază evidențiate în devizul estimativ
- cheltuieli cu manopera/lucrări de construcții aferente investiției de bază;
- cheltuieli pentru informare și publicitate, conform ;
- cheltuieli diverse și neprevăzute, în limita a 10% din valoarea cheltuielilor eligibile
- cheltuielile privind lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier
- cheltuielile pentru proiectare, asistență tehnică și studii și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, sunt eligibile cumulativ, în limita a 6% din valoarea cheltuielilor eligibile aferente investiției de bază;
- consultanță în procent de maximum 4% din valoarea cheltuielilor eligibile aferente investiției de bază - subcap. 3.7 din devizul general prevăzut în anexa nr. 7 la Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 completările ulterioare;

b) pentru persoanele fizice:

- cheltuielile pentru investiția de bază evidențiate în cererea de finanțare;
- cheltuieli cu manopera/lucrări de construcții aferente investiției de bază;
- cheltuieli pentru informare și publicitate, conform . , cu modificările și art. 28

TVA aferentă cheltuielilor eligibile ale proiectului este eligibilă în condițiile în care aceasta a fost solicitată și nu este recuperabilă, rambursabilă sau compensată prin orice alte mijloace, potrivit prevederilor legale.

Cheltuielile efectuate pentru achiziția de echipamente/ dispozitive/materiale se încadrează la cheltuieli eligibile cu îndeplinirea condiției ca produsele achiziționate să fie noi.

Finanțarea cheltuielilor eligibile contractate de către AFM se face după aprobarea cererii de finanțare și se realizează după semnarea contractului de finanțare, cu excepția cheltuielilor

Criteria de eligibilitate a solicitantului

Este considerat eligibil solicitantul care îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- este persoană fizică cu domiciliul în România;
- este persoană juridică română cu sediul în România;
- este proprietar/administrator al imobilului-teren pe care se implementează proiectul, după caz;
- nu se află în procedură de dizolvare/lichidare/radiere/ faliment, criză financiară, executare silită ori alte situații similare - pentru persoanele juridice;
- nu este înregistrat cu fapte sancționate de legislația fiscală, potrivit certificatului de cazier fiscal;
- nu este înregistrat cu obligații de plată a taxelor, impozitelor, amenzilor și contribuțiilor către bugetul de stat și bugetele locale, conform prevederilor legale în vigoare;
- nu este înregistrat cu obligații de plată către bugetul Fondului pentru mediu, pentru persoanele juridice;
- nu este condamnat pentru infracțiuni împotriva mediului, prin hotărâre judecătorească definitivă;
- nu a beneficiat de finanțare nerambursabilă din altă sursă pentru același proiect.

Criteria de eligibilitate a proiectului

Este eligibil proiectul care îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- imobilul-teren pe care se implementează proiectul este în proprietatea/administrarea solicitantului;
- este implementat pe teritoriul României;
- imobilul-teren pe care se implementează proiectul se află în zone populate cu animale din specii de faună sălbatică ori este amplasat pe traseele acestora, astfel încât pot apărea conflicte om-animal ori pot produce pagube în proprietăți, inclusiv la animale domestice;
- proiectul nu a mai beneficiat de finanțare publică pentru același tip de activități realizate asupra acelorași imobile și nu beneficiază de fonduri publice din alte surse de finanțare;
- finanțarea proiectului propus nu intră sub incidența regulilor de ajutor de stat

Pentru un imobil-teren se poate acorda finanțare o singură dată în cadrul programului.

6.9.9 Programul privind stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități

Obiectivul și scopul

Obiectivul Programului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică.

Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Sursa de finanțare pentru derularea programului

Finanțarea Programului se realizează din veniturile rezultate din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră încasate la Fondul pentru mediu în limita creditelor de angajament și bugetare prevăzute cu această destinație prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Programul are caracter multianual și se desfășoară la nivel național.

Cuantumul finanțării

Finanțarea se acordă în procent de 100% din cheltuielile eligibile definite la , în limita sumelor disponibile .

Finanțarea se acordă pentru fiecare categorie de solicitant, după cum urmează:

- instituție publică;
- UAT - municipiul București
- subdiviziune a municipiului București;
- UAT - municipiu de rang I;
- UAT - municipiu de rang II
- UAT - oraș ;
- UAT - comună;
- UAT - județ;
- instituție publică/UAT - localizată în stațiuni turistice de interes național prevăzute în anexa nr. 5 la Hotărârea , cu modificările și completările ulterioare
- instituție publică/UAT - localizată în stațiuni turistice de interes local prevăzute în anexa nr. 5 la Hotărârea pentru aprobarea normelor și criteriilor de atestare a stațiilor turistice, cu modificările Guvernului nr. 852/2008 și completările ulterioare



Figura 71 – Stații de încărcare

- zonă metropolitană (definită sau constituită) a municipiilor reședință de județ/municipiului București

Tipuri de proiecte finanțate prin program

Prin Program se finanțează stațiile de reîncărcare formate din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, dintre care un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu la o putere ≥ 50 kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice.

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

Stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minimum 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză.

Categorii de solicitanți eligibili și criterii de eligibilitate a solicitantului

- Sunt eligibile pentru a participa în cadrul Programului instituțiile publice și unitățile administrativ-teritoriale
- Pentru localitățile atestate ca stațiuni turistice și pentru localitățile aferente zonelor metropolitane ale municipiilor reședință de județ/municipiului București

Pot fi finanțate prin program proiectele depuse de către solicitanții prevăzuți:

- acționează în nume propriu;
- sunt proprietari, administratori, locatari sau comodatari ai terenului pus la dispoziție pentru realizarea proiectului;
- imobilul este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică;
- nu se află în stare de insolvență, nu se află în procedură de executare silită, nu se află într-o altă situație similară legal reglementată, potrivit declarației pe propria răspundere din cererea de finanțare;
- nu sunt înregistrați cu fapte sancționate de legislația financiară și fiscală, potrivit declarației pe propria răspundere din cererea de finanțare;
- nu au fost condamnați pentru infracțiuni împotriva mediului, prin hotărâre

judecătorească definitivă,

- au îndeplinite obligațiile de plată a taxelor, impozitelor și amenzilor către bugetul de stat, bugetele locale, conform prevederilor legale în vigoare;
- au îndeplinite obligațiile de plată a taxelor către bugetul Fondului pentru mediu;
- nu au obținut și nu sunt pe cale să obțină finanțare prin proiecte ori programe finanțate din alte fonduri publice, inclusiv fonduri comunitare, pentru realizarea investiției care urmează a fi realizată prin Program, potrivit declarației din cererea de finanțare.

Criterii de eligibilitate a proiectului

Este eligibil proiectul care îndeplinește cumulativ următoarele criterii:

- stațiile de reîncărcare trebuie să fie în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ,
- stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată.;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate;
- studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții propus
- asigură accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului la stațiile de reîncărcare instalate prin proiect;
- prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare
- stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minimum 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză.
- prevede montarea a cel puțin o stație de reîncărcare, care să asigure, pe lângă încărcarea în curent alternativ, și încărcarea multistandard în curent continuu.

6.9.10 Programul privind prima conectare la canalizare

Obiectivul și scopul

Obiectivul acestei componente este asigurarea sustenabilă a apei pentru un viitor sigur al populației, mediului și economiei. În special, componenta vizează:

- creșterea gradului de acces al populației, în special din zonele rurale, la un serviciu public de apă și canalizare conform cu cerințele legislației Uniunii Europene;
- creșterea gradului de siguranță a acumulărilor existente;
- consolidarea capacității administrative și de răspuns a Administrației Naționale Apele Române (ANAR) în situații de urgență, în special în ceea ce privește infrastructura de gospodărire a apelor;
- îmbunătățirea acurateței prognozelor pentru sistemele de atenționări și avertizări meteorologice în vederea reducerii numărului de decese și de răniri cauzate de fenomene meteorologice extreme.

Scopul programului constă în:

- reducerea impactului asupra mediului, cauzat de evacuările de ape uzate urbane și rurale menajere provenite din gospodăria și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere, sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau meteorice și de ape uzate provenite din industrie;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea racordării/branșării la rețeaua publică de canalizare/alimentare cu apă;
- creșterea gradului de acces al populației la un serviciu public de alimentare cu apă și/sau de canalizare conform cu cerințele Directivelor europene și accesibil tuturor categoriilor sociale.

6.9.11 Programul privind rabla pentru tractoare

Obiectivul și scopul

Obiectul programului îl constituie acordarea unui sprijin financiar nerambursabil producătorilor agricoli, persoane fizice, în conformitate cu schema de ajutor de stat, în vederea îmbunătățirii nivelului global de performanță și sustenabilitate a exploatației agricole, în special prin reducerea costurilor de producție sau prin îmbunătățirea și reorientarea producției.

Scopul programului constă în sprijinirea producătorilor agricoli care își desfășoară activitatea în domeniul producției agricole primare, în vederea achiziționării de tractoare și mașini agricole autopropulsate, inclusiv a accesoriilor agricole aferente noi, mai puțin poluante

Caracterul programului și aria geografică de aplicare

Programul are caracter multianual și se aplică la nivel național.

Cuantumul finanțării și condițiile de acordare a acesteia

- Intensitatea ajutorului reprezintă 65% din valoarea de achiziție a tractorului și/sau mașinii agricole autopropulsate noi, inclusiv a accesoriilor agricole aferente.
- În cazul tinerilor fermieri, intensitatea prevăzută este de 80% din valoarea de achiziție a tractorului și/sau mașinii agricole autopropulsate noi, inclusiv a accesoriilor agricole aferente. Ajutorul de stat va fi acordat solicitantului care îndeplinește condițiile de eligibilitate, sub rezerva predării spre casare a unui autovehicul uzat și achitării contribuției proprii.
- Ajutorul de stat acordat nu se cumulează cu alte ajutoare obținute prin proiecte și/sau programe finanțate din alte fonduri publice, inclusiv fonduri comunitare, pentru aceeași achiziție efectuată în cadrul programului.
- Nu se acordă ajutor pentru efectuarea de investiții constând numai în achiziția accesoriilor agricole aferente tractoarelor sau mașinilor agricole autopropulsate.
- Valoarea de achiziție a tractorului/mașinii agricole autopropulsate, inclusiv a accesoriilor agricole aferente, nu trebuie să depășească echivalentul în lei al valorii de 55.000 euro, cu TVA inclus.
- Sunt considerate eligibile cheltuielile propuse a fi realizate cu achiziția de:
 - tractoare agricole;
 - mașini agricole autopropulsate;
 - accesorii agricole aferente, care pot fi finanțate doar cu condiția achiziționării unui tractor sau a unei mașini agricole autopropulsate.

Specificațiile tehnice minime care trebuie îndeplinite de tractoarele și mașinile agricole autopropulsate noi, inclusiv accesoriile agricole aferente, sunt următoarele:

- sunt conforme cu standardele de emisii Stage V și respectă limitele de emisii prevăzute de Regulamentul (UE) 2016/1.628 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 septembrie 2016 privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1.024/2012 și nr. 167/2013 și de modificare și abrogare a Directivei 97/68/CE;
- sunt omologate de Regia Autonomă „Registrul Auto Român“;
- sunt noi;
- sunt produse în Uniunea Europeană sau în țări care respectă standardele europene de calitate și emisii;
- dețin certificări de calitate

Obiectivul și scopul

Obiectul programului îl reprezintă achiziționarea de microbuze noi electrice, microbuze noi hibride și microbuze noi alimentate cu GNC, pentru transportul elevilor, având la bază necesitățile identificate la nivelul fiecărei unități administrativ-teritoriale

Scopul programului îl reprezintă îmbunătățirea calității aerului și reducerea cantității de emisii de gaze cu efect de seră, ca urmare a utilizării microbuzelor, așa cum sunt definite acestea în Ordonanța de urgență a privind circulația pe drumurile publice, republicată, cu modificările și completările Guvernului nr. 195/2002 ulterioare, mai puțin poluante în transportul elevilor.

Cuquantumul finanțării și condițiile de acordare a acesteia

Finanțarea se acordă în procent de maximum 100% din cheltuielile eligibile, în limita sumelor ce pot fi acordate pentru fiecare categorie de solicitanți

Finanțarea se acordă în funcție de categoria unității administrativ-teritoriale din care face parte solicitantul, după cum urmează:

- pentru UAT cu un număr de elevi pe raza UAT < 40.000 - maximum 7.000.000 lei;
- pentru UAT cu un număr de elevi pe raza UAT între 40.000 și 60.000 - maximum 15.000.000 lei;
- pentru UAT cu un număr de elevi pe raza UAT > 60.000 - maximum 25.000.000 lei.

Criterii de eligibilitate a proiectului

Este eligibil proiectul care cuprinde autovehicule mai puțin poluante de tipul microbuzelor electrice, hibride și al celor alimentate cu gaz natural comprimat, ce îndeplinesc următoarele criterii de eligibilitate:

- aparțin categoriei M2-M3 - respectiv microbuze electrice, microbuze hibride, microbuze alimentate cu GNC;
- microbuzele electrice au autonomie de minimum 200 km, iar microbuzele hibrid plug-in au o autonomie de minimum 50 km exclusiv pe putere electrică;
- dețin omologarea CE de tip și cartea de identitate a vehiculului (CIV) eliberată de Registrul Auto Român, în conformitate cu procedurile administrative specifice;
- întrunesc cerințele legate de accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- microbuzele achiziționate sunt noi.

Microbuzele/Stațiile de reîncărcare achiziționate prin program pot fi cedate în vederea folosinței cu titlu gratuit către UAT din cadrul consiliului județean beneficiar, la solicitarea scrisă

și motivată a acestora.

6.10 Programul de cooperare elvețiano-român

Asistența financiară elvețiană își propune să contribuie la reducerea disparităților economice și sociale în cadrul Uniunii Europene extinse, cât și între diferitele regiuni de dezvoltare ale statelor beneficiare.

Domeniile finanțate: Securitate, stabilitate și sprijin pentru reforme/ Mediu și infrastructură/Sectorul privat/ Dezvoltare umană și socială.

Abordari: În cadrul Programului de Cooperare Elvețiano – Român sunt dezvoltate 2 abordări:

- ✓ abordarea aferentă Proiectelor în cadrul domeniilor tematice „Mediu și infrastructură” și „Sectorul privat”
- ✓ abordarea aferentă Fondurilor Tematice, care sunt create pentru implementarea eficientă a Activităților în cadrul următoarelor domenii tematice: „Securitate, stabilitate și sprijin pentru reforme”, „Dezvoltare umană și socială” și „Alocări speciale”.

Unitatea Națională de Coordonare (UNC) din cadrul Ministerului Finanțelor Publice, coordonează activitatea cu privire la implementarea proiectelor.

Direcția Generală de Mecanisme și Instrumente Financiare Europene Nerambursabile din cadrul Ministerului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene are rol de Autoritatea de Plata (AP) pentru cheltuielile efectuate în cadrul proiectelor.

6.11 Granturile Spațiului Economic European (EEA) și Norvegiene

Granturile Spațiului Economic European (SEE) și Norvegiene reprezintă contribuția Islandei, Principatului Liechtenstein și Regatului Norvegiei la reducerea disparităților economice și sociale în Spațiul Economic European și la consolidarea relațiilor bilaterale cu cele 15 state beneficiare din Estul și Sudul Europei și statele baltice.

Aceste mecanisme de finanțare sunt stabilite în baza Acordului privind Spațiul Economic European, ce reunește statele membre UE și Islanda, Liechtenstein și Norvegia ca parteneri egali pe piața internă.



Figura 72 – Harta spațiului economic european

În total, cele trei state au contribuit cu €3,3 miliarde între 1994 și 2014 și €2,8 miliarde pentru perioada de finanțare 2014-2021. Granturile SEE sunt finanțate în comun de toți cei trei

donatori, iar Granturile Norvegiene sunt finanțate exclusiv de Norvegia și sunt disponibile în cele 13 țări care au aderat la UE după 2003.

Fondurile sunt distribuite pe programe de finanțare, încadrate în sectoarele prioritare specifice și domeniile, obiectivele și rezultatele așteptate stabilite cu fiecare stat beneficiar în parte.

Cooperarea dintre România și țările Spațiului Economic European (SEE) a început ca urmare a aderării la Uniunea Europeană la 01 ianuarie 2007, România devenind parte contractantă la Acordul privind SEE în data de 25 iulie 2007.

Astfel, România a beneficiat de o alocare de 906 mil. euro, pentru trei perioade de finanțare:

- perioada 2007-2009 - 98,5 milioane de euro, prin care au fost finanțate 69 de proiecte în domenii precum protecția mediului, sănătate, patrimoniu cultural și o rată de absorbție de 88%.
- perioada 2009-2014 - 305,95 milioane euro, prin care au fost finanțate 830 de proiecte în 22 de programe de finanțare, încheiate în decembrie 2017.
- perioada 2014-2021 - 502 milioane euro alocate către 12 programe de finanțare (în curs de derulare).

În baza Memorandumurilor de înțelegere semnate la data de 13 octombrie 2016 între Guvernul României și Statele donatoare, în perioada 2018-2024 vor fi finanțate proiecte în cadrul celor 12 programe de finanțare stabilite, în domeniile:

- dezvoltare locală, reducerea sărăciei, incluziunea romilor, copii și tineri în situații de risc, drepturile omului
- energie regenerabilă, eficiență energetică, securitate energetică
- dezvoltarea afacerilor, inovare și IMM
- sănătate publică
- cercetare
- patrimoniu cultural, antreprenariat cultural și cooperare culturală
- justiție, servicii corecționale, combaterea violenței domestice și de gen
- afaceri interne, cooperare polițienească și combaterea criminalității
- educație, burse, ucenicie și antreprenariat pentru tineri
- dialog social și muncă decentă
- cetățenie activă – societate civilă
- mediu și schimbări climatice

6.12 Programul de finanțare Horizon

Obiectivul și scopul

Obiectivul principal al programului European HORIZON (Orizont Europa) este consolidarea bazei științifice și tehnologice a UE, stimularea competitivității economice și abordarea provocărilor societale globale (climă, digitalizare, ODD-uri), prin finanțarea cercetării și inovării, de la concept la comercializare, pentru a crea locuri de muncă, a valorifica talentele și a asigura suveranitatea tehnologică europeană.

- Consolidarea bazei C&I: Întărirea excelenței științifice și tehnologice a UE, facilitând colaborarea între statele membre.
- Abordarea provocărilor majore: Găsirea de soluții inovatoare pentru tranziția verde și digitală, schimbările climatice, obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD) și alte probleme globale.
- Stimularea competitivității și creșterii: Susținerea inovației de la idee la piață, transferul de tehnologie, sprijinirea IMM-urilor și crearea de locuri de muncă.
- Digitalizare și suveranitate tehnologică: Finanțarea dezvoltării de tehnologii cheie (IA, date, calcul cuantic, rețele viitoare) pentru o Europă digitală sigură, competitivă și centrată pe om.
- Îmbunătățirea politicilor UE: Generarea de cunoștințe pentru a sprijini și implementa politicile europene.
- Primul pilon al programului consolidează poziția de lider a UE în domeniul științific, finanțează activitățile de mobilitate, de formare și de dezvoltare a carierei ale cercetătorilor:
 - îmbunătățirea carierelor cercetătorilor
 - stimularea colaborării internaționale
 - promovarea cercetării inovatoare și interdisciplinare în diferite sectoare
- Al doilea pilon susține cercetarea și inovarea care abordează provocările societale și tehnologiile industriale în domenii precum sănătatea, digitalul, clima, energia, mobilitatea, securitatea civilă, alimentele și resursele naturale. Domeniile de aplicare
 - adaptarea la schimbările climatice
 - regenerarea oceanelor și a apelor noastre
 - orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei
 - un pact al solului pentru Europa

- Al treilea pilon al programului Orizont Europa se axează pe promovarea tuturor formelor de inovare și, în special, a inovării radicale și revoluționare, prin intermediul Consiliului European pentru Inovare (CEI).

6.13 Programul de finanțare LIFE

Obiectivul și scopul

Programul are trei obiective specifice:

- Dezvoltarea, demonstrarea și promovarea de tehnici, metode și abordări inovatoare pentru atingerea obiectivelor legislative și de politică de mediu și climatice ale UE și pentru a contribui la baza de cunoștințe și la aplicarea celor mai bune practici, în special în ceea ce privește natura și biodiversitatea, inclusiv prin sprijinirea rețelei Natura 2000.
- Sprijinirea elaborării, punerii în aplicare, monitorizării și asigurării respectării legislației și politicii UE relevante în domeniul mediului și al climei, inclusiv prin îmbunătățirea guvernancei la toate nivelurile și, în special, prin consolidarea capacităților actorilor publici și privați și a implicării societății civile.
- Să acționeze ca un catalizator pentru implementarea pe scară largă a soluțiilor tehnice și politice de succes pentru punerea în aplicare a legislației și a politicii UE relevante în domeniul mediului și al climei, prin reproducerea rezultatelor, prin integrarea obiectivelor aferente în alte politici și în practicile din sectorul public și privat, prin mobilizarea investițiilor și prin îmbunătățirea accesului la finanțare.

Buget

- Programul se derulează de la 1 ianuarie 2021 până la 31 decembrie 2027, cu un buget de 5,432 miliarde de euro.
- Bugetul convenit reflectă obiectivul convenit în cadrul financiar multianual 2021-2027 de a cheltui cel puțin 30% din bugetul UE pentru obiectivele climatice.

6.14 Programul de finanțare Interreg

Obiectivul și scopul

Utilizarea acțiunilor de comunicare și vizibilitate ca instrument pentru atingerea obiectivului programului de o mai bună guvernare a cooperării.

Scopul programul asupra domeniilor tematice acoperite de anumite obiective specifice și celelalte obiective specifice ale politicii de coeziune.

Compoziția acestor două grupuri de obiective specifice este următoarea:

Grupul 1 – Domenii tematice acoperite de:

- toate obiectivele specifice din OP 1 – Europa mai inteligentă
- toate obiectivele specifice din OP 2 – Europa mai verde
- în cadrul OP 4 – Europa mai socială, obiectivele specifice legate de piețele forței de muncă

(i), asistența medicală (v), cultura și turismul durabil (vi)

Grupul 2 – Domenii tematice acoperite de:

- toate obiectivele specifice din OP 3 – Europa mai conectată
- toate obiectivele specifice din OP 5 – Europa mai aproape de cetățeni
- în cadrul PO 4 – Europa mai socială, obiectivele specifice legate de educație (ii), incluziune

socio-economică (iii), integrarea resortisanților țărilor terțe (iv).

Modul de implementare a programului

- Acordare de finanțare nerambursabilă, în mod competitiv, în cadrul unor Apeluri publice de propuneri de proiecte.

Cheltuieli eligibile

Următoarele cheltuieli sunt considerate a fi eligibile în cadrul programului:

- Personal (salariu, alte costuri legate direct de plăți salariale plătite și nerecuperabile de către angajator)
- Administrative (chirie, asigurări, utilități, birotică, IT, taxe bancare, etc.)
- Călătorie și cazare (transport, masă, cazare, viză, diurnă)
- Expertiză și servicii externe (studii, sondaje, training-uri, traduceri, promovare, etc.)
- Echipamente (echipamente IT, mobilier, vehicule, etc.)
- Infrastructură (doar pentru activitățile pilot).

In tabelul de mai jos sunt prezentate sursele de finanțare disponibile

Tabel 49- Surse de finanțare disponibile

Nr. crt.	Program	Autoritate de Management	Domeniu	Denumire apel de finanțare	Obiectivele apelului de finanțare	Buget total apel (euro)	Tipul de solicitanți eligibili / Beneficiari eligibili	Data ESTIMATĂ deschidere apel (lună/an)	Data ESTIMATĂ închidere apel (lună/an)
1	Programul Regional Centru	ADR CENTRU - AM PR CENTRU	Turism	Creșterea incluziunii sociale a copiilor și tinerilor prin dezvoltarea activelor turistice publice și a serviciilor turistice adresate lor	Creșterea rolului culturii și al turismului durabil în dezvoltarea economică, incluziunea socială și inovarea socială	7.900.712	UAT judet/ UAT comuna/ UAT municipii/UAT orase/ Autoritati publice centrale (prin structuri descentralizate)/ Parteneriate	decembrie-25	aprilie-26
2	Programul Tranziție Justă	MIPE - AM PTJ	STEP	Dezvoltarea întreprinderilor și antreprenoriatului care contribuie la obiectivele platformei STEP	Sprijinirea investițiilor care contribuie la obiectivele platformei STEP	188.731.176	IMM/întreprinderi de tip spin-off și spin-out, start-up-uri, parteneriate institutii publice si/sau private	DECEMBRIE 2025	trim 2/2026
3	Programul Tranziție Justă	MIPE - AM PTJ	STEP	Investiții pentru reducerea substanțială a emisiilor ETS care contribuie la obiectivele platformei STEP	Sprijinirea investițiilor care contribuie la obiectivele platformei STEP	124.595.879	Intreprinderi mari (predefinite)	FEBRUARIE 2026	trim 3/2026

Nr. crt.	Program	Autoritate de Management	Domeniu	Denumire apel de finanțare	Obiectivele apelului de finanțare	Buget total apel (euro)	Tipul de solicitanți eligibili / Beneficiari eligibili	Data ESTIMATĂ deschidere apel (lună/an)	Data ESTIMATĂ închidere apel (lună/an)
4	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Apă, apă uzată, P1, act. 1.1 și 1.2	PDD Pregătirea proiectelor de investiții de apă și apă uzată Proiecte NOI	sprijin pregătire proiecte	69.195.564	ADI prin OR finanțați prin POS M și POIM	*	*
5	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Apă, apă uzată, P1, act 1.2	PDD Consolidarea capacității actorilor și a politicii de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată Proiecte NOI	sprijin consolidare capacitate entitati apa	50.000.000	ADI prin OR finanțați prin POS M și POIM, MMAP/ANAR, MS/ISP, ANRSC, ARA,FADIDA	*	*
6	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Economie circulară, P1, act 1.3	PDD Consolidarea capacității instituționale a ANRSC proiecte NOI /AT	Consolidarea capacitati	1.000.000	ANRSC pentru dezvoltarea capacității de reglementare a politicii tarifare la nivel național	*	*
7	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Economie circulară, P1, act 1.3	PDD Pregătirea portofoliului de proiecte deseuri - proiecte NOI / AT	Pregatirea portofoliului de proiecte aferent perioadei 2021-2027 și post 2027	10.000.000	ADI prin Consiliile Județene/Primăria Municipiului București/primăriile de sector/MMAP (inclusiv în parteneriat cu alți actori din sector)	*	*

Nr. crt.	Program	Autoritate de Management	Domeniu	Denumire apel de finanțare	Obiectivele apelului de finanțare	Buget total apel (euro)	Tipul de solicitanți eligibili / Beneficiari eligibili	Data ESTIMATĂ deschidere apel (lună/an)	Data ESTIMATĂ închidere apel (lună/an)
8	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Calitatea aerului, P2, act 2.2	PDD Finanțarea operațiunilor pentru dotarea RNMCA cu echipamente noi PROIECTE NOI	Finanțare operațiuni pentru dotarea Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului cu echipamente noi (calitate aer)	14.705.883	MMAP	noiembrie 2025	iunie 2026
9	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Situri contaminate, inclusiv deșeuri contaminate, P2, act 2.3	PDD Investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate - Proiecte NOI	finanțare investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate	40.000.000	MMAP	**	**
10	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Energie și eficiență energetică, P4, act 4.1	PDD Îmbunătățirea eficienței energetice	măsuri pentru eficiență energetică (instrument financiar)	135.294.118	IMM Întreprinderi mari, societăți comerciale din industrie, cu consumuri de peste 1.000 tep/an	***	***

Nr. crt.	Program	Autoritate de Management	Domeniu	Denumire apel de finanțare	Obiectivele apelului de finanțare	Buget total apel (euro)	Tipul de solicitanți eligibili / Beneficiari eligibili	Data ESTIMATĂ deschidere apel (lună/an)	Data ESTIMATĂ închidere apel (lună/an)
11	Programul Dezvoltare Durabilă	MIPE - AM PDD	Energie și eficiență energetică, P4, act 4.3	PDD Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de distribuție și transporta energiei termice Proiecte NOI	măsuri pentru modernizarea rețelelor de termoficare	181.034.118	Autorități publice locale / UAT	****	****

*Apel în așteptare în vederea clarificării oportunității lansării apelului de proiecte;

**Perioada de depunere depinde de finalizarea negocierilor cu BERD, semnarea Acordului de Finanțare și promovarea documentelor subsecvente;

***Lansarea apelului de proiecte va fi în funcție de rezultatul analizei îndeplinirii indicatorilor de program;

****A fost introdusă perioadă de pregătire pentru proiect;

*****Lansarea apelului de proiecte este condiționată de crearea cadrului legal cu AFM.

7. CONCORDANȚA PACED CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE

Obiectivele Planului de acțiune se află în concordanță cu celelalte strategii și planuri elaborate la nivelul municipiului Brașov și cuprinde propuneri de proiecte prioritare și investiții strategice.

7.1 Strategia integrată de dezvoltare urbană a zonei urbane metropolitane Brașov 2021-2030

Strategia integrată de dezvoltare urbană a zonei urbane metropolitane Brașov, pentru perioada 2021 – 2030 reprezintă un document strategic aflat la dispoziția localităților, urmărind utilizarea optimă și responsabilă a resurselor disponibile pentru a asigura o coeziune urbană și pentru a maximiza oportunitățile sustenabile de dezvoltare urbană.

Principalele aspecte ale dezvoltării urbane, abordate și în SIDU sunt:

1. Dezvoltarea urbană durabilă - acțiunile abordează toți cei trei piloni ai dezvoltării durabile în ceea ce privește obiectivele economice, sociale și de mediu;
2. Integrarea sectorială - abordarea întregii game de politici și sectoare de activitate, inclusiv infrastructură, transport, ocupare, educație, spații verzi, locuințe, cultură etc.
3. Integrarea spațială locală - coerența acțiunilor în diferite locații din oraș și luarea în considerare a coerenței spațiale generale în interiorul și între locații și cartiere;
4. Integrarea teritorială - coerența și complementaritatea acțiunilor și politicilor implementate de localitățile învecinate;
5. Guvernare pe mai multe niveluri - acțiunile sunt planificate coerent la diferite niveluri de guvernare, acoperind nivelurile locale (district, oraș), regionale și naționale;
6. Implicarea părților interesate în implementare - întreaga gamă de părți interesate relevante sunt implicate în implementarea acțiunilor planificate.



Figura 73 - SIDU Brașov
2021 - 2030

În contextul noului cadru financiar multianual al Uniunii Europene, Strategia, la fel ca PACED, modelează cadrul strategic al municipiului Brașov și ajută orașul să atragă surse de finanțare pentru implementarea proiectelor, în cazul PACED, pentru implementarea proiectelor de reducere a consumului și emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul municipiului Brașov.

Conform obiectivelor prezentate în Strategia de dezvoltare, acestea se vor corela cu obiectivele de investiții din Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă.

7.2 Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Polul de creștere Brașov – PMUD

Planul de Mobilitate Urbană aferent municipiului Brașov, reprezintă un document strategic care conturează strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și priorități în vederea unui transport durabil, prietenos cu mediul înconjurător și care să sprijine economia.

Pentru dezvoltarea și implementarea PMUD, s-a urmărit o abordare integrată cu un nivel ridicat de cooperare, coordonare și consultare, între toate părțile implicate.

PACED și PMUD vizează următoarele obiective strategice:

- promovarea spre finanțare și implementare a proiectelor ce vizează sectorul transporturilor;
- asigurarea diferitelor opțiuni de transport tuturor cetățenilor, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- îmbunătățirea siguranței și securității;
- reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

7.3 Programul de îmbunătățire a eficienței energetice – PiEE

Programul de îmbunătățire a eficienței energetice pentru municipiul Brașov a fost elaborat în conformitate cu prevederile legii nr. 121 din 2014 privind eficiența energetică, modificată prin legea 160 din 2016, OUG 184 din 2020 și prin OUG 130 din 2022.

Programul a fost întocmit pe modelul, elaborat de Direcția Eficiență energetică din cadrul Ministerului Energiei și prezintă situația energetică la nivelul municipiului Brașov, pe următoarele grupuri țintă:

- Clădiri publice;
- Clădiri rezidențiale;
- Sistemul de alimentare cu energie electrică;

- Sistemul de alimentare cu gaze naturale;
- Sistemul de alimentare cu apă și canalizare;
- Sistemul de alimentare cu energie termică;
- Sistemul de transport public și rezidențial;
- Sistemul de iluminat public;



SERVELECT
SERVELECT - companie de siguranță prestare de servicii energetice
 Autorizația Ministerului Energiei nr. 3076 din 14.04.2014
 Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități (SPSE)
 Elaboret: August 2025

Figura 74 - PiEE Brasov

După prezentarea situației reale de consum energetic la nivel de comunitate locală, programul sintetizează măsurile implementate și beneficiile obținute, măsurile în curs de implementare și măsurile propuse, la nivelul sectoarelor amintite mai sus, cu scopul de a reduce consumul de energie și de a crește și îmbunătăți eficiența energetică.

7.4 Planul de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice în municipiul Brașov

Obiectivul strategiei energetice a municipiul Brașov este de analiza sectoarelor vulnerabile să fie să fie cât mai realistă, s-a recurs, pe lângă analiza informațiilor statistice și la colectarea unor date prin intermediul unor sondajele efectuate în colaborare cu autoritatea publică locală, UAT Municipiul Brașov, cu autoritățile publice și instituțiile subordonate, instituțiile de interes local și membrii comunității de la nivelul municipiului.

În urma acestei ierarhizări au fost selectate următoarele patru sectoare vulnerabile, în funcție de punctajul mediu, dar au avut loc și discuții cu stakeholderii privind importanța sectorului respectiv pentru municipiu, precum și capacitatea autorităților de a lua măsuri de adaptare în sectorul respectiv și existența unor strategii în cadrul cărora ar putea fi incluse acțiunile privind adaptarea la schimbările climatice. La nivelul municipiului Brașov au fost definite, pentru cele cinci sectoare vulnerabile, următoarele obiective și măsuri:



Autor: **MARIUS CRISTEA**, responsabil proiect
STEFANA VAVRAN, Expert în identificare și planificare strategică
 Instituția: S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L.

Figura 75 – Plan de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov

Tabel 50 - Obiectiv general sectorial pentru INFRASTRUCTURĂ ȘI URBANISM

INFRASTRUCTURĂ ȘI URBANISM		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
Restrângerea suprafeței insulelor de căldură urbană din de căldură urbană în perioadele de secetă	Stoparea extinderii insulelor de căldură urbană în perioadele de secetă	Creșterea suprafețelor verzi
		Reducerea suprafețelor cu zone industriale poluate

INFRASTRUCTURĂ ȘI URBANISM			
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri	
municipiul Brașov cu minim 10% până la sfârșitul anului 2020 și cu minim 50% până la orizontul anului 2050		Elaborarea de regulamente restrictive cu privire la regimul construcțiilor și a suprafețelor verzi	
		Reducerea numărului de parcări asfaltate	
		Completarea și revizuirea legislației de la nivel național în domeniul urbanismului	
	Reducerea numărului de alunecări de teren și depuneri de aluviuni în perioadele cu precipitații abundente		Stabilizarea versanților instabili, cu risc de activare
			Dezvoltarea sistemului de canalizare pluvială
	Reducerea gradului de afectare a fațadelor, elementelor structurale și a structurii de rezistență a clădirilor ca urmare a intemperiilor		Creșterea alocărilor financiare și a numărului de persoane angajate în domeniul urbanismului
		Revizuirea legislației în domeniul monumentelor istorice și clarificarea regimului juridic al imobilelor	

Tabel 51- Obiectiv general sectorial pentru SĂNĂTATE PUBLICĂ

SĂNĂTATE PUBLICĂ		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
Scăderea numărului de îmbolnăviri și de decese legate de schimbările climatice cu minim 10% până în anul 2020 și cu 30% până în 2050	Reducerea nivelului de acutizare a bolilor cronice în perioadele cu temperaturi extreme, mai ales în rândul persoanelor vulnerabile	Reducerea nivelului de acutizare a bolilor cronice în perioadele cu temperaturi extreme, mai ales în rândul persoanelor vulnerabile
		Creșterea numărului de spații pentru cazarea temporară a persoanelor fără adăpost
	Reducerea frecvenței inundării temporare a străzilor și subsolurilor în perioadele cu precipitații extreme	Asigurarea dimensionării și a unei întrețineri corespunzătoare a rețelei de canalizare, inclusiv canalizarea pluvială
Prevenirea apariției vectorilor de boli infecțioase în perioadele cu precipitații extreme	Introducerea unor pubele etanșe îngropate, pentru deșeuri	

SĂNĂTATE PUBLICĂ		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
	Reducerea nivelului de poluare cu pulberi în suspensie în perioadele cu vânt, vijelii și secetă	Creșterea suprafeței traseelor exclusiv pietonale, a mijloacelor de transport în comun și creșterea numărului de kilometri de piste de biciclete (soluții alternative de transport)

Tabel 52 - Obiectiv general sectorial pentru BIODIVERSITATE

BIODIVERSITATE		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
Reducerea suprafeței ecosistemelor afectate de schimbările climatice cu minim 10% până în anul 2020 și cu 30% până în 2050	Prevenirea afectării ciclului de viață al plantelor și animalelor în perioadele cu fenomene meteo extreme	Întărirea capacității instituționale a custozilor ariilor protejate
		Studii privind evaluarea vulnerabilității diferitelor ecosisteme și specii la efectele schimbărilor climatice
		Studii privind evaluarea vulnerabilității diferitelor ecosisteme și specii la efectele schimbărilor climatice
	Prevenirea apariției unor specii invazive în perioadele cu exces de precipitații sau caniculă	Prevenirea apariției unor specii invazive în perioadele cu exces de precipitații sau caniculă

Tabel 53 - Obiectiv general sectorial pentru TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE

TURISM ȘI ACTIVITĂȚI RECREATIVE		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
Reducerea sezonality în sectorul turistic local cu cel puțin 20% până în 2020 și cu 50% până în anul 2050	Prevenirea aglomerării de turiști în perioada optimă	Suplimentarea transportului în comun / curse speciale turistice în perioada optimă
	Creșterea sezonului turistic	Distribuție diversă a evenimentelor în alte zone de interes / Adaptarea ofertelor turistice
		Consolidarea capacității instituționale Asociației pentru Promovarea și Dezvoltarea Turismului din județul Brașov

Tabel 54 - Obiectiv general sectorial pentru EDUCAȚIE, INFORMARE, CONȘTIENȚIZARE

EDUCAȚIE, INFORMARE, CONȘTIENȚIZARE		
Obiectiv general sectorial	Obiectiv specific	Măsuri
Creșterea numărului de locuitori din municipiu informați și conștientizați cu privire la problematica adaptării la schimbările climatice cu cel puțin 15% până în 2020, respectiv cu 50% până în 2050	Creșterea capacității de adaptare instituționale și autonome la schimbările climatice și asigurarea unui comportament adecvat în caz de dezastre	Creșterea gradului de informare și conștientizare inclusiv prin educație formală și non-formală privind adaptarea la schimbările climatice
		Încurajarea cercetării aplicative și a transferului de bune practici și de know – how în domeniul adaptării la schimbări climatice

7.5 Planul de analiză și acoperire a riscurilor al municipiului Brașov – PAAR

Obiectivul planului de analiză și acoperire a riscurilor al municipiului Brașov este

- Asigurarea prevenirii riscurilor generatoare de situații de urgență, prin evitarea manifestării acestora, reducerea frecvenței de producere ori limitarea consecințelor lor, în baza concluziilor rezultate în urma identificării și evaluării tipurilor de risc, conform schemei cu riscurile teritoriale
- Amplasarea și dimensionarea unităților operative și a celorlalte forțe destinate asigurării funcțiilor de sprijin privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență
- Stabilirea concepției de intervenție în situații de urgență și elaborarea planurilor operative
- Alocarea și optimizarea forțelor și mijloacelor necesare prevenirii și gestionării situațiilor de urgență

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
AL CONSILIULUI LOCAL

SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BRAȘOV

Anexa la H.C.L. nr. 740/2025

**Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor
al Municipiului Brașov**

Nr. crt.	Atribuția	Funcția	Numele și prenumele	Data	Semnătura
1.	Vizat	Șef Serviciu		09.09.2025	
2.	Verificat	Inspector de Protecție Civilă Șef C.O.A.T.		09.09.2025	
3.	Redactat	Inspector de Protecție Civilă		08. SEP 2025	

Figura 76 – Plan de analiză și acoperire a riscurilor al municipiului Brașov

8. INVENTARUL CONSUMURILOR ENERGETICE ȘI AL EMISIILOR DE CO₂

8.1 Date utilizate pentru întocmirea IRE

Punctul de plecare al procesului de elaborare al Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă a fost inventarul de referință al emisiilor (IRE).

După întocmirea IRE s-a trecut la următorul pas și anume la stabilirea unor seturi de acțiuni și măsuri relevante de reducere a consumului de energie și al emisiilor de gaze cu efect de seră.

Planul de acțiune mai urmărește și monitorizarea acțiunilor implementate, dar și în curs de implementare, pentru a determina impactul acestora, scopul fiind acela de a crea o imagine clară a situației în care se află municipiul Brașov.

Pentru realizarea inventarului de emisii de CO₂ sunt necesare resurse adecvate, pentru a permite colectarea și revizuirea datelor, pentru un PACED care să corespundă problemelor legate de energie, emisii și alte nevoi specifice ale situației actuale a municipiului Brașov.

În intervalul de referință al emisiilor de gaze cu efect de seră au fost luate în evidență și evaluate consumurile energetice din diferite sectoare, de pe teritoriul administrativ al municipiului.

În urma colectării datelor și centralizării lor, pentru cuantificarea emisiilor de CO₂, s-au utilizat în principal următorii factori de conversie, conform standardului IPCC, dar și factorii de emisii la nivel național, pentru consumurile finale de energie din următoarele sectoare:

- Clădiri municipale, echipamente/facilități;
- Clădiri terțiare, echipamente/facilități;
- Clădiri rezidențiale;
- Iluminat public local;
- Transport privat și comercial;

Pentru colectarea datelor specifice elaborării PACED, s-au întocmit adrese și machete de colectare date. Unde nu există, sau nu au fost furnizate, datele s-au determinat statistic, pornind de la consumurile energetice cunoscute. Abia după stabilirea tuturor consumurilor de energie și combustibil s-a elaborat inventarul de emisii.

Nu au fost analizate consumurile energetice din industrie, acest sector nefiind o țintă a acțiunilor cuprinse în Planul de Acțiuni pentru Climă și Energie Durabilă (PACED).

Factorii de emisii utilizați pentru inventarul de referință sunt prezentați în tabelul următor:

Tabel 54 - Factori emisii de CO₂ utilizați pentru IRE

Formă de energie utilizată	Factor de emisii de CO ₂ [tone CO ₂ /MWh] anul 2008	Factor de emisii de CO ₂ [tone CO ₂ /MWh] anul 2024
Energie electrică	0,701	0,179
Energie termică	0,690	0,205
Gaze naturale	0,202	0,205
GPL	-	0,241
Motorină	0,258	0,265
Benzină	0,249	0,249
Biomasă lemnoasă	-	0,403

Deoarece atât România, cât și municipiul Brașov au făcut eforturi considerabile pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la nivel național, factorul de emisii de CO₂ pentru energia electrică este considerat de 0,179 tone CO₂/MWh pentru anul 2024.

8.2 Inventarul de referință al consumurilor și emisiilor de CO₂ - 2008

Inventarul de referință al emisiilor contabilizează consumurile de energie și emisiile de CO₂ în principalele sectoare de activitate, la nivelul anului 2008, inventar care servește ca referință pentru țintele stabilite de reducere a emisiilor până în 2030.

Consumurile energetice pentru anul 2008:

Tabel 55 - Consumuri energetice pentru anul 2008

Domeniul de activitate	Consum 2008 Brasov [MWh/an]	Consum 2008 Brasov [%]
Clădiri (echipamente, instalații) municipale	67.950	2,98%
Clădiri (echipamente, instalații) terțiare	657.291	28,81%
Clădiri rezidențiale	1.193.354	52,31%
Iluminatul public municipal	8.780	0,38%
Transport public	49.784	2,18%
Transport municipal	1.702	0,07%
Transport privat și comercial	302.534	13,26%
Total consum energetic	2.281.395	100%

Defalcare pe purtătorii de energie utilizați:

Tabel 56 - Consumuri energetice pentru anul 2008 defalcate pe tipuri de energii

Consum de energie la nivelul consumatorului final [MWh/an] 2008						
Clădiri, sector terțiar, industrie						
Loc de consum	Energie electrică	Energie termică	Gaz Metan	Motorină/CLU	Benzină	Total
Clădiri municipale	6.023	7.378	54.549	0	0	67.950
Sector terțiar	62.823	13.876	580.592	0	0	657.291

Consum de energie la nivelul consumatorului final [MWh/an] 2008						
Clădiri, sector terțiar, industrie						
Loc de consum	Energie electrică	Energie termică	Gaz Metan	Motorină/CLU	Benzină	Total
Clădiri rezidențiale	184.236	255.439	753.581	98	0	1.193.354
Iluminat public	8.780	0	0	0	0	8.780
Industrie locală	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, sector terțiar, industrie	261.862	276.693	1.388.722	98	0	
TRANSPORT						
Flota municipală	0	0	0	518	1.184	1.702
Transport public	3.259	0	0	45.799	726	49.784
Transportul comercial și privat	0	0	0	212.145	90.389	302.534
Subtotal transport	3.259	0	0	258.462	92.299	354.020
TOTAL	265.121	276.693	1.388.722	258.560	92.299	2.281.395

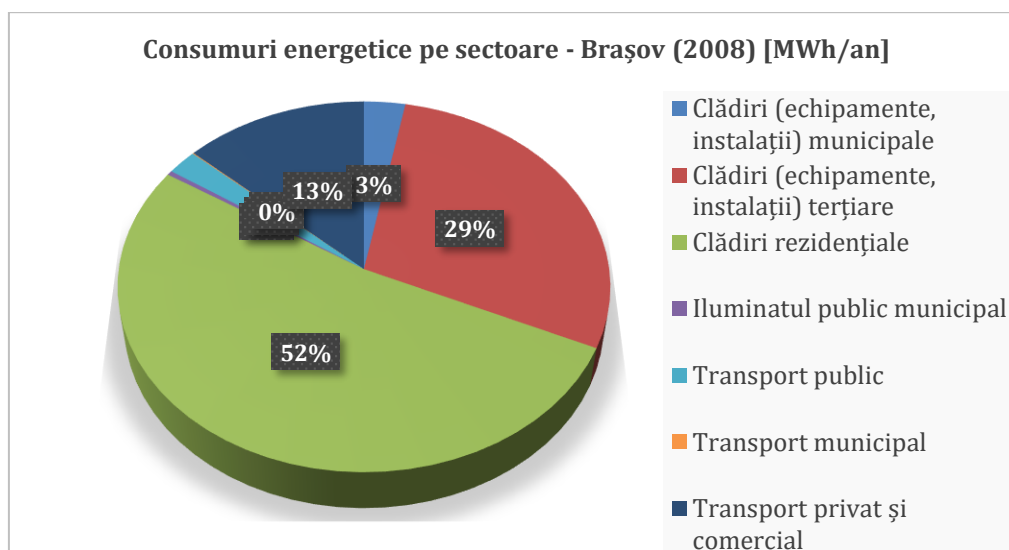


Figura 77 - Consumuri energetice pe sectoare în anul 2008

În urma analizării consumului de energie din 2008, se pot concluziona următoarele:

- Cel mai mare consum de energie se înregistrează la sectorul clădirilor rezidențiale (52,31 % din totalul de consum), clădirile terțiare și municipale (31,79 % din totalul de consum), urmat de transportul public, municipal, privat și comercial (15,52 % din total de consum)

În anul 2008 se observă că sectoarele majore de consum al energie sunt

- clădirile rezidențiale,
- clădirile municipale și terțiare

- transportul public, privat și comercial.
- Iluminat public

Gazul metan cu energia termica reprezintă aproximativ 73 % din consumul energetic total iar energia electrica reprezintă 12% , iar combustibilii, cum ar fi motorina și benzina reprezintă 15%.

Tabel 57 - Consumuri energetice în 2008 pe tipuri de purtători de energie

Purtător de energie	Cantitate [MWh/an]	Procent [%]
Energie electrică	265.121	12%
Gaz natural	1.388.722	61%
Energia termică	276.693	12%
Motorină	258.560	11%
Benzină	92.299	4%
TOTAL	2.281.395	100%

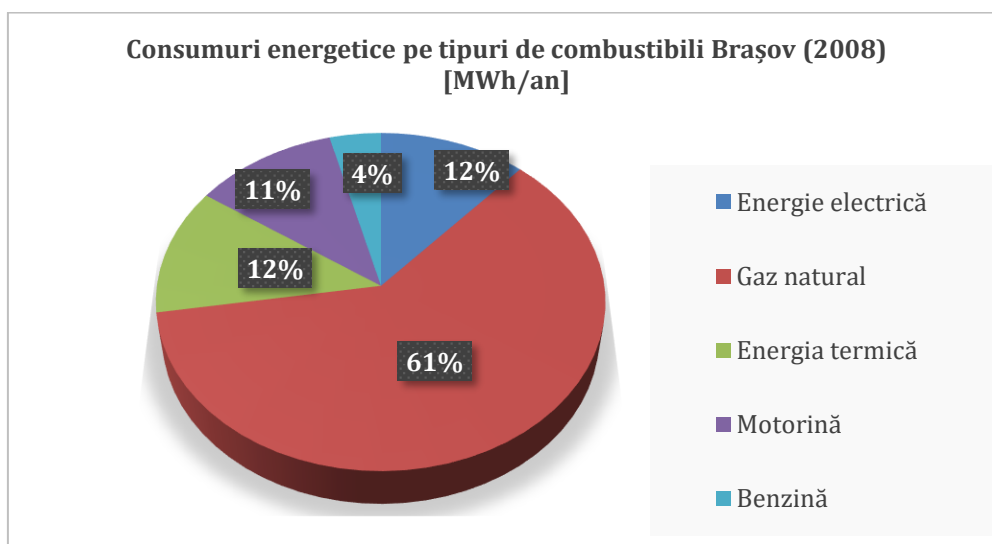


Figura 78 - Consumuri energetice pe tipuri de combustibili 2008

Emisiile de CO₂ calculate la nivelul anului 2008 sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel 58 - Emisii aferente anului 2008 pe categorii de consumatori

Domeniul de activitate	Emisii 2008 Brasov [tone CO ₂ /an]	Emisii 2008 Brasov [%]
Clădiri (echipamente, instalații) municipale	20.563	2,75%
Clădiri (echipamente, instalații) terțiare	171.327	22,94%
Clădiri rezidențiale	456.910	61,18%
Iluminatul public municipal	6.155	0,82%
Transport public	14.266	1,91%
Transport municipal	428	0,06%
Transport privat și comercial	77.167	10,33%

Domeniul de activitate	Emisii 2008 Brasov [tone CO2/an]	Emisii 2008 Brasov [%]
Total consum energetic	746.816	100%

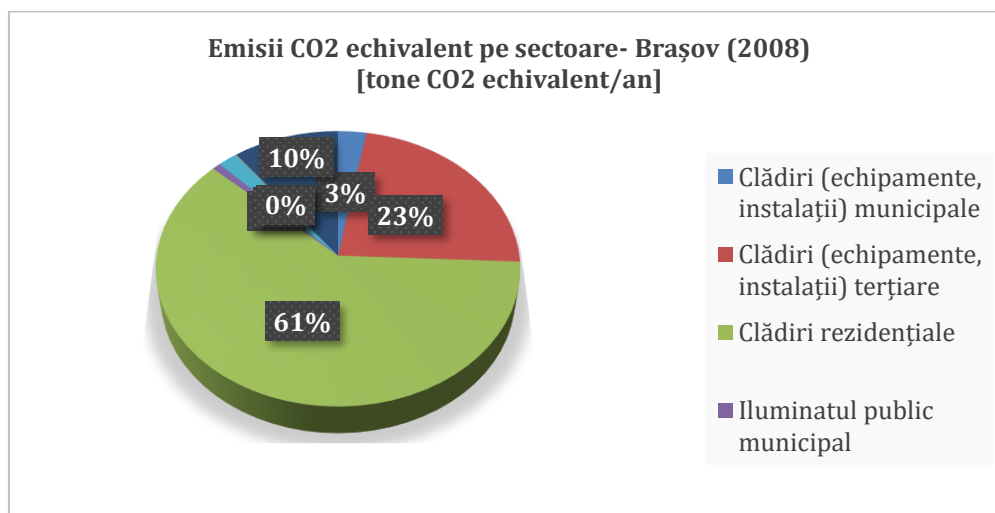


Figura 79 - Emisii echivalente de CO₂ pe sectoare în 2008

În urma analizării emisiilor de gaze cu efect de seră aferente anului 2008, din sectoarele analizate, din municipiul Braşov, se pot trage următoarele concluzii:

- Cele mai mari emisii au fost înregistrate în sectorul clădirilor (aproximativ 86.88 % din totalul de emisii), clădirile rezidenţiale fiind pe primul loc cu un procent de 61.18 %, urmat de clădirile tertiale cu un procent de 22,94 % și clădirile municipale cu 2,75 %.
- Sectorul secund cu cele mai mari emisii este cel al transportului privat și comercial, cu un procent de aproximativ 12,3 % din totalul de emisii calculate la nivelul municipiului Braşov.

Tabel 58 - Emisii aferente anului 2008 în funcție de purtători de energie

Purtător de energie	Emisii 2008 Brasov [tone CO2/an]	Emisii 2008 Brasov [%]
Energie electrică	185.850	25%
Gaz natural	280.522	38%
Energia termică	190.842	26%
Motorină	66.619	9%
Benzină	22.983	3%
TOTAL	746.816	100%

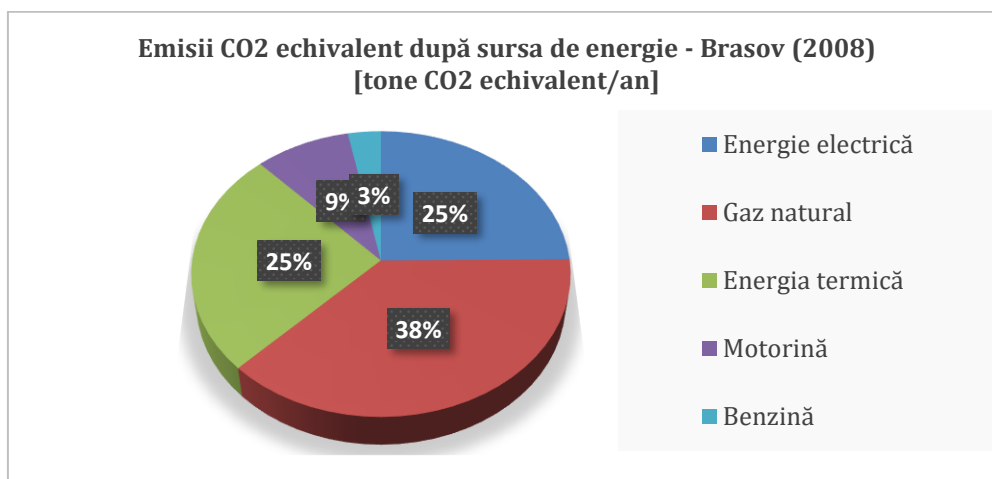


Figura 80 - Emisii echivalente pe surse de energie în 2008

În anul 2008 emisiile produse din consumul de gaz metan și energie termică indică o pondere de 62%, energia electrică indică o pondere de 26% din emisii, carburanții din transport (motorină+benzină) au o pondere de aproximativ 12 % din emisii, la nivelul municipiului Brașov.

8.3 Consumurile energetice pentru anul 2024

Tabel 59 - Consumuri energetice pentru anul 2024

Domeniul de activitate	Consum 2024 Brasov [MWh/an]	Consum 2024 Brasov [%]
Clădiri (echipamente, instalații) municipale	61.676	3,59%
Clădiri (echipamente, instalații) terțiare	35.431	2,06%
Clădiri rezidențiale	1.148.065	66,79%
Iluminatul public municipal	9.983	0,58%
Transport public	61.626	3,58%
Transport municipal	41	0,002%
Transport privat și comercial	402.203	23,40%
Total consum energetic	1.719.025	100%

Defalcare pe purtătorii de energie utilizați:

Tabel 60- Consumuri energetice pentru anul 2024 defalcate pe tipuri de energii

Consum de energie la nivelul consumatorului final [MWh/an] 2024									
Clădiri, sector terțiar, industrie									
Loc de consum	Energie electrică	Energie termică	Gaz Metan	Motorină/CLU	Benzină	GPL	Energie regenerabilă		Total
							Energie Electrica	Biomasă lemnoasă	
Clădiri municipale	15.225	6.867	39.584	0	0	0	0	0	61.676
Sector terțiar	28.204	91	5.305	0	0	0	0	1831	35.431

Consum de energie la nivelul consumatorului final [MWh/an] 2024									
Clădiri, sector terțiar, industrie									
Loc de consum	Energie electrică	Energie termică	Gaz Metan	Motorină/CLU	Benzină	GPL	Energie regenerabilă		Total
							Energie Electrica	Biomasă lemnoasă	
Clădiri rezidențiale	194.800	24.498	928.767	0	0	0	0	0	1.148.065
Iluminat public	9.983	0	0	0	0	0	0	0	9.983
Industria locală	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, sector terțiar, industrie	248.212	31.456	973.656	0	0	0	0	1.831	
TRANSPORT									
Flota municipală	0	0	0	22	19	0	0	0	41
Transport public	0	0	0	52.407	113	0	9.106	0	61.626
Transportul comercial și privat	0	0	0	194.386	207.027	35	755	0	402.203
Subtotal transport	0	0	0	246.815	207.159	35	9.861	0	463.870
TOTAL	248.212	31.456	973.656	246.815	207.159	35	9.861	1.831	1.719.025

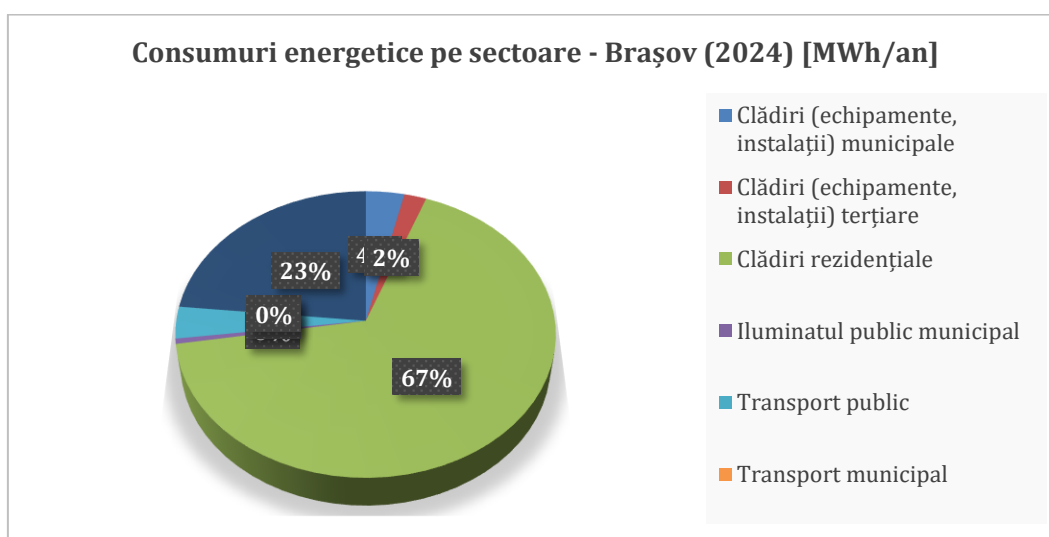


Figura 81 - Consumuri energetice pe sectoare în anul 2024

În urma analizării consumului de energie din 2024, se pot concluziona următoarele:

- Cel mai mare consum de energie se înregistrează la sectorul clădirilor rezidențiale (66,79 % din totalul de consum), clădirile terțiare și municipale (5,65 % din totalul de consum), urmat de transportul public,municipal, privat și comercial (26,98 % din total de consum)

În anul 2024 se observă că sectoarele majore de consum al energie sunt:

- clădirile rezidențiale,
- clădirile municipale și terțiare
- transportul public, privat și comercial.
- Iluminat public

Gazul metan, energia termică și biomasă reprezintă aproximativ 59% din consumul energetic total, energia electrică reprezintă 15% , iar combustibilii, cum ar fi motorină, GPL și biomasă reprezintă 26%.

Tabel 61 - Consumuri energetice în 2024 pe tipuri de purtători de energie

Purtător de energie	Cantitate [MWh/an]	Procent [%]
Energie electrică	258.073	15%
Gaz natural	973.656	57%
Energia termică	31.456	2%
Motorină	246.815	14%
Benzină	207.159	12%
GPL	35	0%
Biomasă lemnoasă	1.831	0%
TOTAL	1.719.025	100%

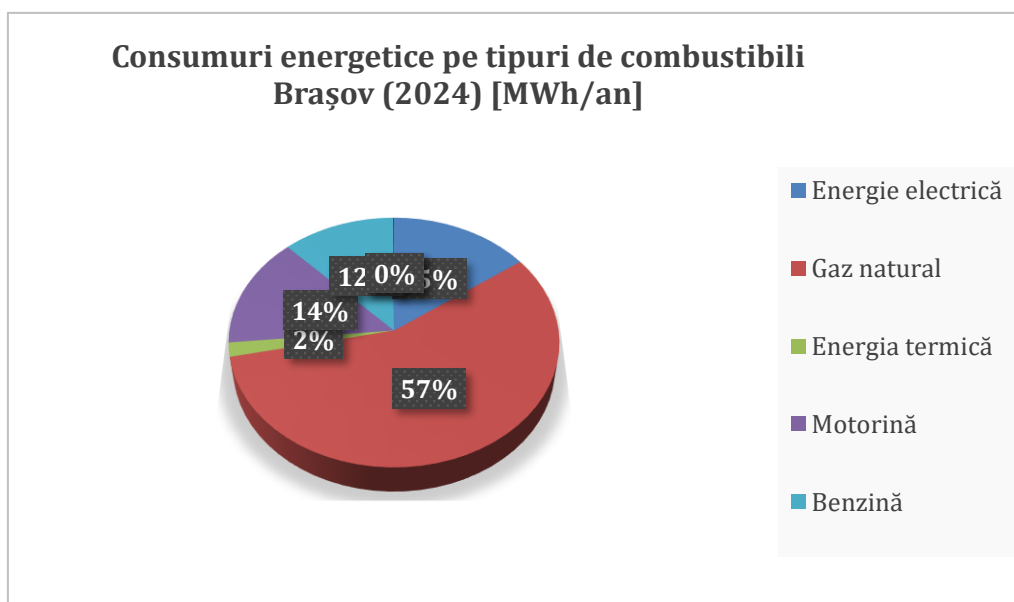


Figura 81 - Consumuri energetice pe tipuri de combustibili 2024

Emisiile de CO₂ calculate la nivelul anului 2024 sunt prezentate în următorul tabel:

Tabel 61 - Emisii aferente anului 2024 pe categorii de consumatori

Domeniul de activitate	Emisii 2024 Brasov [tone CO ₂ /an]	Emisii 2024 Brasov [%]
Clădiri (echipamente, instalații) municipale	12.248	3,31%
Clădiri (echipamente, instalații) terțiare	6.893	1,86%
Clădiri rezidențiale	230.289	62,24%
Iluminatul public municipal	1.787	0,48%
Transport public	15.546	4,20%
Transport municipal	11	0,002%
Transport privat și comercial	103.206	27,90%
Total consum energetic	369.978	100%

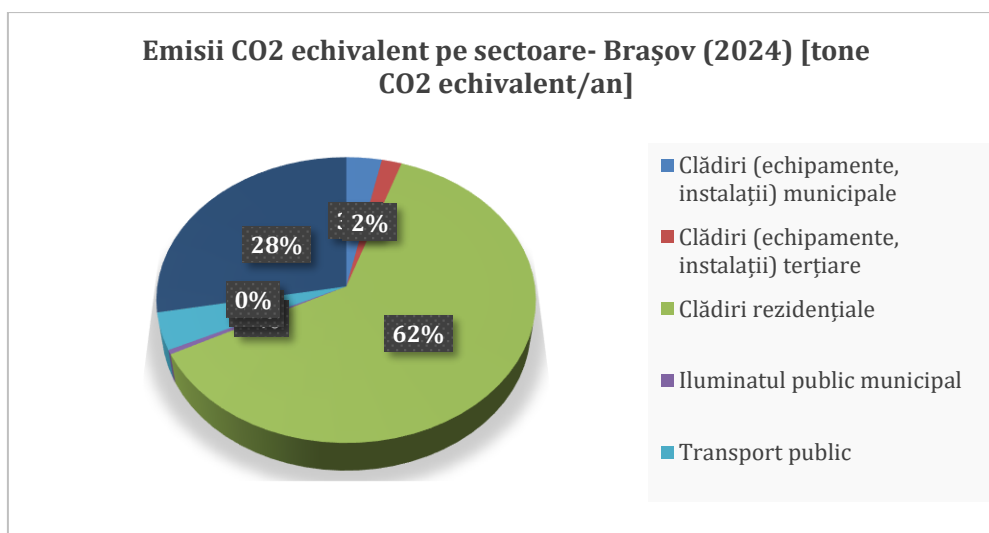


Figura 82 - Emisii echivalente de CO₂ pe sectoare în 2024

În urma analizării emisiilor de gaze cu efect de seră aferente anului 2024, din sectoarele analizate, din municipiul Braşov, se pot trage următoarele concluzii:

- Cele mai mari emisii au fost înregistrate în sectorul clădirilor (aproximativ 67.42 % din totalul de emisii), clădirile rezidențiale fiind pe primul loc cu un procent de 62.25 %, urmat de clădirile terțiare cu un procent de 1,86 % și clădirile municipale cu 3,31 %.
- Sectorul secundar cu cele mai mari emisii este cel al transportului privat și comercial, cu un procent de aproximativ 32,1 % din totalul de emisii calculate la nivelul municipiului Braşov.

Tabel 62- Emisii aferente anului 2024 în funcție de purtători de energie

Purtător de energie	Emisii 2024 Brasov [tone CO ₂ /an]	Emisii 2024 Brasov [%]
Energie electrică	46.195	12%
Gaz natural	199.599	54%

Energia termică	6.448	2%
Motorină	65.406	18%
Benzină	51.583	14%
GPL	8	0%
Biomasă lemnoasă	738	0%
TOTAL	369.978	100%

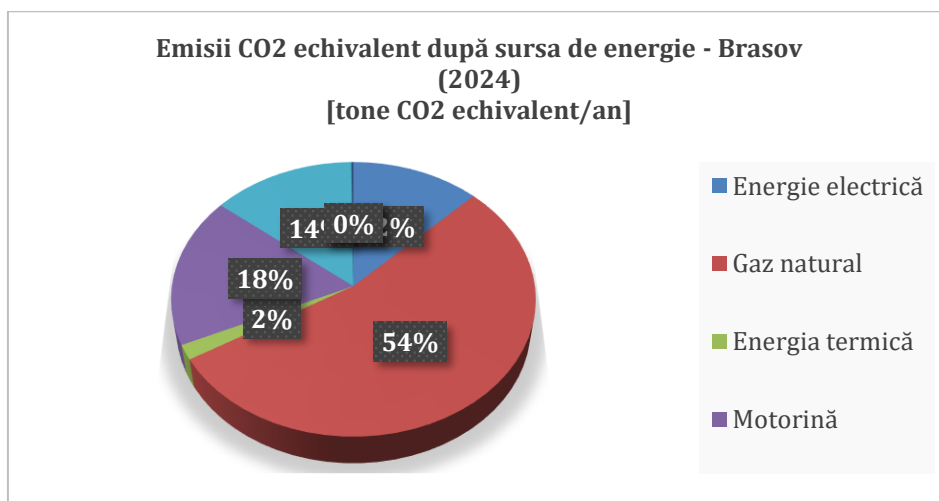


Figura 82 - Emisii echivalente pe surse de energie în 2024

În anul 2024 emisiile produse din consumul de gaz metan și energie termică indică o pondere de 56%, energia electrică indică o pondere de 12% din emisii, carburanții din transport (motorină+benzină) au o pondere de aproximativ 32 % din emisii, la nivelul municipiului Brașov. Municipiul Brașov este implicat în reducerea consumurilor energetice și a reduceri CO2 .

Tabel 63- Locații privind SRE

Locația echipamentului/ instalației de utilizare	Sursa regenerabilă de energie	Tip de energie produsă	Cantitate anuală de energie produsă	Cantitate anuală de energie economisita
		electrică/termică	MWh	CO2[t]
Colegiul Tehnic Transilvania - CAMIN	PANOURI FOTOVOLTAICE	ELECTRICA	2,45	0,44
Colegiul Național "Dr.Ioan Mesotă"			16,45	2,95
GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.34 + C.E.F.			7,08	1,27
TOTAL			25,98	4,65

9. ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PENTRU PERIOADA 2024 - 2030

În acest capitol sunt prezentate pe scurt acțiunile și măsurile propuse prin Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă 2024 -2030 al municipiului Brașov.

Măsurile sunt prezentate pe sectoare de intervenție și cuprind acțiuni pe termen scurt, mediu și lung.

În conformitate cu analiza consumurilor de energie și al emisiilor de CO₂, aferente anului 2008, 2019, pentru a atinge ținta de reducere a emisiilor până în 2030, sunt necesare acțiuni în următoarele domenii: Clădiri, Mediul privat și instituțional, Transport, Mobilitate, Iluminat, Producerea locală de energie din surse regenerabile, Achiziții publice, Urbanism și Colaborare cu cetățenii.

Pentru o bună coordonare și gestionare a proiectelor de eficiență energetică și de reducere emisii de CO₂, se recomandă formarea profesională continuă a angajaților din cadrul Primăriei municipiului Brașov.

9.1 Clădiri, echipamente și facilități

Sectorul cu cel mai mare potențial de reducere a consumului de energie este sectorul clădirilor. Economia de energie din acest sector se poate obține aplicând reglementările legislative la nivel local, cum ar fi Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor cu toate completările ulterioare.

Prin intermediul acestor documente legislative se prevede ca toate clădirile nou construite trebuie să fie nZEB (nearly Zero Energy Building), adică trebuie să dețină performanțe energetice superioare.

În conformitate cu concluziile formulate pe baza inventarului emisiilor de bază, cele mai mari consumuri de energie și cele mai însemnate emisii de CO₂ sunt în rândul clădirilor.

Sectorul clădirilor, conform diferitelor analize efectuate la nivel european, consumă aproximativ 40 % din totalul consumului de energie, astfel situându-se în top, ca fiind sectorul cu cel mai mare potențial de economisire a energiei.

Conform directivei europene 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor și Planului de acțiune pentru eficiență energetică, în rândul clădirilor se stabilesc niveluri crescute de performanță energetică și măsuri clare de reducere a consumurilor specifice de energie, cu scopul de atingere a țintei de reducere a consumului final cu 40%, până în anul 2030.

La nivelul comunităților locale din România, situația este puțin mai deosebită, dacă luăm în



Figura 83 - Acțiuni și măsuri planificate

considerare nivelul ridicat al consumurilor specifice de energie în clădiri, durata de utilizare a clădirii, vechimea clădirii, dificultatea de atragere fonduri necesare pentru desfășurarea lucrărilor de creștere a performanței energetice a clădirilor, bugetul disponibile și necesar pentru susținerea lucrărilor de creștere a performanței energetice în clădiri, nivelul de trai.

În clădirile din municipiul Brașov, asemenea multor orașe din România, energia termică în cadrul clădirilor respective, prin arderea diferitelor tipuri de combustibili. Energia termică reprezintă aproximativ 70 – 80 % din consumul total al unei clădiri.

Pentru clădirile din municipiul Brașov se propun măsuri agregate de reducere a consumului energetic, luând în considerare starea și vechimea în care se află clădirile.

S-au stabilit o serie de măsuri care vizează toate tipurile de clădiri din municipiul Brașov.

Clădirile publice locale:

Clădirile publice locale sunt acele tipuri de clădiri cum ar fi sedii publice locale, unități de învățământ, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement, etc. Pentru aceste clădiri, primăria își asumă costurile cu energia și poate dispune de ele din punct de vedere juridic și administrativ. Raportat la consumul total al clădirilor, ponderea clădirilor publice locale este destul de redusă, dar primăria își dorește să le transforme în clădiri exemplare din punct de vedere al performanței, prin creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor regenerabile de energie. Ca măsură pentru reducerea costurilor cu energia se recomandă inițierea unui sistem centralizat de achiziție energie electrică, gaze naturale și energie termică, pentru clădirile UAT, cu scopul de a dispune de o capacitate mare de energie, la preț de tip en-gros.

Clădirile terțiare:

Clădirile terțiare reprezintă o grupă de clădiri care nu sunt nici locuințe și nici clădiri publice locale (sedii de instituții, clădiri comerciale, bănci, firme private, etc.).

La nivelul acestor clădiri primăria nu poate impune direct acțiuni de creștere a eficienței energetice, dar totuși poate susține aceste tipuri de măsuri prin diverse bonificații și stimulente oferite proprietarilor clădirilor respective, cum ar fi prin reducerea impozitelor și taxelor.

Acțiunile de îmbunătățire a eficienței energetice în clădirile terțiare mai pot fi susținute de primărie și prin alte metode, cum ar fi: autorizații de construire, avize, planificare urbană, acțiuni de mobilizare, informare și training).

Astfel prin aplicarea acțiunilor prezentate mai sus primăria joacă un rol destul de important și în reducerea consumurilor de energie în sectorul clădirilor terțiare.

Clădirile rezidențiale:

Clădirile rezidențiale sunt clădiri individuale cât și colective – blocuri de locuință, iar în acest caz primăria poate susține și pune în aplicare o serie considerabilă de acțiuni pentru mobilizarea și conștientizarea proprietarilor, cu scopul de a-i convinge să acționeze pentru a reduce consumul de energie din clădirea/clădirile pe care o/le dețin.

Blocurile de locuințe pot fi renovate, prin includerea acestora în lucrări ample de creștere a eficienței energetice, utilizând diferite surse de finanțare, altele decât proprii, cum ar fi programe naționale, fonduri europene care sunt destinate acestor tipuri de lucrări.

Administrația publică locală poate interveni direct pentru îmbunătățirea performanței energetice, în clădirile publice, prin lucrări de renovare aprofundată, prin lucrări de modernizare a instalațiilor pentru producerea și consumul energiei termice, prin lucrări de modernizare a sistemelor de iluminat din clădiri, pentru instalarea unor sisteme de automatizare a echipamentelor utilizate electrice și termice.

În cazul clădirilor publice, permanent se vor avea în vedere dezvoltarea unor surse de producere a energiei din surse regenerabile, facilitând trecerea la un nou tip de clădire, cele cu un consum de energie aproape zero – nZEB.

Se pot promova diferite proiecte demonstrative pentru producerea energiei electrice prin panouri fotovoltaice, sau pentru prepararea apei calde prin captoare solare, pentru clădirile publice importante din municipiul Brașov.

La nivelul locuințelor individuale pot fi promovate programe naționale de renovare și de utilizare a energiei din surse regenerabile, cum ar fi programele dezvoltate de AFM sau pot fi aplicate diferite stimulente, cum ar fi reducerea impozitelor locale, pentru proprietar clădirilor nZEB și pentru proprietarii care realizează lucrări de renovare majoră, modernizare instalații și dezvoltare instalații de producere și utilizare a energiei din surse regenerabile.

În ceea ce privește clădirile, este necesar să se stabilească corect starea actuală a consumului de energie și să se efectueze sau să se promoveze audituri energetice pentru a determina performanța energetică actuală a clădirii, în termeni de consumuri specifice de energie, exprimate în kWh/mp.an.

Aceste consumuri specifice pot fi comparate cu alte clădiri din categorii similare.

Auditul energetic al clădirilor va oferi de asemenea un plan de măsuri și acțiuni specifice de reducere a consumului de energie și de evaluare a costurilor acestor măsuri.

Planul de măsuri va sta la baza viitoarelor proiecte de renovare și modernizare a clădirilor.

Măsurile și acțiunile propuse pentru clădirile municipale și terțiare:

- Anveloparea clădirii – pentru a reduce pierderile de căldură;
- Sisteme de producere, distribuție și utilizare a căldurii și apei calde;
- Sisteme de ventilare și climatizare;
- Utilizarea energiei din surse regenerabile.
- Modernizarea unor sisteme/instalații din clădiri;
- Monitorizarea corectă a consumurilor de energie;
- Automatizarea sistemelor de reglaj;

Alte măsuri de schimbare a comportamentului pentru ocupanții clădirilor.

Măsurile și acțiunile propuse pentru clădirile rezidențiale:

- Transmiterea la toate asociațiile de proprietari a unui pachet de recomandări de măsuri organizatorice privind conservarea și reducerea consumului de energie în locuințe, pliante care să fie afișate în scările de bloc și transmise și către locatari;
- Inițierea unor proiecte pilot demonstrativ de introducere a surselor regenerabile locale, sisteme fotovoltaice și pompe de căldură aer-apă, apă- apă, în blocuri renovate recent, care au un necesar de încălzire redus, simultan cu înființarea unor cooperative energetice la nivelul asociațiilor de proprietari și posibil cu concursul unor companii de management de condominiu;
- Lansarea unor programe pe scară largă de etanșare a suprafețelor vitrate, cu recomandări privind aplicarea unor benzi de etanșare, respectiv cu decontarea în limite de buget la nivel de asociație de proprietari a materialelor aferente acestei soluții sau alternativ punerea la dispoziție la cerere a materialelor necesare;
- Stimularea închirierilor legalizate prin contract pentru locuințele care se renovează în scopul creșterii performanței energetice, inclusiv prin înlocuirea tâmplăriei vitrate, precum și a sistemelor tehnice, prin aplicarea de deduceri suplimentare la impozitare;
- Stimularea renovărilor aprofundate de locuințe individuale, precum și introducerea de surse regenerabile locale, prin prioritizarea administrativă a obținerii autorizațiilor de intervenție, respectiv prin deduceri de taxe aplicate pe proprietate;
- Urmărirea riguroasă a implementării nivelului de performanță nZEB, conform cerințelor legale, prin verificarea în etapa DTAC a existenței Studiului de conformare energetică nZEB, respectiv prin urmărirea și efectuarea recepției clădirilor noi, doar dacă respectă acest standard reflectat prin nivelul de performanță energetică din certificatul emis și

dacă minim 30% din necesarul de energie al clădirii este asigurat din surse regenerabile locale;

- Înființarea companiilor de management a condominiilor, companii care să se ocupe de pregătirea și depunerea proiectelor, în numele asociațiilor de proprietari, să se preocupe de monitorizarea și optimizarea consumurilor de energie, să mențină o comunicare activă cu municipalitatea;
- Promovarea locală a programelor de renovare locuințe finanțate din granturi guvernamentale și prin finanțări bancabile;
- Solicitarea oficială din partea municipiului Brașov și prin intermediul Asociației Municipiilor din România (AMR), ca programele lansate de către Agenția Fondului de Mediu (AFM) pentru renovarea de locuințe, respectiv introducerea de surse regenerabile locale, să fie descentralizate și delegate în gestiunea autorităților publice locale, ca mai departe lansarea, gestiunea și derularea lor să fie efectuată în mod transparent și competitiv direct local, prin cadre de finanțare și ghiduri agreeate la nivel național;

Implementarea de măsuri de eficiență energetică în sectorul clădirilor, atât municipale, cât și rezidențiale va avea un impact pe termen mediu și lung în consumul de energie final de la nivel local, datorită următoarelor particularități:

- Durata de viață a clădirilor noi este de aproximativ 50 ani.
- Modernizările energetice realizate la nivelul anvelopei clădirilor produc efecte în reducerea consumului de energie pe o durată de minim 20 ani.
- Modernizările energetice la nivelul instalațiilor și echipamentelor aferente unei clădiri produc efecte în reducerea consumului de energie pe o durată de minim 15 ani.

Implementarea măsurilor de modernizare energetică a unei clădiri (municipal, terțiare sau rezidențială) se va face pe baza unui **Audit Energetic al Clădirii**, realizat de către auditori energetici atestați gradul I, care prin raportul de audit energetic prezintă o analiză tehnico-economică detaliată a fiecărei soluții de modernizare energetică necesară la nivelul clădirii și instalațiilor aferente. Modernizarea energetică trebuie să se realizeze pe fondul unei structuri de rezistență cu un grad ridicat de siguranță. Prin urmare, reabilitarea termică este condiționată de respectarea cerinței A1 "Rezistența și stabilitate" menționată în Legea 10/1995 (Calitatea în construcții).

9.2 Transport și mobilitate

După clădiri, al doilea sector cu cel mai însemnat consum de energie și cele mai mari emisii de CO₂ este sectorul transporturilor. Transportul este de asemenea al doilea sector cu un potențial crescut de obținere a economiilor de energie și de reducere a emisiilor. În sectorul transportului pot fi dezvoltate o serie de lucrări, cum ar fi construirea sau reparația de șosele actuale pentru traficul de tranzit. Aceste lucrări de modernizare au un impact direct și consecvent în reducerea consumului de combustibili folosiți în traficul urban și, prin urmare, în reducerea emisiilor legate de activitatea de transport din municipiul Brașov. În consecință, atenția autorității publice locale este îndreptată și către acest sector, adoptând măsurile necesare pentru îmbunătățirea și eficientizarea acestui serviciu, prin promovarea utilizării bicicletelor și mersul pe jos. Acestea sunt câteva măsuri pentru dezvoltarea transportului alternativ nepoluant. Pentru decongestionarea traficului în zonele centrale ale municipiului se recomandă aplicarea unui sistem de impozitare diferențiat pentru parcarile din zone. Pentru a promova și dezvolta electromobilitatea în municipiul Brașov, se recomandă utilizarea vehiculelor electrice pentru transport, alimentarea cu energie electrică făcându-se din stații de încărcare vehicule electrice, iar de preferat ca energia utilizată să fie provenită din surse regenerabile de energie. Stabilirea unui masterplan de instalare stații de încărcare vehicule electrice în parcarile publice și la nivelul ansamblurilor rezidențiale pentru susținerea volumului de vehicule electrice care vor înlocui gradual flota auto actuală.

Prioritizarea administrativă și susținerea proiectelor de dezvoltare a infrastructurii rețelilor electrice de distribuție a energiei, în scopul asigurării disponibilității de putere pentru alimentarea de stații de încărcare vehicule electrice.



Figura 84 -Stație electrică de încărcare

Sursa: <https://brasovstiri.ro/primaria-brasov-a-pus-in-functiune-alte-15-statii-de-incarcare-a-autoturismelor-electrice/>

Introducerea în noile contracte de salubritate a unor indicatori de performanță energetică și de reducere emisii la nivelul flotelor auto care colectează deșeurile urbane, astfel încât companiile de salubritate să aibă vehicule electrice și/sau cu gaz natural comprimat în proporție de minim 40% până în 2030.

Stimularea companiilor de utilități publice locale să achiziționeze vehicule cu emisii reduse, prin susținerea accesării de granturi nerambursabile și de tichete rabla.

Introducerea unor tarife diferențiate de parcare în spațiile publice centrale, în raport cu normele de emisii în care se încadrează autovehiculele, cu scopul stimulării mobilității urbane cu vehicule cu emisii reduse.

Inițierea unui program integrat de parcări, cu taxe mai mari în zonele cele mai circulante și amenajarea zonelor unde se vor putea parca doar mașini electrice.

Stimularea prin deduceri de taxe și impozite pentru operatorii de servicii de taximetrie care utilizează vehicule cu emisii reduse, electrice și hibride

9.3 Iluminat public

Municipiul Brașov se află într-o continuă dezvoltare, oferind tuturor locuitorilor săi (din zonele centrale și periferice), servicii publice în conformitate cu legislația națională și europeană.

Prin urmare se propune continuarea procesului de dezvoltare și modernizarea sistemului de iluminat public, acțiune aflată în desfășurare.

Scopul modernizării este de a reduce consumul de energie aferent sistemului de iluminat și de a reduce emisiile de CO₂, totodată sistemul de iluminat trebuie să respecte și să asigure parametrii luminotehnici.

Dezvoltarea și modernizarea sistemului de iluminat public are ca obiective realizarea unor măsuri pe mai multe planuri, astfel:

- asigurarea unui grad de iluminare a căilor rutiere/pietonale în conformitate cu standardele în vigoare;
- valorificarea unor monumente și situri arheologice;



Figura 85 - Acțiuni și măsuri planificate

Sursa: <https://www.g4media.ro/intreg-sistemul-de-iluminat-public-al-brasovului-va-fi-schimbato-proiect-de-21-de-milioane-de-lei-inlocuim-corpurile-de-iluminat-clasice-cu-sodiu-cu-alte-corpuri-tip-led.html>

- reducerea puterii instalate respectiv a energiei electrice active consumate cu cel puțin 50%;
- reducerea consumului de energie electrică, prin utilizarea corpurilor de iluminat cu LED-uri;
- reducerea cheltuielilor aferente consumului de energie electrică;
- reducerea cheltuielilor de întreținere;
- reducerea emisiilor de CO₂.

O altă acțiune de modernizare a sistemului de iluminat public este prin utilizarea de tehnologii inteligente de monitorizare și control.

Pentru a putea fi monitorizate într-un sistem de telegestiune, pe fiecare corp trebuie să se monteze câte un dispozitiv de control local în anumite zone.

Prin implementarea sistemului de telegestiune s-au dorit a fi realizate următoarele:

- transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologie de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate, de tip deschis.
- posibilitatea de accesare a aplicației web de către orice utilizator predefinit în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) și protejarea conexiunii minim cu parola și nume utilizator;
- afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română;
- colectarea centralizată a datelor de la controlerile de grup utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet;
- reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale;
- reprezentarea într-o structură arborescentă, logică, care să conțină cel puțin următoarele nivele:
 - ✓ nivel țară
 - ✓ nivel oraș cu zone aparținătoare
 - ✓ nivel localitate
 - ✓ nivel stradă
 - ✓ nivel punct luminos
- modificarea automată a nivelului de focalizare (zoom) în funcție de nivelul de navigație ales (ex. stradă, aparat de iluminat);

- pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate în interfața utilizator în orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat;
- pornirea/oprirea aparatelor de iluminat în mod individual, cu ajutorul unei fotocelule integrate în fiecare aparat de iluminat, ce va controla funcționarea acestora în raport cu un nivel de iluminare prestabilit de utilizator în interfață;
- programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători etc;
- cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind:
 - ✓ starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control
 - ✓ starea dispozitivului de control de grup, disfuncționalități în funcționare;
- cunoașterea de la distanță minim a următorilor a parametrii electrici și de funcționare la nivel de aparat de iluminat:
 - ✓ putere electrică absorbită
 - ✓ tensiunea de alimentare
 - ✓ intensitatea curentului electric
 - ✓ $\cos\phi$
 - ✓ energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual
 - ✓ numărul de ore de funcționare ale dispozitivului de control
 - ✓ numărul de ore de funcționare ale balastului /driver-ului aparatului de iluminat
 - ✓ starea și calitatea comunicației existente între dispozitivul de control al aparatului de iluminat și dispozitivul de control de grup
 - ✓ ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat
 - ✓ starea în care se află aparatul de iluminat – pornit/oprit/mod manual/mod automat
 - ✓ nivelul de iluminare măsurat de fotocelula integrată în aparatul de iluminat.

9.4 Achiziții publice

Comunitatea își dorește să ofere un exemplu și altor autorități locale, instituțiilor și firmelor private, că aspectele legate de mediu și de energie trebuie analizate pe întreaga perioadă de viață

a produselor și serviciilor, aspecte care nu trebuie neglijate.

Toate lucrările publice se vor achiziționa în baza caietelor de sarcini care conțin prevederi clare și specifice privind protecția mediului, respectarea unor norme și standarde de performanță privind mediul, îmbunătățirea calității prestațiilor și a serviciilor, prin eficiența acestora și dezvoltarea durabilă, optimizarea costurilor în timp, pe termen scurt, mediu și lung.

Serviciile de utilități publice (iluminat public, alimentare cu apă și canalizare, salubritate) trebuie concesionate cu respectarea prevederilor de eficiență energetică și cu impact redus asupra mediului.

Achiziția mijloacelor de transport în comun și de salubritate trebuie realizate, doar dacă acestea îndeplinesc anumite condiții, cum ar fi:

- au un consum redus de combustibil;
- utilizează combustibili mai puțin poluanți (biocombustibili, hidrogen, electric);
- utilizează ca și combustibil energia electrică produsă din surse regenerabile.

În conformitate cu legea 69 din 2016 privind achizițiile verzi, municipiul Brașov, în perioada următoare va adopta un set de măsuri eficiente, care vor fi cuprinse în caietele de sarcini ale achizițiilor publice de lucrări, servicii sau produse.

Acest tip de măsuri au scopul de a limita impactul asupra mediului al echipamentelor nou achiziționate, prin consumuri reduse de energie sau utilizarea unor materiale cu impact redus asupra mediului.

Pentru lucrările publice se vor impune standarde clare pentru reducerea impactului negativ asupra mediului pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, a materialelor folosite și a transportului acestor echipamente folosite și modul de depozitare, tratare și evacuare a deșeurilor rezultate.

9.5 Planificare în teritoriu. Urbanism

Planificarea dezvoltării spațiilor și teritoriului, conservarea și extinderea spațiilor verzi se vor urmări în detaliu. Trebuie ca planul urbanistic general (PUG) să conțină priorități clare de protecție a mediului și de sustenabilitate energetică, conform reglementărilor în vigoare.

O bună planificare a teritoriului din municipiul Brașov, trebuie să dețină principiile de dezvoltare durabilă, care implicit vor conduce la reducerea emisiilor de CO₂ și favorizarea utilizării energiei într-un mod eficient, prietenos cu mediul înconjurător.

9.6 Colaborare cu cetățenii și factorii interesați

Sectorul privat și locuințele reprezintă o parte importantă din consumul total de energie și din

emisiile de gaze aferente municipiul Braşov. Astfel este necesar punerea în aplicare a unui set de acţiuni susţinut de comunale pentru a creşte nivelul de informare, conştientizare şi educare a cetăţenilor în domeniul climei şi energiei şi implicarea acestora în acţiunii care să conducă la economii de energie.

În acest scop se propune ca municipalitatea să dezvolte o serie de campanii de informare şi conştientizare, care să vizeze:

- utilizarea eficientă a resurselor energetice;
- transport sustenabil;
- producţia şi consumul de energie durabilă;
- alte măsuri care conduc la reducerea emisiilor de CO₂.

De asemenea este necesar ca toţi responsabilii sau administratorii clădirilor sa fie instruiţi cu privire la emisii şi eficienţă energetică.

Toate acţiunile din domeniul energiei durabile şi mediului, asemenea celorlalte acţiuni la nivel de municipalitate, trebuie făcute publice, pentru a provoca dezbateri şi evaluării corecte a impactului acţiunilor respective.

Pentru a se obţine rezultate notabile este necesar ca problematica energiei şi mediului sa fie adusă spre cunoştinţă cetăţenilor, după care aceştia trebuie implicaţi în implementarea planului de acţiunii.

10.SINTEZA PACED 2024 – 2030

În tabelul următor se prezintă centralizat planul de măsuri și acțiuni pentru PACED. Prin acest set de măsuri, comunitatea își dorește să atingă obiectivele asumate în cadrul convenției primarilor, pentru anul 2030.

Măsurile prezentate în tabel sunt concentrate pe grupuri țintă, conform sectoarelor analizate în prezentul plan.

Tabel 64 - Acțiuni pentru energie durabilă 2024 - 2030 în municipiul Brașov

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CR 1	Construirea de locuinte nZEB plus pentru tineri in Municipiul Brasov	Primăria Municipiului Brașov	-	-	-	-	-	In implementare
CR 2	Renovare fațade 19 blocuri	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	-	-	-	idee de proiect
CR 3	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale - B-dul 15 Noiembrie nr.50A Sc A,B,C	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	1863777	245,749	53,33	In implementare
CR 4	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale- B-dul 15 Noiembrie nr.50 SC A,B,C,D,E	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	288534	425,7	92,38	In implementare
CR 5	Eficientizare energetica bloc de locuinte P+3E bulevardul 15 Noiembrie 50B	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	241824	133,329	28,93	In implementare
CR 6	Eficientizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale- Str. Apollo nr.5 Bl 218 SC A,B,C	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	251620,4	812,569	176,33	In implementare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CR 7	Eficiențizare energetică clădiri rezidențiale multifamiliale- B-dul Saturn nr.41	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	1271676	3759,074	815,72	In implementare
CR 8	Eficiențizare energetica cladiri rezidențiale multifamiliale - Str. Dealul De Jos nr.5B	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	283602	232,903	50,54	In implementare
CR 9	Eficiențizare energetica cladiri rezidențiale multifamiliale- Str. Harmanului nr.76-78	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	312720	684,532	148,54	In implementare
CR 10	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Carierei nr. 5	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	582349	212,179	46,04	Depus pentru finantare
CR 11	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Carierei nr. 7	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	416799,2	40,3	8,75	Depus pentru finantare
CR 12	Cresterea performantei si eficientei energetice a clădirilor rezidențiale - Strada Sânzienelor nr. 7, bloc 204	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	804365,2	158,016	34,29	Depus pentru finantare
CR 13	Cresterea performantei si eficientei energetice a	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	438920,6	28,436	6,17	Depus pentru finantare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
	clădirilor rezidențiale - Strada Sânzienelor nr. 9.							
TOTAL CLĂDIRI REZIDENTIALE					6.756.188	6.733	1.461	
CLĂDIRI PUBLICE								
CP 1	Modernizare Piata Astra	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	14713154,23	-	-	Studiu de fezabilitate
CP 2	Modernizare Piata STAR	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	5891388,26	-	-	Studiu de fezabilitate
CP 3	Reabilitarea și dotarea Spitalului Staționar Astra	Primăria Municipiului Brașov	-	-	-	-	-	idee de proiect
CP 4	Reabilitarea si dotarea Spitalul Municipal Brasov-cladirea Tractorul	Primăria Municipiului Brașov	-	-	-	-	-	idee de proiect
CP 5	Reconversie clădiri centrale termice în centre medicale	Primăria Municipiului Brașov	2025	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 6	Reabilitare Colegiul National J Honterus Corp B C D	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	-	-	-	idee de proiect
CP 7	Reabilitare Colegiul National Aprily Lajos	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 8	BERD Eficientizare energetica - Primaria Brasov	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	3.677.419	679,843	147,53	Dali realizat
CP 9	Eficiență energetică și modernizare a clădirilor publice din Municipiul Brașov – Sediul Administrativ RAT	Primăria Municipiului Brașov	17.10.2025	01.08.2029	6.721.123	487,775	105,85	Proiect aflat în implementare, finanțat prin Programul de cooperare Elvețiano-Român – Programul pentru eficiență energetică și energie regenerabilă
CP 10	Eficiența energetică, consolidare seismică, modernizare, demolări parțiale a clădirilor Inspectoratului pentru situații de urgență Brașov – corp C2 “Centrul Județean de conducere și coordonare a intervențiilor”	Primăria Municipiului Brașov	2026	2029	2.397.181	218,51	29,3	elaborare DTAC

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 11	Eficiența energetică consolidare seismică, modernizare, demolări parțiale a clădirilor Inspectoratului pentru situații de urgență Brașov corp C3 – “Garaj și Cazare trupă”	Primăria Municipiului Brașov	2026	2029	6.851.640	459,77	137,56	elaborare DTAC
CP 12	Eficiența energetică, consolidare seismică, modernizare, demolări parțiale a clădirilor Inspectoratului pentru situații de urgență Brașov - C4 – Clădire S.M.U.R.D.	Primăria Municipiului Brașov	2026	2029	1.250.678	127,71	18	elaborare DTAC
CP 13	Eficiența energetică, consolidare seismică, modernizare, demolări parțiale a clădirilor Inspectoratului pentru situații de urgență Brașov – corp C1 “Reședința Inspectoratului pentru situații de urgență “Țara Bârsei”	Primăria Municipiului Brașov	2026	2029	2.509.578	287,94	47,13	elaborare DTAC
CP 14	BERD Eficientizare energetica Constructie PT8 Tractorul -langa scoala 13	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	220.126	163,781	35,54	Dali realizat

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidentiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 15	Reconfigurare si eficientizare energetica instalatii Colegiul Tehnic Remus Radelet	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	-	-	-	Proiect finalizat POR 2014-2020
CP 16	Eficientizare energetica Cladiri campus Institutul Cartofului	Primăria Municipiului Brașov	2025	2026	-	-	-	Dali realizat
CP 17	Eficientizare energetica Colegiul National Andrei Saguna corp A	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	2.020.620	861,687	186,99	Dali realizat
CP 18	Eficientizare energetica Colegiul National Andrei Saguna corp B	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	611.898	171,86	37,29	Dali realizat
CP 19	Colegiul National Dr.I Mesota -Sala de Sport si corp A0 Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	-	-	-	Dali realizat
CP 20	Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov- Colegiul Tehnic de Transporturi - Sala Sport si Camin	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	-	-	-	Dali realizat

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 21	Liceul Andrei Muresanu corp B- Eficientizarea energetica a cladirilor publice din municipiul Brasov	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	-	-	-	Dali realizat
CP 22	Renovare cinematograf Modern	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	proiect finalizat
CP 23	REABILITAREA CLĂDIRII CINEMATOGRAFULUI PATRIA	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	2.194.413	-	-	Finalizat
CP 24	REABILITAREA CLĂDIRII CINEMATOGRAFULUI Astra	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	Finalizat
CP 25	Renovare Teatrul Dramatic	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 26	Renovare cladirilor municipale si a scolilor, utilizand tehnologii de constructii inteligente	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 27	Reabilitare, extindere și dotarea creșe	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 28	„Eficiență energetică - Grădinița nr. 34 Brașov”	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	231,75	50,29	Respins la finantare, redepunere in

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
								cadrul unui alt apel
CP 29	„Eficiență energetică - Grădinița nr. 2 Brașov”	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	3.432.469	178,2	38,67	In implementare PR Centru 2021-2027
CP 30	Reabilitare, extindere și dotare școli gimnaziale	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 31	Construcție cantina Cimitirul Municipal Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2024	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 32	Extindere si dotare sediu DAS	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 33	Extindere și modernizare sistem de iluminat public- etapa III	Primăria Municipiului Brașov	2023	2024	-	-	-	idee de proiect
CP 34	Extindere și modernizare iluminat public et IV	Primăria Municipiului Brașov	2024	2025	-	-	-	idee de proiect
CP 35	Cresterea eficienței energetice a sistemului de iluminat public din mun BV	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 36	Eficientizare energetica sistem iluminat stradal Studpini	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	-	-	-	Implementat finantare AFM

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidentiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 37	Sistem iluminat iteligent si adaptiv in unitati invatamant sau alte obiective de utilitate publica	Primăria Municipiului Brașov	2025	2036	-	-	-	idee de proiect
CP 38	Vehicule electrice pentru administrația publica locala si elaborarea de politici locale de implementare globală în UAT Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2025	2037	-	-	-	idee de proiect
CP 39	Extindere, reabilitare si modernizare iluminat public , tehnologie LED	Primăria Municipiului Brașov	2025	2042	-	-	-	idee de proiect
CP 40	Iluminat public adaptiv cu senzori pentru pietoni si vehicule cu modificarea intensității luminoase tip Follow me light	Primăria Municipiului Brașov	2025	2043	-	-	-	idee de proiect
CP 41	Modernizare stadionul tineretului	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 42	Modernizare stadion Metrom	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	idee de proiect
CP 43	Modernizare complex sportiv stadionul carpativ	Primăria Municipiului Brașov	2023	2027	-	-	-	idee de proiect

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmtare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 44	Reabilitare imobil str Verii 3-5	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 45	Reabilitare troite din municipiul Brasov	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	achizitie documentatii tehnice
CP 46	Renovare casa sfatului	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 47	Renovare Casa Tartler - Poarta Schei 14	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	achizitie documentatii tehnice
CP 48	Renovare Turn Meresenilor 1	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 49	Renovare Turn Meresenilor 9	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 50	Renovare zidul cetatii si turnuri - aleea tiberiu Brediceanu	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 51	Renovare turnu alb	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 52	Renovare Bstionul Postavarilor Aleea Tiberiu Brediceanu	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	240.320	-	-	implementare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CP 53	Renovare Turnu Vanatorilor -Aleea Tiberiu Brediceanu	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 54	Renovare Poarta Ecaterinei	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 55	Renovare Poarta Schei	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	40.000	-	-	idee de proiect
CP 56	Renovare Cetatuia Brasov	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
CP 57	Reabilitare și modernizare Colegiul Tehnic Maria Baiulescu	Primăria Municipiului Brașov	2024	2030	3.796.550	-	-	in implementare
CP 58	Renovare integrata a cladirii operei Brasov Consolidare seismica + Renovare energetica	Primăria Municipiului Brașov	-	-	-	793	172,08	in implementare
TOTAL CLĂDIRI PUBLICE					56.568.559	4.662	1.006	
Termoficare								

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
T1	REABILITARE REȚEA TERMICĂ DE TRANSPORT ȘI DISTRIBUȚIE ZONA FLORILOR - MUNICIPIUL BRAȘOV	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	13515008,27	2312,33	467,54	SF aprobat prin HCL Aviz tehnic ANRE emis Contract de finantare prin program Termoficare in curs de semnare Licitatie achzitie lucrari de proiectare in curs
T2	ECHIPAMENT, INSTALAȚIE DE DEGAZARE APĂ REȚEA TRANSPORT NORD, INCLUSIV 1 ECHIPAMENT / ANSAMBLU REZERVOR APĂ DE ADAOS DEGAZATĂ	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	1266024,191	1924,42	389,1	SF aprobat prin HCL Aviz tehnic ANRE emis Documentatie finantare prin program Termoficare in curs de intocmire
T3	Extindere rețea termică în vederea branșării Spitalului Clinic Județean de Urgență - sediul din	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2033070,866	3171,40	641,24	Lucrare in curs de executie

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
	Calea București (interconectare rețea de transport Nord cu rețea de transport Metrom și branșare Spitalul Județean, Colegiul de Științe "Grigore Antipa", Căminul Colegiului, CT Calea București 35)							
T4	Extindere rețea termica in vederea bransarii de noi consumatori noncasnici in zona garii si zona Coresi	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2036566,732	3506,27907	708,94	SF aprobat prin HCL
T5	Reabilitare rețele de distributie Cartier Astra I - MUNICIPIUL BRAȘOV	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2864173,228	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T6	Reabilitare rețele transport Cartier Noua - MUNICIPIUL BRAȘOV	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	1189960,63	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T7	Reabilitare rețele transport Centru Civic - Gara - Grivitei MUNICIPIUL BRAȘOV	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	9168307,087	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
								finantare MDLPA
T8	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi consumatori casnici ansambluri rezidentiale noi	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2240669,291	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T9	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi consumatori casnici ansambluri rezidentiale noi	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	3051181,102	-	-	2028- SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T10	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi consumatori casnici ansambluri rezidentiale noi	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	6044547,244	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T11	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi consumatori noncasnici institutii publice Etapa I	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2734458,661	-	-	2026 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T12	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2016732,283	-	-	2027 - SF + documentatie pentru aviz

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
	consumatori noncasnici institutii publice Etapa II							ANRE si dosar finantare MDLPA
T13	Extindere retea termica in vederea bransarii de noi consumatori noncasnici institutii publice Etapa III	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	1840954,724	-	-	2028 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T14	Modernizare retele de transport si distributie cartier Metrom (pentru Astra II)	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	2681102,362	-	-	2027 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T15	Modernizare retele de transport si distributie cartier Carfil	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	5681102,362	-	-	2028 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
T16	Modernizare puncte termice si retele de distributie	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	4542283,465	-	-	2027 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidentiale								
Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
T17	Modernizare rețele de transport Etapa II	Primăria Municipiului Brașov	2026	2033	30531496,06	-	-	2030 - SF + documentatie pentru aviz ANRE si dosar finantare MDLPA
TOTAL Termoficare Brasov					93.437.639	10.914	2.207	
SURSE REGENERABILE DE ENERGIE								
SR 1	Amenajare parc producție energie din surse regenerabile pentru comercializare la nivelul UAT	Primăria Municipiului Brașov	-	-	17.971.328	13660	2964,19	in implementare
SR 2	Colegiul Național de Informatică "Grigore Moisil"	Primăria Municipiului Brașov	2025	2026	816.441	639,84	138,85	in implementare
SR 3	Colegiul Național Dr. Ioan Meșotă	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 4	Colegiul Național Economic Andrei Bârseanu	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 5	Colegiul Nicolae Titulescu	Primăria Municipiului Brașov						in implementare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
SR 6	Colegiul Tehnic de Transporturi Brașov	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 7	Colegiul Tehnic Mircea Cristea	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 8	Școala Profesională Germană „Kronstadt”	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 9	Școala Gimnazială Nr. 2	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 10	Școala Gimnazială nr. 11	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
SR 11	Școala Gimnazială nr. 19	Primăria Municipiului Brașov						in implementare
TOTAL SURSE REGENERABILE DE ENERGIE					18.787.769	14.300	3.103	
Transport privat si public								

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidentiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 1	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	Primăria Municipiului Brașov	-	2026	-	-	-	in implementare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 2	Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice	Primăria Municipiului Brașov	-	2026	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. 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.	-	-	in implementare

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 3	Creșterea gradului de utilizare a mijloacelor de transport electrice	Primăria Municipiului Brașov	-	-	Achiziția a 3 autovehicule electrice sau hibride	-	-	in implementare
TPP 4	Acordarea de facilități de parcare pentru proprietarii de mașini electrice și plug-in hybrid	Primăria Municipiului Brașov	-	-	-	-	-	in implementare
TPP 5	Rețea metropolitană de stații de încărcare pentru autoturisme electrice	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2029	-	-	-	idee de proiect
TPP 6	Calea verde a Municipiului Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2027	35.013.530	-	-	Proiect tehnic in elaborare
TPP 7	Sisteme inteligente pentru gestionarea traficului	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2028	-	9.113,00	1977,52	idee de proiect
TPP 8	Reabilitarea infrastructura de garare și mentenanța flota de transport public	Primăria Municipiului Brașov	2026	2026-2029	21.013.530	-	-	idee de proiect

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 9	Terminal multimodal - zona noua	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2029	21.023.000	-	-	In lucru
TPP 10	Reabilitare extindere rețea de alimentare troleibuze	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2026	-	-	-	idee de proiect
TPP 11	Achiziție autobuze moderne	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2028	11.000.000	-	-	idee de proiect
TPP 12	Shuttle bus Gară- Poiana Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2023	2023-2024	-	-	-	idee de proiect
TPP 13	Extinderea sistem inteligent de transport public (ITS) în Municipiul Brașov și în zona Metropolitană Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2026	6.000.000	-	-	idee de proiect
TPP 14	Autobuze școlare - extindere și eficientizare	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2026	-	291.639,66	63285,81	idee de proiect

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidentiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 15	Amenajare Pietonal Valea Cetății	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2027	-	-	-	indicatori tehnico economici aprobati
TPP 16	Gara Brașov- amenajare parcare subterană și pasaj pietonal	Primăria Municipiului Brașov	2025	2025-2030	-	-	-	idee de proiect
TPP 17	Amplasare stații de încărcare (auto)	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2026	875.216	-	-	proiecte
TPP 18	Reabilitarea infratructura de garare și mentenanta flota de transport public -sectia S2 (13 Decembrie nr 100)	Primăria Municipiului Brașov	2026	2026-2029	21013530,21	-	-	idee de proiect
TPP 19	Rețea metropolitană de stații de încărcare pentru autobuze electrice	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2027	-	-	-	idee de proiect
TPP 20	Sistematizarea capete de linii și stații de transport public	Primăria Municipiului Brașov	2024	2024-2028	-	-	-	idee de proiect

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
TPP 21	Dezvoltarea capacității de utilizare a combustibililor alternativi în transport public (hidrogrn ,CNG, etc)	Primăria Municipiului Brașov	2023	2023-2027	-	-	-	idee de proiect
TOTAL Transport privat si public					115.938.806	300.753	65.263	
Colaborare cu cetățenii, mediul buisness și factorii interesați								
CMBI 1	Eficientizare energetică la CATTIA	Primăria Municipiului Brașov	2025	2027	-	-	-	idee de proiect
CMBI 2	AMB -Brașov Cyber Hub (BV-CYH)	Primăria Municipiului Brașov	2024	2027	-	-	-	idee de proiect
CMBI 3	AMB Generation Tech (Digital Nation)	Primăria Municipiului Brașov	2023	2025	-	-	-	idee de proiect
CMBI 4	Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi și/sau nZEB	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
CMBI 5	Cooperarea cu investitori, profesioniști (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 zi pe an)	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
CMBI 6	Cooperare strânsă cu domeniul industriei și mediul de afaceri (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 pe an)	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
CMBI 7	Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
CMBI 8	Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajații primăriei și din clădirile publice	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
CMBI 9	Distribuirea de broșuri privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
TOTAL Colaborare cu cetățenii, mediul business și factorii interesați					0	0	0	

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidențiale								
Cod identificare	Numele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
Organizare internă								
OI 1	Masuri de promovare a transportului public	Primăria Municipiului Brașov	2023	2026	-	-	-	idee de proiect
OI 2	Elaborarea certificatelor de performanță energetică pentru toate clădirile publice	Primăria Municipiului Brașov	2023	2028	-	-	-	Propus
TOTAL Organizare internă					0	0	0,00	
Planificare integrată, energie, climă și spațială								
PIECS 1	Facilitarea procesului de construire a clădirilor la standarde de performanță energetică ridicată (Nearly Zero Energy Building, Net Zero Energy Building) pentru toate autorizațiile de construire noi, peste pragurile minime naționale	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
PIECS 2	Program municipal de reabilitare profundă a blocurilor: Tranziția de la anveloparea simplă cu polistiren la soluții avansate: ventilare cu recuperare de căldură, ferestre performante, audit energetic și monitorizare post-lucrări	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus
PIECS 3	Facilitarea implementării de „acoperișuri verzi”: fie prin instalarea de panouri fotovoltaice, fie prin amenajarea acoperișurilor verzi pe clădirile comerciale și industriale	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus
PIECS 4	Renovarea integrată energetic a grupurilor de clădiri publice considerând aspecte de încălzire și răcire și de cuplare sectorială	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
PIECS 5	Desemnarea unor zone exclusive pentru creșterea rezilienței climatice la nivel local: păduri periurbane, coridoare verzi și albastre la nivel urban	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus
PIECS 6	Implementarea unui sistem de cadastru verde digitalizat: inventarierea tuturor arborilor din oraș și monitorizarea stării lor de sănătate pentru a maximiza capacitatea de stocare a carbonului și de umbrire naturală	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus
PIECS 7	Stabilirea unor zone urbane decarbonizate la nivel local (LEZ/DLEZ), în interiorul conturului municipal vizând reducerea consumului de energie prin eficientizare energetică și producția de energie verde și reducerea poluării aerului care are ca surse: traficul rutier, gaze de	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemntare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
	ardere din sectorul rezidențial și poluarea industrială							
PIECS 8	Desemnarea la nivel local, împreună cu operatorul de distribuție a energiei electrice, a unor zone dedicate instalării echipamentelor pentru stocarea energiei electrice urmărind echilibrarea distribuției de energie la nivelul principalelor cartiere și zone comerciale, inclusiv dezvoltarea gradului de cuplare sectorială	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-		Propus
PIECS 9	Uniformizarea teritorială la nivel local a capacităților de producere a energiei din surse regenerabile prin identificarea zonelor de la nivelul UAT unde există instalații fotovoltaice pe acoperișurile imobilelor prin stimularea prioritară a investițiilor în	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-	-	Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov

Actualizare Martie 2026

CLĂDIRI Rezidențiale

Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
	SRE în zonele unde acestea lipsesc							
PIECS 10	Reducerea consumului de combustibil fosil și a poluării fonice și cu particule în suspensie rezultate din trafic la nivel local, prin intervenții de fluidizare și redirejare a fluxurilor de trafic: intervenții asupra desfășurării circulației rutiere, semaforizare inteligentă, și afișaje digitale de informare stradală în baza cărora participanții la trafic să ia decizii informate în sensul minimizării timpilor petrecuți în trafic	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-	-	Propus
PIECS 11	Construirea de locuri de parcare dotate cu stații de încărcare pentru vehicule electrice, inclusiv locuri de parcare de reședință, inclusiv construirea unor parcări și locuri de parcare acoperite cu panouri solare fotovoltaice	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-	-	Propus

ACȚIUNI PENTRU ENERGIE DURABILĂ 2024 - 2030 ÎN MUNICIPIUL Brașov								
Actualizare Martie 2026								
CLĂDIRI Rezidentiale								
Cod identificare	Nunele acțiunii	Corpul responsabil	Intervalul de implemmentare		Costul total de implementare [euro]	Economie de energie [MWh/an]	Reducere de emisii de CO2 [tone/an]	Starea acțiunii
PIECS 12	Extinderea rețelei municipale de stații de încărcare pentru vehicule electrice în scopul facilitării tranziției spre decarbonizarea mobilității	Primăria Municipiului Brașov	2025	2030	-	-	-	Propus
TOTAL Organizare internă					0	0	0	
TOTAL					291.488.961	337.361	73.040	

Reducerea potențială a emisiilor de CO₂, în anul 2030, raportat la anul 2024, prin aplicarea măsurilor enumerate, va fi de 73.040 to CO₂, astfel municipiul reușește să depășească țintele ambițioase propuse.

Tabel 65– Reducerea consum de energie / cantitate de CO₂ 2008-2030

An	MWh/an	CO ₂ [t]
2008	2.281.395	746.816
2024	1.719.025	369.978
2030	1.381.623	296.927

Valoarea calculată de reducere emisii de CO₂, raportată la anul de referința 2008 este de **60%**, așa cum se observă în graficul următor.

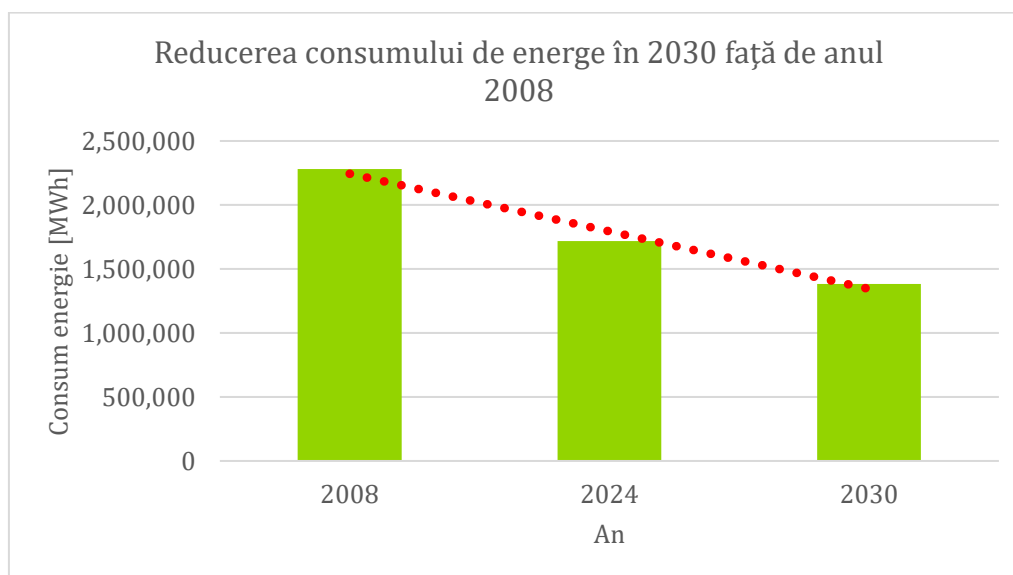


Figura 86 - Reducerea consumului de energie în 2030 față de anul referință 2008

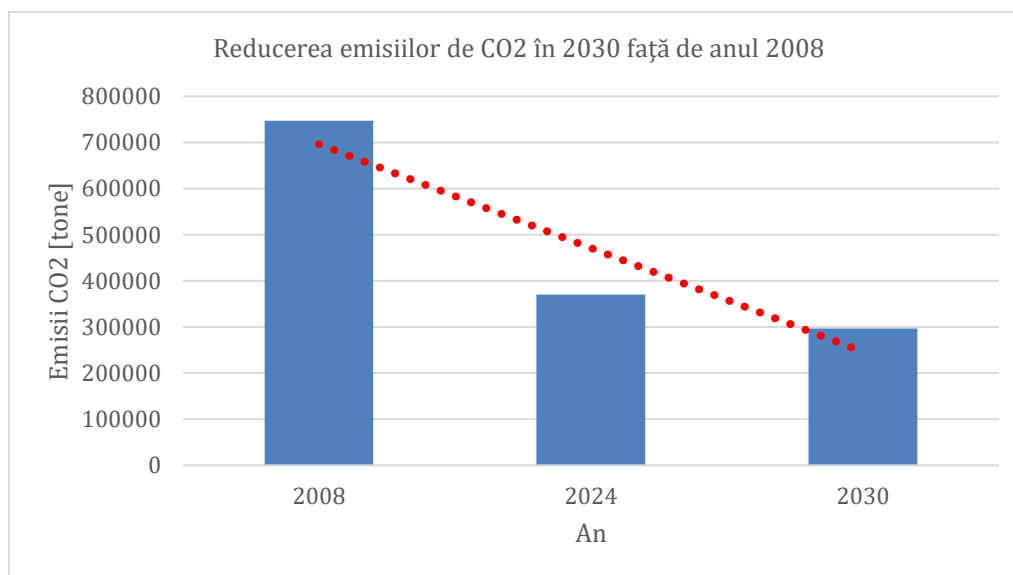


Figura 87 - Reducerea emisiilor de CO₂ în 2030 față de anul 2008

11.ADAPTAREA LA SCHIMBARILE CLIMATICE

11.1 Viziunea locală în domeniul adaptării la schimbărilor climatice

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă (PACED) al municipiului Brașov este documentul de planificare la nivel local care îmbină planificarea în domeniul energiei durabile la nivel local cu acțiunea în domeniul adaptării la schimbările climatice - un proces desfășurat atât cu resursele și implicarea nivelului de guvernare local, dar care se bazează de asemenea pe cooperarea dintre nivelul local, nivelul județean/regional și nivelul național.

În acest domeniu municipiul Brașov vizează alinierea la demersurile realizate de municipalitățile din toată Comunitatea Europeană și de la nivel global – un efort unitar de adaptare la schimbările climatice, limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră și îmbunătățirea calității vieții cetățenilor printr-un mediu mai curat și mai sigur, unde efortul tuturor factorilor de decizie de la nivel local, județean/regional și național contribuie la obiectivele de protejare, conservare și consolidare a siguranței și calității vieții din localitate.

Viziunea municipalității privind adaptarea la schimbările climatice este construită în jurul efortului deja existent al autorității locale de a asigura cetățenilor un viitor sustenabil, acționând în sensul diminuării impactului pe care schimbările climatice le au la nivel local.

În contextul analizei stării schimbărilor climatice la nivel local, a fost evaluat documentul Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor al județului al municipiului Brașov (PAAR), dezvoltat la nivelul Județului Brașov conform HC Nr. 780 din 09.09.2025 și care încorporează principalele elemente pentru încadrarea recunoașterii apariției, a modului de intervenție și a factorilor de decizie responsabili în situații de risc, incluzând riscuri fizice și de mediu determinate de fenomene naturale dar și de alte pericole apărute pe teritoriul județului Brașov.

PAAR Brașov aprobat în anul 2025 tratează principalele aspecte care sunt considerate factori de risc în zona vizată, identificând principalele caracteristici ale Unității Administrativ-Teritoriale (UAT), inclusiv caracteristicile climatice, rețeaua hidrografică, demografia și infrastructura construită. În PAAR se analizează mai apoi riscurile generatoare de situații de urgență dintre care cele mai importante în contextul realizării acestui document sunt:

- Riscuri naturale (Furtuni și viscol, căderi de grindină, inundații ,tornado,secetă, incendii ,avalanșe, alunecări de teren , cutremure de pământ)
- Riscuri tehnologice (accidente, avarii, explozii și incendii în activități de transport și depozitare produse periculoase)

- Riscuri biologice (epidemii, epizootii)
- Riscuri fizice de mediu (incendii)
- Riscuri sociale (vulnerabilități socio-economice)
- Alte tipuri de riscuri

11.2 Analiza riscurilor și vulnerabilităților la nivel local

Analiza de Risc Climatic Local cuprinde o evaluare a principalelor tipuri de fenomene și procese de mediu care se produc natural dar care pot avea un impact negativ asupra unuia sau mai multe sectoare de la nivel local, putând provoca pagube materiale importante sau periclită părți din infrastructura construită de pe teritoriul administrativ al autorității locale. Hazardurile climatice pot avea impact inclusiv asupra unor grupuri vulnerabile de locuitori de pe raza UAT. Aceste evaluări sunt detaliate mai jos.

Analiza de Risc Climatic cuprinde cu precădere acele fenomene și procese de mediu evidențiate cel mai bine în urma datelor statistice colectate de pe teritoriul UAT și în urma unor analize climatologice realizate de către Servelect utilizând ca date de intrare seturi de date meteorologice specifice teritoriului UAT și evaluarea riscurilor asociate la nivel local.

Principalii factori de risc evaluați în contextul descris anterior, fac parte din următoarele domenii:

- Climă și fenomene meteo extreme
- Mediu și biodiversitate
- Apă și deșeuri
- Socioeconomic
- Situații de urgență

La nivelul municipiului Brașov a fost efectuată o analiză privind principalele situații de risc de mediu prin formarea unui grup de lucru la nivel local. Principalii actori din grupul de lucru sunt:

- Primăria municipiului Brașov (prin structurile specifice)
- SERVELECT S.A. – prestator servicii elaborare PACED.

11.3 Evaluarea principalelor riscuri de mediu la nivel municipiului

Procesul de evaluare al riscurilor de mediu asociate schimbărilor climatice la nivel local include evaluări ale mai multor tipuri de fenomene meteorologice și procese atmosferice care se pot constitui în hazarduri de natură să afecteze mediul construit și populația. Acest mecanism este alimentat energetic cu energie solară, iar ca urmare a reținerii unei cantități suplimentare de energie termică în atmosfera terestră (fenomenul de încălzire globală) procesele atmosferice manifestate la suprafața scoarței terestre descarcă acest exces de energie sub forma unor

fenomene extreme care prin forța și/sau persistența produc modificări cu impact negativ asupra mediului construit, ecosistemelor și comunităților locale.

Aceste fenomene se pot grupa astfel:

- Căldură extremă
- Secetă
- Incendii (fondul forestier, vegetație ierboasă sau arbustivă)
- Ninsori abundente
- Alunecări de teren
- Furtuni și viscol
- Inundații (revărsări de ape, provocate de accidente construcții hidrotehnice)
- Poluare de ape
- Eșecul utilităților publice la rețele (comunicații și informatică, energie electrică, alimentare cu apă, canalizare , etc.)
- Hazarduri biologice
- Cutremure
- Alte fenomene

Se prezintă evaluarea riscurilor la nivelul municipiului Brașov:

Tabel 66 - Riscuri evaluate

Risc evaluat	Nivel actual	Nivel preconizat		Perioada de timp
		intensitate	frecvență	
Căldură extremă	Mediu	↑	↑	Termen mediu
Secetă	Mediu	↑	↑	Termen mediu
Incendii (vegetatie/pădure)	Mediu	↑	↑	Termen mediu
Ninsori abundente	Mediu	↔	↔	Termen scurt
Alunecări de teren	Mediu	↔	↔	Termen scurt
Furtuni și viscol	Mediu	↑	↑	Termen mediu
Eșecul utilităților publice (rețele)	Mediu	↔	↔	Termen scurt
Hazarduri biologice	Mic	↔	↔	Termen scurt
Cutremure	Mic	↔	↔	Termen scurt
Inundații	Mediu	↔	↑	Termen mediu
Poluare de ape	Mic	↔	↔	Termen scurt
Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)	Mediu	↑	↑	Termen mediu

Procesele atmosferice clasificate ca având un impact negativ pot determina, în formele persistente sau extreme, pierderea de vieți omenești, dispariția unor specii de plante și animale/apariția altor specii invazive, crize de aprovizionare cu alimente și apă potabilă, căderi

ale rețelelor de energie și/sau comunicații, degradarea accentuată a calității aerului, crize sanitare, precum și importante pierderi economice. Ecosistemul poate fi afectat pe termen lung dacă, în urma acestor fenomene extreme de mediu se produc explozii sau deversări ale unor substanțe toxice pentru mediu.

Sectoarele vizate sunt:

- Clădiri
- Alimentare cu energie, apă , gaz, canalizare
- Acces apă potabilă
- Deșeuri
- Agricultură și silvicultură
- Mediu și biodiversitate
- Sănătate publică
- Turism
- Transport și mobilitate
- Infrastructură critică și comunicații
- Economie și servicii
- Educație și instituții publice

Planul de analiză și acoperire a riscurilor al municipiul Brașov cuprinde o evaluare a principalelor tipuri de fenomene și procesele din mediu care se produc natural și care pot impacta negativ unul sau mai multe sectoare, putând provoca pagube materiale sau periclita părți din infrastructura construită de pe teritoriul autorității locale.

Conform Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor al Municipiului, autoritățile și factorii care au responsabilități în analiza și acoperirea riscurilor sunt:

- Consiliul Local Brașov
- Consiliul Local pentru Situații de Urgență al municipiului Brașov;
- Consiliul Județean Brașov
- Comitetul Județean pentru Situații de Urgență al județului Brașov (C.J.S.U Brașov)
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență “ Țara Bârsei “ al județului Brașov (I.S.U Brașov)
- Inspectoratul de Poliție Județean Brașov (I.P.J Brașov)
- Inspectoratul de Jandarmi Județean Brașov (I.J.J Brașov)
- Crucea Roșie Română – Filiala Brașov
- Direcția de Sănătate Publică Brașov (DSP Brașov)
- Direcția de Sănătate Veterinară și Siguranța Alimentelor Brașov (D.S.V.S.A Brașov)

- Sistemul de Gospodărire a Apelor Braşov (S.G.A Braşov)
- Direcția Județeană de Mediu Braşov (D.J.M Braşov)
- Direcția pentru Agricultură Județeană Braşov (DAJ Braşov)
- Inspectoratul Județean în Construcții Braşov (ISC Braşov)
- Serviciul de Ambulanta Județean Braşov (SAJ Brasov)

Se prezintă analiza asupra modului în care sectoarele vizate sunt influențate de riscurile climatice:

Tabel 67– Analiza asupra sectoarelor vizate

Sectoare vizate	Risc climatic	Măsura în care sectoarele vizate sunt influențate de către riscurile climatice		
		Nivel redus	Nivel Mediu	Nivel Ridicat
Clădiri	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente			Nivel Ridicat
	Alunecări de teren		Nivel Mediu	
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure		Nivel Mediu	
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
Alimentare cu energie, apă, gaz, canalizare	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)			Nivel Ridicat
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure		Nivel Mediu	
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape		Nivel Mediu	
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
Acces apă potabilă	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă			Nivel Ridicat
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
Poluare de ape			Nivel Ridicat	

Sectoare vizate	Risc climatic	Măsura în care sectoarele vizate sunt influențate de către riscurile climatice		
		Nivel redus	Nivel Mediu	Nivel Ridicat
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)	Nivel redus		
Deșeuri	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape		Nivel Mediu	
Agricultură și silvicultură	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
	Căldură extremă			Nivel Ridicat
	Secetă			Nivel Ridicat
	Incendii (vegetatie/pădure)			Nivel Ridicat
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren		Nivel Mediu	
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)	Nivel redus		
	Hazarduri biologice		Nivel Mediu	
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
Mediu și biodiversitate	Poluare de ape		Nivel Mediu	
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)	Nivel redus		
	Căldură extremă			Nivel Ridicat
	Secetă			Nivel Ridicat
	Incendii (vegetatie/pădure)			Nivel Ridicat
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren		Nivel Mediu	
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)	Nivel redus		
	Hazarduri biologice		Nivel Mediu	
	Cutremure	Nivel redus		
Sănătate publică	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Căldură extremă			Nivel Ridicat
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
Hazarduri biologice			Nivel Ridicat	

Sectoare vizate	Risc climatic	Măsura în care sectoarele vizate sunt influențate de către riscurile climatice		
		Nivel redus	Nivel Mediu	Nivel Ridicat
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)			Nivel Ridicat
Turism	Căldură extremă			Nivel Ridicat
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)		Nivel Mediu	
	Ninsori abundente			Nivel Ridicat
	Alunecări de teren		Nivel Mediu	
	Furtuni și viscol			Nivel Ridicat
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)			Nivel Ridicat
Transport și mobilitate	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente			Nivel Ridicat
	Alunecări de teren		Nivel Mediu	
	Furtuni și viscol			Nivel Ridicat
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
Infrastructură critică și comunicații	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)			Nivel Ridicat
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure		Nivel Mediu	
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
Economie și servicii	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		

Sectoare vizate	Risc climatic	Măsura în care sectoarele vizate sunt influențate de către riscurile climatice		
		Nivel redus	Nivel Mediu	Nivel Ridicat
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	
Educație și instituții publice	Căldură extremă		Nivel Mediu	
	Secetă		Nivel Mediu	
	Incendii (vegetatie/pădure)	Nivel redus		
	Ninsori abundente		Nivel Mediu	
	Alunecări de teren	Nivel redus		
	Furtuni și viscol		Nivel Mediu	
	Eșecul utilităților publice (rețele)		Nivel Mediu	
	Hazarduri biologice	Nivel redus		
	Cutremure	Nivel redus		
	Inundații		Nivel Mediu	
	Poluare de ape	Nivel redus		
	Alte fenomene (ceață persistentă, inversiuni termice)		Nivel Mediu	

11.4 Evaluarea principalelor aspecte vulnerabile

Ca urmare a discuțiilor din cadrul grupului de lucru PACED de la nivel local, constituit în scopul evaluării celor mai importante aspecte vulnerabile în domeniile fizic/de mediu și socioeconomic au rezultat următoarele:

Tabel 68 - Aspecte vulnerabile identificate la nivel local UAT

ASPECTE VULNERABILE IDENTIFICATE LA NIVEL LOCAL (UAT)			
Domeniul codificare	Aspectul vulnerabil	Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Detalii suplimentare
Clădiri	Fond construit vechi, cu o eficiență energetică scăzută	Aproximativ 35% clădiri construite înainte de 1990	Necesită reabilitare termică; risc de disconfort termic
Alimentare cu energie	Rețele electrice expuse	100% rețele electrice urbane	Vulnerabilitate la furtuni și viscol; întreruperi pot afecta locuitorii
Alimentare cu apă	Dependenta de surse de suprafață și subterane	3 surse principale de apă potabilă	Secetă poate reduce debitul cu 20–30%
Canalizare și gestionare ape pluviale	Capacitate insuficientă la precipitații intense	150 km rețea urbană	Ploile torențiale pot provoca inundații punctuale
Deșeuri	Depozitare și gestionare limitată în condiții extreme	Capacitate de depozitare operațională redusă la	Temperaturile scăzute din sezonul rece și episoadele de ninsoare abundentă pot

ASPECTE VULNERABILE IDENTIFICATE LA NIVEL LOCAL (UAT)

		50–65% în perioade de iarnă severă	afecta integritatea spațiilor de depozitare.
Agricultură	Suprafață limitată, vulnerabilă la secetă	Aproximativ 1.200 ha teren agricol	Producția poate scădea 10–25% în perioade de secetă
Silvicultură	Fond forestier extins, risc incendii	7.500 ha păduri municipale și periurbane	Incendii frecvente în perioade secetoase; impact ecologic și turistic
Mediu și biodiversitate	Ecosisteme sensibile, poluare urbană	15 situri naturale protejate	Pierdere biodiversitate, stres ecologic; efect asupra calității aerului și apei
Sănătate publică	Populație vulnerabilă la căldură și poluare	25% populație	Creștere afecțiuni respiratorii și cardiovasculare
Turism	Dependență de sezon și zăpadă	20.000–50.000 turiști iarna	Lipsa zăpezii afectează schiul;

A fost determinat faptul că la nivel global, efectele produse de schimbările climatice urmează o tendință crescătoare, iar concretizarea riscurilor analizate poate produce pagube semnificative la nivelul municipiului Brașov.

Riscurile detaliate în tabelul de mai sus arată că unele dintre vulnerabilitățile analizate vin cu efecte negative asupra teritoriului UAT municipiului Brașov, iar schimbările climatice au potențialul de a influența amploarea și frecvența acestor riscuri.

Au fost evaluate amploarea efectelor apărute în mediul fizic ca urmare a producerii unei calamități naturale și situațiile de risc asociate aspectelor socio-economice, indicând categoriile de locuitori afectate și un procent estimat din populația afectată cel mai puternic de calamitatea de mediu sau de riscul social/economic potențial.

11.5 Evoluția factorilor de risc climatic la nivel local

Analiza Riscurilor Climatice din perspectiva variabilelor meteorologice locale a fost realizată de către Servelect și cuprinde analize specifice pentru fiecare fenomen important de la nivelul atmosferei. Analiza factorilor de mediu meteorologici are la bază un set de date la rezoluție orară din ultimii 20 de ani (2004-2024). Aceste date au fost obținute de către Servelect de la furnizori de date climatologice, Meteoblue.

Disponerea datelor pentru punctul analizat de pe teritoriul municipiului Brașov, se bazează pe unele modele matematice, ținând seama de cele mai apropiate puncte de măsurare ale condițiilor în teritoriu și incluzând informații preluate de la platforme satelitare și observatoare climatice și meteorologice. Agregând aceste date, s-a obținut situația climatologică de la nivel local.

Datele care stau la baza analizelor climatologice sunt:

- Temperatura aerului (2 m deasupra solului) °C
- Umiditatea relativă a aerului
- Precipitații totale acumulate pe metrul pătrat (mm)
- Viteza și direcția vântului

Principalele variabile climatologice relevante în procesul de identificare a tendințelor climatice la nivel local sunt analizate în următoarele sub-capitole.

Datele primare provenite de la furnizorul de date climatologice, iar pe baza acestora au fost obținute diagrame și tabele de sinteză adaptate acestor variabile, care să încadreze, într-un mod cât mai sugestiv, tendințele observate la nivel local ale principalelor procese de mediu analizate.

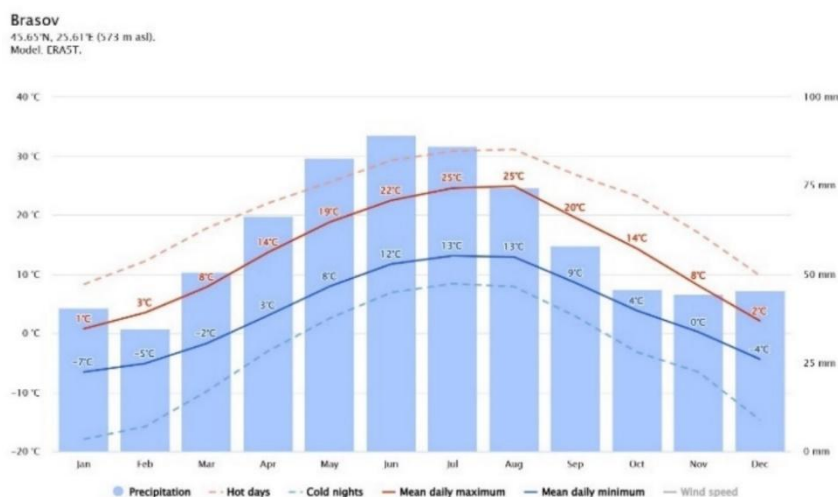


Figura 88 - Tendințele medii lunare ale parametrilor climatologici

Sursa: meteoblue.com

În graficul de mai sus, se pot remarca tendințele lunare medii ale mai multor parametri climatici în municipiul Brașov. Observăm că variabilitatea temperaturii aerului pe parcursul a 24 de ore este mai pronunțată în timpul verii, cu diferențe de peste 12°C între temperaturile de zi și cele de noapte. Stresul termic este mai accentuat în lunile de vară, comparativ cu lunile de iarnă.

Brasov
45.65°N, 25.61°E (573 m asl).
Model: ERA5T.

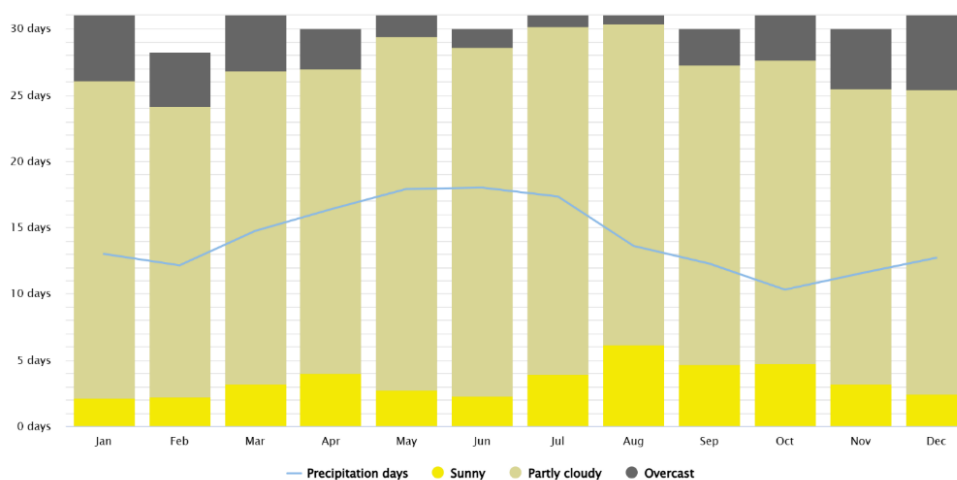


Figura 89- Predominanța norilor și a altor elemente de nebulozitate atmosferică pe parcursul anului

Sursa: meteoblue.com

Din diagrama precedentă se poate deduce prezența predominantă a norilor și altor elemente de nebulozitate în diferite perioade ale anului, cu cele mai semnificative variații atmosferice aproape de sol manifestându-se în timpul primăverii. Cele mai mari niveluri de stabilitate atmosferică apar în lunile toamnei, caracterizate de un număr considerabil de zile însorite. Statisticile indică că în lunile toamnei și iernii cantitățile de precipitații sunt mai reduse.

11.6 Analiza evoluțiilor temperaturii aerului

În anul 2004, temperatura medie a aerului a fost de 13,2 grade Celsius, iar la diferență de 20 de ani, în 2024, temperatura medie anuală a aerului a crescut cu 0,6 grade Celsius, temperatura ajungând la 13,8 grade Celsius.

Tabel 69 - Evoluția temperaturii medii anuale a aerului

EVOLUȚIA TEMPERATURII MEDII ANUALE A AERULUI (2 M DE SOL) ÎN MUNICIPIUL BRAȘOV LA INTERVALE CINCINALE PENTRU PERIOADA 2004 - 2024				
Intervalul analizat	2004 - 2009	2009 - 2014	2014 - 2019	2019 - 2024
Media primului an [°C]	13,2	13,1	12,5	12,5
Media ultimului an [°C]	13,1	12,5	12,5	13,8
Modificare [°C]	-0,1	-0,6	0,0	+1,3

În tabelul de mai sus se observă prima variație a temperaturii medii a aerului de aproape 0,15 °C. Această creștere este asociată majoritar cu fenomenul de încălzire globală, în anii 80 remarcându-se primele efecte puternice ale emisiilor de carbon în atmosfera terestră, ca urmare

a dezvoltării industriale.

Dacă creșterea valorilor temperaturilor aerului va urma un tipar similar și după anul 2024, aceasta va semnifica un fenomen stabilizat al încălzirii climei la nivel local, respectiv în municipiul Brașov, confirmând înscrierea specificului climatic de la nivel local în tendințele procesului de încălzire globală și atrăgând după sine creșterea unor riscuri în mai multe domenii:

- Diminuarea producției agricole ca efect al scăderii productivității terenurilor agricole, ca urmare a lipsei de apă în sol, a arșiței și a variațiilor unor parametri atmosferici, fenomene incompatibile cu dezvoltarea în bune condiții a culturilor agricole;
- Producerea incendiilor de vegetație și forestiere pe fondul unor perioade cu temperaturi constant ridicate a aerului, de peste 35 °C, și pe fondul unei umidități relative a aerului scăzute;
- Amplificarea fenomenului de deșertificare a unor terenuri, ca urmare existenței unor perioade de timp cu un grad accentuat de evaporare a apei din sol și lipsa precipitațiilor;
- Apariția și persistența unor virusuri sau paraziți periculoși pentru animale și oameni din cauza apariției condițiilor climatice cu specific tropical, care facilitează supraviețuirea și răspândirea vectorilor acestor patogeni (țânțari, insecte, rozătoare, porcine, păsări, om);
- Apariția unor relații noi de parazitism, respectiv a unor boli specifice arborilor și plantelor sau culturilor agricole, prin incapacitatea florei de a reacționa și de a se adapta într-un timp scurt de câțiva ani la provocările impuse de către schimbările climatice cum sunt perioade de lipsă a apei în sol sau proliferarea unor specii de insecte parazite;
- Creșterea frecvenței de apariție a unor procese atmosferice asociate cu fenomene de extreme;
- Afectarea speciilor autohtone de floră și faună, inclusiv prin perturbații în habitatele acestora;
- Afectarea ciclurilor de înflorire și fructificare a arborilor, respectiv a culturilor agricole
- Diminuarea debitelor sau secarea unor izvoare locale, respectiv a altor surse de apă freatică
- Scăderea gradului de confort la nivel urban (creșterea frecvenței apariției valurilor de căldură și apariția a insulei de căldură urbană, creșterea altor hazarduri cu specific climatic);

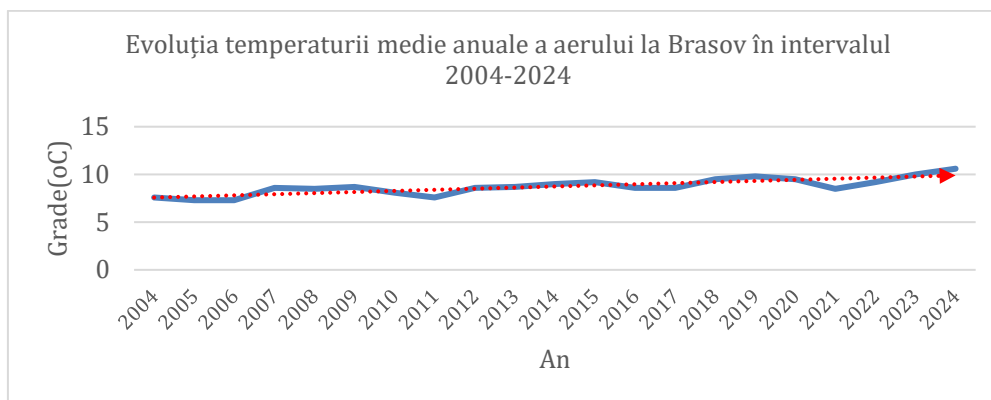


Figura 90 - Evoluția temperaturii medii anuale a aerului în municipiul Braşov în intervalul 2004-2024

În diagrama anterioară se remarcă o creștere progresivă a temperaturii medii anuale, iar anul 2024 este anul cu cea mai ridicată valoare din ultimii 20 de ani, înregistrându-se o valoare record de 10,6°C. Se preconizează o amplificare a fenomenelor meteo periculoase de la nivel local și regional.

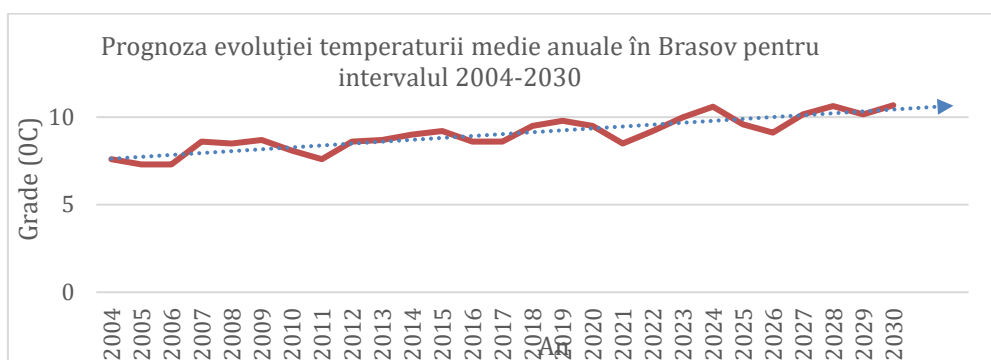


Figura 91 - Prognosticul evoluției temperaturii medii anuale în municipiul Braşov în intervalul 2004-2030

În diagrama de mai sus, este ilustrată prognoza evoluției temperaturii medii anuale a aerului în municipiul Braşov până în anul 2030, urmând un scenariu optimist de creștere liniară, bazat pe tendința dată de evoluția valorilor medii anuale din ultimii 20 de ani. Conform acestei estimări, valorile medii anuale ale temperaturii se vor situa în jurul unei valori de cca 10,68°C în anul 2030. Se estimează însă că temperaturile medii ale aerului ar putea crește chiar mai mult, ca urmare a faptului că procesului de încălzire globală este unul amplu.

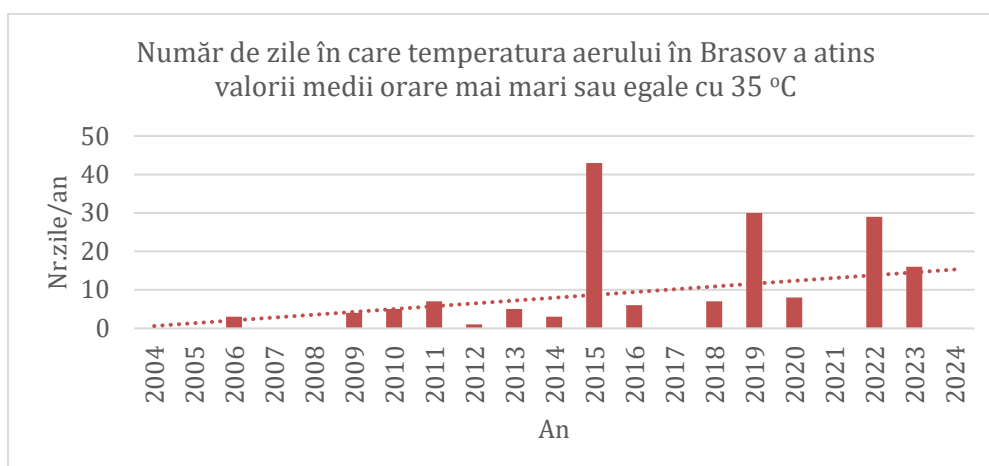


Figura 92 - Număr de zile în care temperatura aerului depășește valoarea de 35 grade (anul 2004-2024)

Numărul de zile în care temperatura aerului a atins în municipiul Brașov valori medii orare situate peste valoarea de 35°C a urmează de asemenea o tendință ușor crescătoare pe parcursul intervalului analizat, în care au existat chiar și cu mai mult de 15 zile de încălzire aferent unui an (2015, 2019, 2022, 2023) care depășesc 15 zile de încălzire aferent unui an acestea vin să confirme persistența unor condiții extreme generate de temperatura ridicată a aerului pe perioada verii.

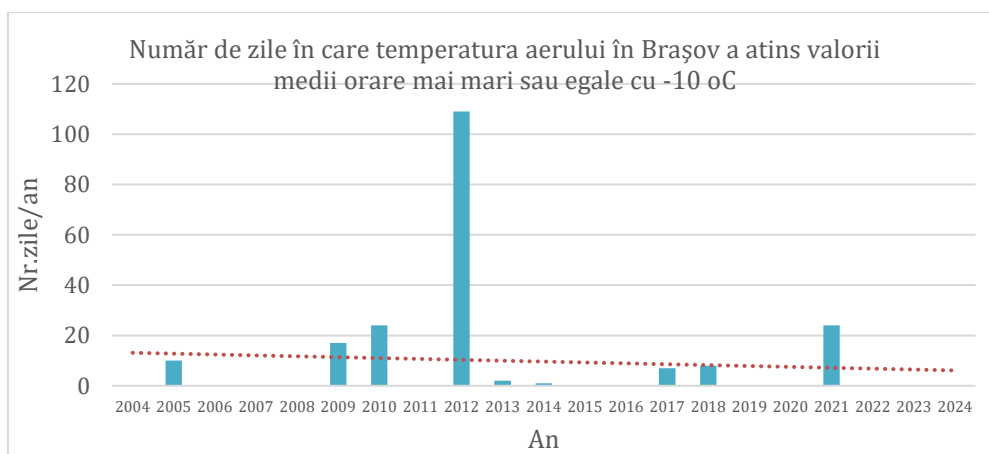


Figura 93 - Număr de zile în care temperatura aerului este situat sub valoarea de -10 °C

Numărul de zile în care temperatura aerului în municipiul Brașov a atins valori medii orare sub temperatura de -10°C are o tendință descendentă în perioada analizată însă se pot observa perioade în care au existat ani chiar și cu mai mult de 10 zile (2009,2010,2012,2021) în care temperatura minimă s-a situat sub valoarea de -10°C, episodul desfășurându-se în intervalul 2009-2024.

Brasov

45.65°N, 25.61°E (573 m asl).
Model: ERA5T.

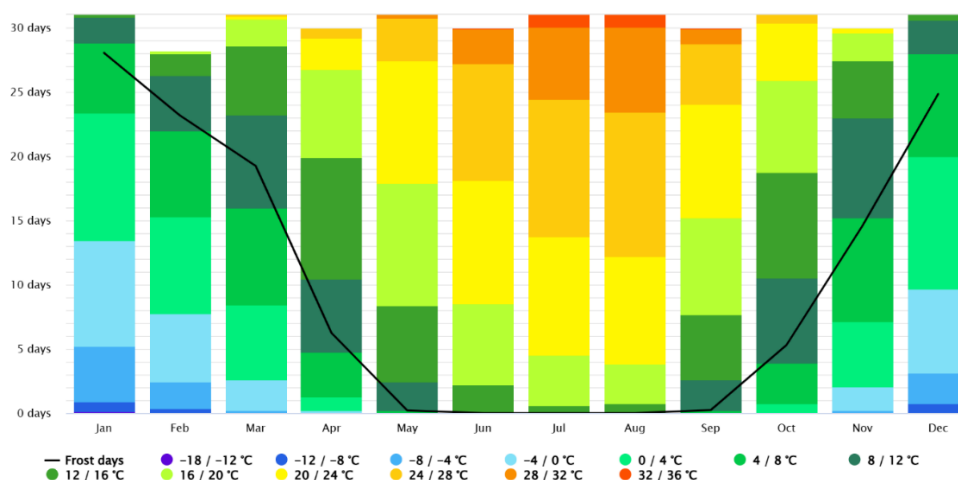


Figura 94 - Mediile temperaturilor aerului pe paliere termice

Sursa: meteoblue.com

În graficul de mai sus sunt reprezentate mediile temperaturilor aerului pe paliere termice după numărul lunar de zile (media multianuală). Un confort termic superior, se atinge cel mai frecvent în lunile Iunie, Iulie, August, Septembrie acestea având cea mai mare porțiune (număr de zile) asociată culorii verde și galben, reprezentând temperaturi medii ale aerului favorabile pentru activități în aer liber.

Tabel 70 - Temperaturi minime si maxime ale aerului 2004-2024

Temperaturi minime și maxime ale aerului (medii orare) în Municipiul Brasov (2004-2024)													
	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Media
2004	3,7	5,0	9,3	12,2	14,3	19,6	20,9	21,3	17,7	15,7	6,2	0,5	13,2
2005	2,1	0,0	4,9	13,3	16,9	18,8	22,6	19,5	16,8	12,2	7,4	1,6	12,8
2006	-0,4	0,9	7,6	10,2	14,9	17,7	24,7	16,4	17,6	14,3	7,8	6,1	12,2
2007	2,0	6,9	7,7	14,5	16,5	19,5	21,2	19,7	15,1	11,7	4,4	2,8	13,1
2008	4,5	5,9	8,0	9,6	16,8	19,5	21,2	19,1	14,6	11,5	11,4	1,3	11,5
2009	1,0	3,6	5,9	12,9	19,1	18,2	21,3	22,4	19,3	13,2	8,7	-1,7	13,1
2010	0,0	2,4	7,9	13,7	17,4	19,5	23,5	19,6	14,3	10,7	5,2	-1,2	12,2
2011	3,7	5,2	8,7	13,2	16,7	22,2	20,7	22,1	18,9	12,5	6,8	5,4	12,9
2012	3,1	-0,2	9,8	14,1	16,4	20,1	21,9	23,1	16,8	10,8	10,1	3,2	12,4
2013	4,0	0,7	4,6	12,1	13,8	19,8	23,9	22,6	19,2	13,0	7,1	4,6	12,6
2014	5,4	6,9	10,2	11,5	14,6	22,4	20,8	18,2	16,0	13,4	9,4	0,9	12,5
2015	5,2	4,5	7,8	11,7	17,1	20,6	23,4	23,8	15,8	11,1	8,2	6,0	11,4
2016	3,5	6,2	8,6	10,0	14,5	22,4	21,3	22,5	19,1	10,1	4,5	3,0	10,0
2017	-1,4	8,5	11,2	10,8	16,8	20,7	23,6	22,3	15,5	12,5	8,0	5,5	11,8
2018	6,0	-1,4	5,4	13,8	17,5	20,0	23,6	21,7	17,8	13,7	7,5	5,1	13,8
2019	1,8	7,2	8,9	12,3	12,7	22,0	24,2	21,3	17,3	15,1	8,7	5,5	12,5
2020	4,8	7,1	7,7	10,9	15,4	19,6	23,4	23,0	19,1	10,8	9,6	5,5	10,8
2021	-0,5	3,4	11,2	11,2	15,2	20,8	19,8	21,0	17,0	12,0	6,1	5,6	11,6
2022	6,0	6,0	8,5	10,7	17,9	23,0	24,1	25,5	16,5	15,2	9,1	4,9	13,0
2023	6,4	5,3	9,9	8,8	16,4	21,5	24,3	22,5	20,2	15,4	8,1	4,2	12,6
2024	3,3	7,9	10,2	14,3	16,2	19,4	22,4	23,1	17,5	13,3	6,9	5,3	13,8

Temperaturi minime și maxime ale aerului (medii orare) în Municipiul Brașov (2004-2024)													
	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Media
abs.	-1,4	-1,4	4,6	8,8	12,7	17,7	19,8	16,4	14,3	10,1	4,4	-1,7	

Tabloul valorilor medii lunare ale temperaturii aerului pentru intervalul 2004-2024 din municipiul Brașov arată în primul rând zonele cu temperaturi mai ridicate centrate pe lunile de vară. Observăm că minima a fost înregistrată într-o lună de Decembrie, iar maxima într-o lună de August. Cel mai călduros an din interval este anul 2022, cu o medie a temperaturilor aerului de 12,4°C.

Tabel 71 -Temperaturi minime ale aerului 2004-2024

Temperaturi minime și maxime ale aerului (medii orare) în Municipiul Brașov (2004-2024)																									
	Ian		Feb		Mar		Apr		Mai		Iun		Iul		Aug		Sep		Oct		Noi		Dec		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
2004	-6,1	13,5	-6,5	16,5	-4,0	22,7	1,0	23,4	1,8	26,8	8,2	31,0	10,3	31,4	10,5	32,1	6,8	28,6	5,2	26,3	-3,3	15,8	-8,2	9,2	
2005	-9,5	13,8	-11,1	11,1	-12,6	22,4	0,1	26,6	2,7	31,0	4,1	33,4	10,9	34,4	8,8	30,3	5,0	28,7	3,3	21,1	-4,7	19,6	-6,2	9,4	
2006	-7,8	6,9	-8,6	10,5	-6,8	21,9	-2,6	22,9	4,3	25,5	3,8	31,5	13,8	35,6	7,6	25,1	7,8	27,5	6,0	22,6	-1,5	17,1	-3,5	15,8	
2007	-10,0	14,0	-1,2	15,1	-1,9	17,3	1,6	27,3	3,7	29,4	9,0	30,1	9,0	33,4	8,2	31,2	5,4	24,9	-0,9	24,3	-3,8	12,5	-6,6	12,1	
2008	-3,9	12,9	-6,1	17,8	-4,9	20,9	-2,2	21,4	6,1	27,5	7,9	31,2	10,5	32,0	8,3	29,9	3,4	25,8	1,7	21,4	-4,2	27,0	-6,2	8,8	
2009	-8,3	10,3	-6,4	13,5	-3,1	14,9	2,5	23,3	5,1	33,0	7,3	29,1	10,4	32,2	8,6	36,2	7,2	31,4	-1,8	28,3	-0,2	17,6	-13,9	10,6	
2010	-7,2	7,1	-9,6	14,4	-4,8	20,5	-0,3	27,6	6,3	28,5	8,2	30,8	10,8	36,3	8,7	30,6	4,1	24,5	-2,2	23,5	-8,0	18,3	-15,2	12,8	
2011	-6,1	13,6	-3,7	14,2	-3,0	20,3	0,9	25,6	2,0	31,4	9,1	35,4	8,8	32,6	8,4	35,8	7,0	30,8	0,2	24,8	-1,4	14,9	-1,7	12,6	
2012	-6,1	12,2	-16,0	15,7	-2,6	22,2	-0,7	28,9	2,5	30,2	8,3	31,8	9,5	34,3	11,1	35,0	4,6	28,9	-1,1	22,7	1,8	18,3	-7,8	14,2	
2013	-5,8	13,8	-10,3	11,6	-5,5	14,7	-0,8	25,0	4,3	23,4	6,3	33,3	10,9	36,9	10,4	34,8	6,8	31,6	2,9	23,2	-3,4	17,5	-3,7	12,9	
2014	-2,6	13,5	-0,3	14,1	-1,1	21,6	0,2	22,7	1,9	27,3	9,1	35,6	8,8	32,8	8,7	27,7	4,9	27,1	3,0	23,8	2,0	16,8	-10,4	12,2	
2015	-4,7	15,0	-4,1	13,0	-2,6	18,2	-1,6	25,1	5,2	29,1	8,4	32,8	9,5	37,2	9,5	38,2	5,7	25,9	1,3	20,9	-4,5	20,9	-1,6	13,5	
2016	-6,6	13,7	-2,5	14,8	-2,4	19,6	-0,6	20,5	2,5	26,4	11,3	33,5	8,5	34,2	9,4	35,6	6,8	31,4	1,3	18,9	-5,6	14,7	-3,9	9,9	
2017	-11,3	8,4	-1,8	18,9	0,3	22,1	-2,6	24,2	2,1	31,4	6,7	34,8	12,7	34,5	11,4	33,2	4,4	26,6	0,0	25,0	-1,3	17,3	-3,4	14,4	
2018	-1,4	13,4	-12,0	9,2	-5,1	15,9	0,2	27,5	7,4	27,6	8,3	31,7	12,1	35,1	7,6	35,8	3,6	32,0	1,4	26,1	-1,2	16,3	-4,0	14,3	
2019	-5,1	8,8	-3,8	18,2	-2,3	20,2	0,2	24,4	1,6	23,9	8,3	35,7	9,9	38,6	9,2	33,3	5,1	29,6	5,7	24,4	0,2	17,2	-3,2	14,2	
2020	-4,6	14,3	-3,0	17,2	-3,9	19,3	-2,7	24,4	3,1	27,6	9,2	30,0	9,7	37,2	10,5	35,5	6,0	32,1	2,9	18,8	-2,7	21,8	-3,5	14,4	
2021	-12,9	11,9	-13,0	19,7	-2,5	24,9	-2,5	24,8	2,4	28,0	9,0	32,5	11,1	28,6	10,5	31,5	6,0	28,0	0,3	23,7	-0,9	13,2	-3,9	15,0	
2022	-4,3	16,3	-3,3	15,3	-4,4	21,4	-1,6	23,0	4,4	31,4	8,4	37,6	11,3	36,9	13,5	37,4	4,5	28,5	7,0	23,4	1,6	16,6	-7,2	17,0	
2023	-4,5	17,2	-6,1	16,6	-2,1	19,7	21,6	-2,1	19,7	5,8	27,0	10,8	32,2	12,4	36,2	9,1	35,9	7,1	33,3	2,7	28,1	0,1	16,2	-5,2	13,5
2024	-7,3	13,9	1,1	14,7	0,1	20,3	0,9	27,6	6,2	26,2	8,8	30,1	10,7	34,1	11,4	34,8	4,3	30,7	4,9	21,7	-2,6	16,5	-2,9	13,5	
abs.	-12,9	6,9	-16,0	9,2	-12,6	14,7	-2,7	19,7	1,6	23,4	3,8	29,1	8,5	28,6	7,6	25,1	3,4	24,5	-2,2	18,8	-8,0	12,5	-15,2	8,8	

La nivelul municipiul Brașov, tabloul minimelor și maximelor valorilor de temperatură ale aerului din intervalul de timp analizat, arată că cea mai scăzută valoare a temperaturii aerului luna Februarie 2012 iar cea mai ridicată valoare s-a înregistrat în luna Iulie 2019.

Creșterea valorilor oscilației termice reprezintă un factor de risc climatologic important, deoarece cu cât oscilațiile de temperatură sunt mai mari în intervale scurte de timp, cu atât mai mult este afectat mediul construit și organismele vii cu sânge cald. Aceste fenomene pot duce la apariția șocurilor termice.

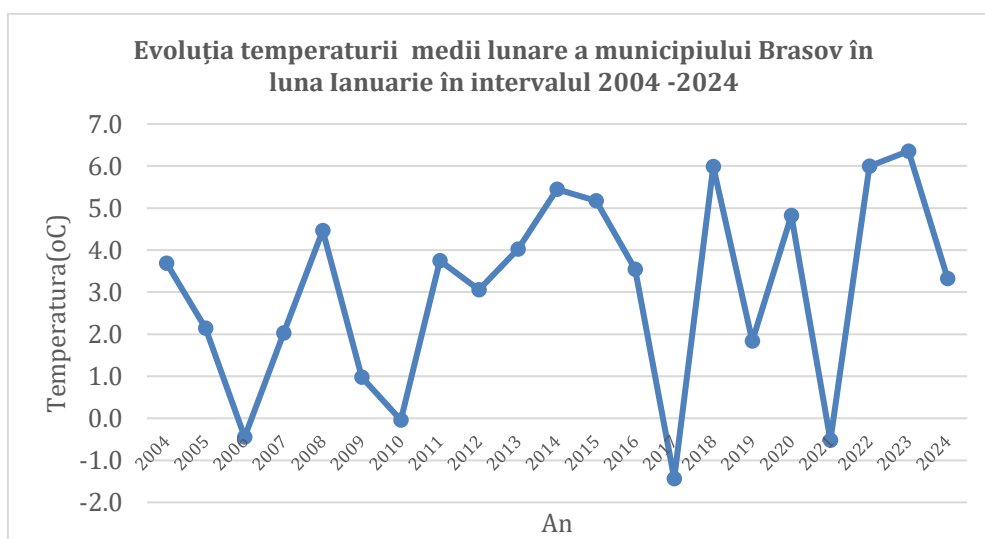


Figura 95 - Evoluția temperaturii medii lunare a municipiul Braşov aferent lunii Ianuarie 2004-2024

Din analiza lunilor ianuarie din perioada 2004 - 2024 se poate constata că anii 2006,2010, 2021 sunt situate la temperatura de îngheț. Autoritățile publice trebuie să își pregătească capacități de intervenție în lunile ianuarie pentru a face față situațiilor ce decurg din apariția fenomenului de îngheț cu formare de polei, țurțuri de gheață și încărcări ale unor suprafețe cu apă înghețată.

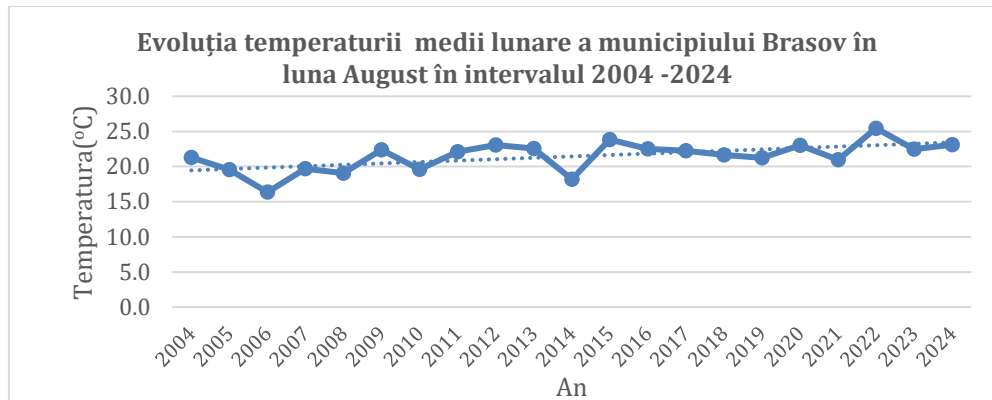


Figura 96 - Evoluția temperaturii medii lunare a municipiul Braşov aferent lunii Iulie 2004-2024

Din analiza lunilor august din perioada 2004 - 2024 nu este disconfort termic pe luna Iulie. Acest fenomen trebuie de asemenea corelat cu necesitățile de la nivel local și acordarea de asistență menită să protejeze mediul, animalele și oamenii de efectele caniculei. Fenomenul poate avea două variații cu consecințe specifice, în funcție de cantitatea de vapori existentă în aer la momentul producerii acestuia. Un aer cu conținut ridicat de umiditate poate accentua disconfortul termic, iar aerul uscat poate crește disconfortului termic

11.7 Analiza evoluțiilor cantităților de precipitații

Cantitățile de precipitații acumulate la nivel local reprezintă un factor important în înțelegerea

specificului climatologic local al municipiului Braşov

Brasov

45.65°N, 25.61°E (573 m asl).

Model: ERA5T.

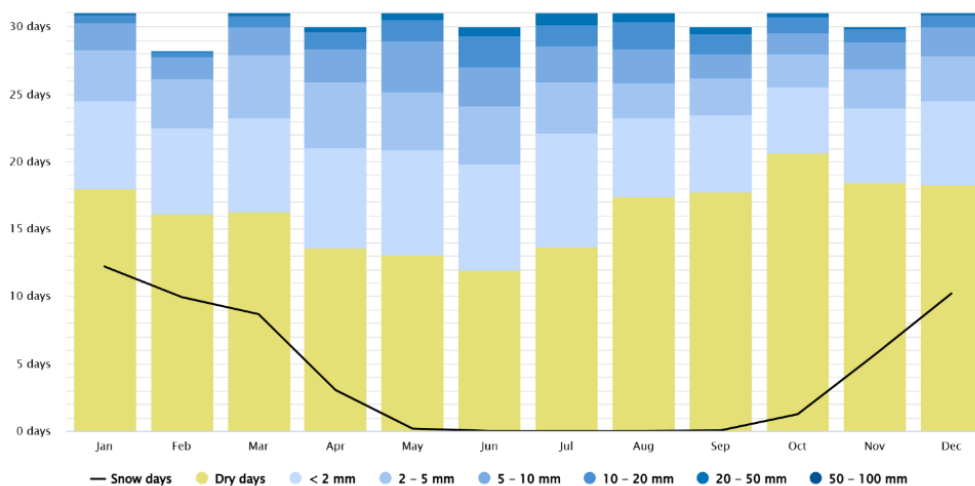


Figura 97 - Cantitățile de precipitații acumulate la nivel local

Sursa: meteoblue.com

Conform diagramei anterioare, din punct de vedere statistic se remarcă o stagnare a precipitatilor. Zilele cu precipitații sub formă de zăpadă au o incidență mai crescută în perioadele reci.

Analiza evoluției cantităților de precipitații de la nivelul municipiului Braşov este reprezentată prin următoarele grafice, elaborate pe baza setului de date analizat pentru intervalul 2004 – 2024, cu relevanță în înțelegerea evoluției fenomenelor ce țin de circuitul apei în sol, fenomenul de secetă și alte fenomene generatoare de risc asociate cu căderile de precipitații, acumularea în timp a acestora sau lipsa lor.

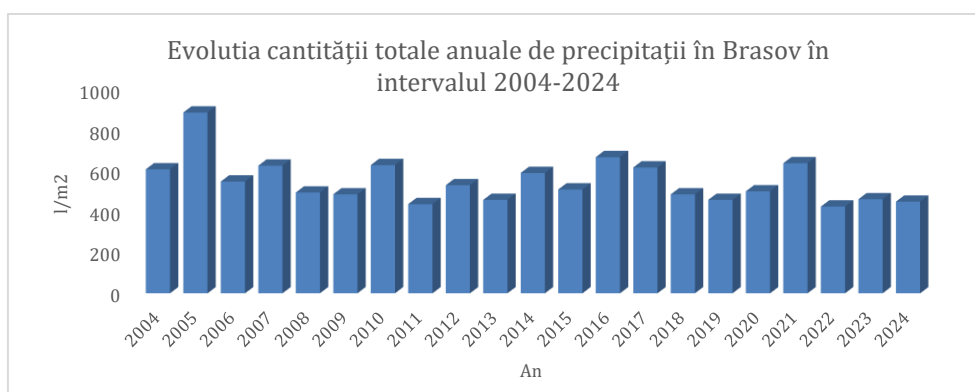


Figura 98 - Cantitățile de precipitații totale anul 2004-2024

În diagrama anterioară se observă că la nivel local în municipiul Braşov, tendința multianuală privind cantitatea anuală de precipitații urmează o pantă descendentă, cu cantități medii anuale

pornind de la 888 l/m², an în anul 2005 și ajungând la cantități situate sub 426 l/m² în anul 2022.

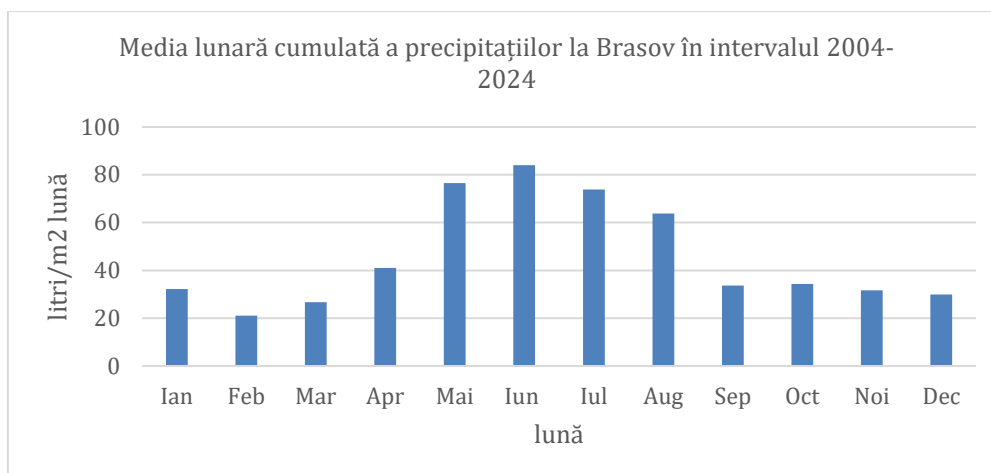


Figura 99 - Media lunară a precipitațiilor 2004-2024

Media lunară a cantităților de precipitații la nivel local în care se remarcă lunile de iarna și toamnă cu o cantitate de scăzute de precipitații. Luna Mai, Iunie și Iulie aduce în Brașov, conform statisticilor, cele mai însemnate cantități de precipitații din parcursul anului.

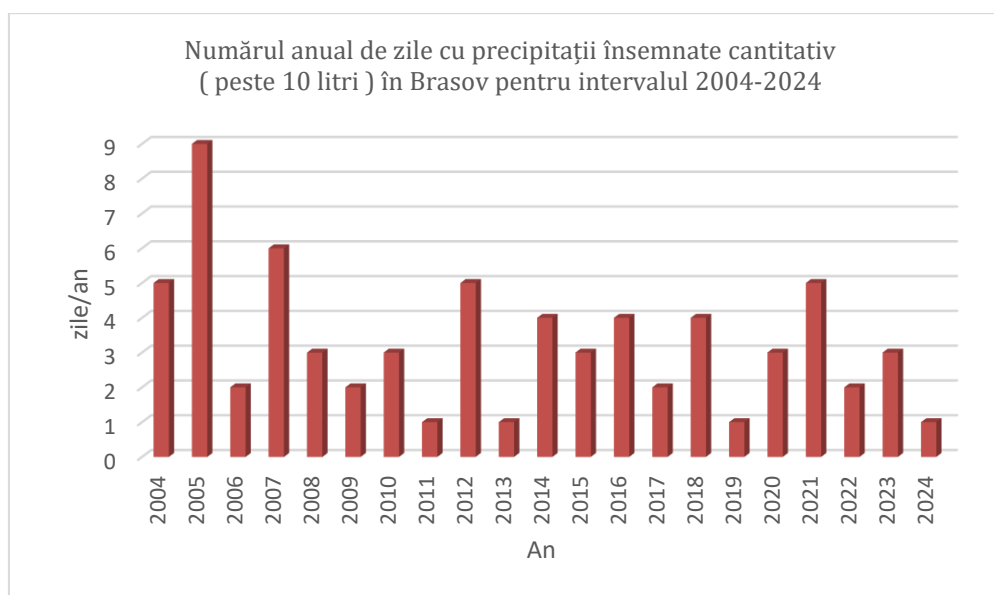


Figura 100 - Număr de zile cu precipitații peste 10 litri în intervalul 2004-2024

În diagrama de mai sus se poate observa că frecvența anilor cu un număr de zile cu precipitații însemnate cantitativ este instabil.

Tabel 72 - Precipitații totale lunare acumulate 2004-2024

l/m ²	Precipitații totale lunare acumulate în Mun. Brasov (2004-2024)												
	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
2004	48	36	19	31	94	51,5	101,9	83,7	45,8	17,1	68,1	12,9	609
2005	51	36	22	58	130	108,5	131,9	167,7	72,8	26,1	38,1	45,9	888
2006	21	21	61	46	61	78,5	68,9	140,7	18,8	14,1	14,1	3,9	549
2007	48	27	49	1	82	36,5	47,9	113,7	81,8	56,1	50,1	33,9	627

l/m2	Precipitații totale lunare acumulate în Mun. Brașov (2004-2024)												
	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
2008	21	-9	40	79	52	63,5	83,9	38,7	30,8	47,1	20,1	27,9	495
2009	21	30	40	-5	67	69,5	89,9	50,7	18,8	56,1	23,1	24,9	486
2010	42	30	31	43	70	111,5	95,9	80,7	15,8	23,1	23,1	63,9	630
2011	21	0	-2	40	73	174,5	77,9	14,7	0,8	35,1	-9,9	12,9	438
2012	57	36	4	76	148	51,5	14,9	32,7	42,8	26,1	2,1	39,9	531
2013	30	24	34	25	52	105,5	17,9	56,7	48,8	44,1	26,1	-5,1	459
2014	36	-6	22	79	118	72,5	77,9	50,7	3,8	32,1	44,1	60,9	591
2015	33	18	40	46	40	96,5	53,9	32,7	63,8	35,1	53,1	-2,1	510
2016	27	27	13	88	136	84,5	26,9	107,7	15,8	80,1	50,1	12,9	669
2017	12	21	28	46	82	93,5	116,9	32,7	45,8	68,1	38,1	33,9	618
2018	27	39	55	-11	16	171,5	89,9	8,7	6,8	5,1	32,1	45,9	486
2019	33	21	1	16	118	78,5	50,9	65,7	15,8	35,1	8,1	15,9	459
2020	-3	33	22	-5	85	69,5	98,9	41,7	45,8	62,1	8,1	42,9	501
2021	51	9	55	46	88	99,5	50,9	107,7	15,8	17,1	29,1	69,9	639
2022	15	6	-5	64	34	39,5	98,9	44,7	51,8	8,1	44,1	24,9	426
2023	54	24	4	64	31	78,5	83,9	26,7	9,8	2,1	65,1	18,9	462
2024	33	15	34	25	31	30,5	71,9	41,7	54,8	32,1	38,1	42,9	450
media	32	21	27	41	77	84	74	64	34	34	32	30	l/m2

Tabloul acumulărilor lunare de precipitații la nivelul municipiului Brașo, relevă caracteristica fenomenului în intervalul analizat. Astfel, urmărind liniile orizontale, se observă asocieri consecutive de 4 luni (Mai, Iunie, Iulie, August) cu precipitații însemnate cantitativ dar și perioade mai lungi în perioada de toamnă și iarnă fiind foarte sărace în precipitații.

11.8 Analiza evoluțiilor maselor de aer

Un alt fenomen important, analizat, la nivelul municipiului Brașov, este mișcarea maselor de aer. Alături de acesta pot evolua și se pot manifesta și alte fenomene atmosferice, ce pot reprezenta riscuri la nivel local, dintre care cel mai întâlnit fenomen sunt furtunile.

Brasov
45.65°N, 25.61°E (573 m asl).
Model: ERA5T.

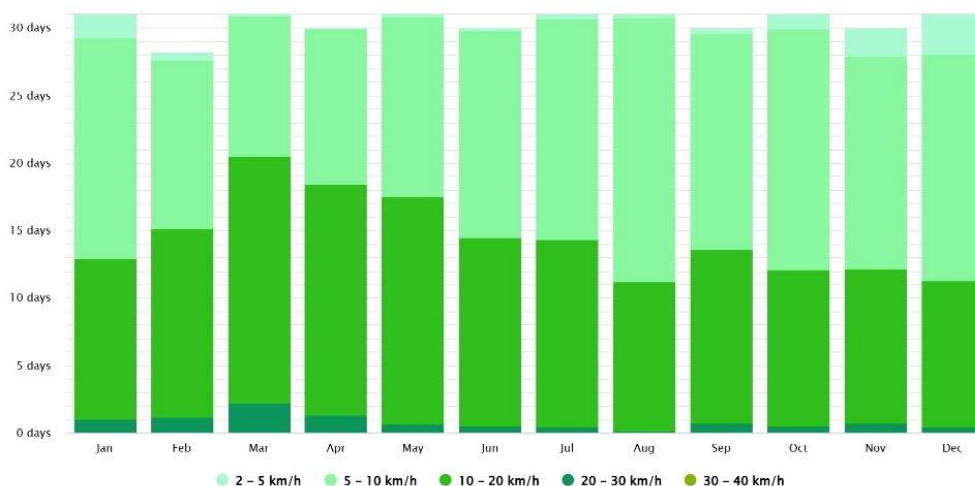


Figura 101 - Mișcarea maselor de aer

Sursa: meteoblue.com

În diagrama de mai sus se observă că, la nivelul municipiului Brașov, cea mai mare amploare în timp a fenomenului analizat se înregistrează în lunile de iarnă.

Brasov
45.65°N, 25.61°E (573 m asl).
Model: ERA5T.

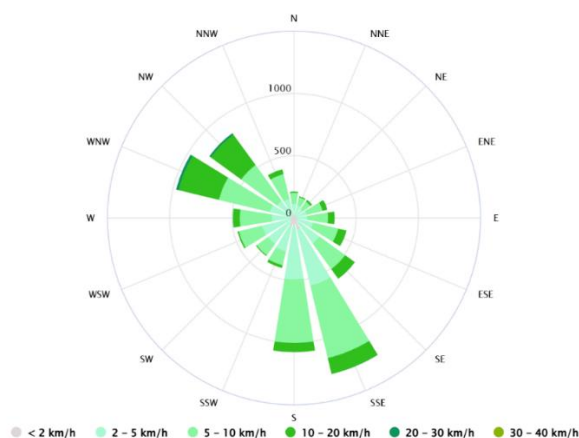


Figura 102- Direcția predominantă a curenților de aer

Sursa: meteoblue.com

În diagrama de mai sus se observă că la nivel local, direcția predominantă a curenților de aer de slabă intensitate, cu o preponderență în zona de Sud Est cu o viteză de 20-30 km/h

Tabel 73- Puterea vântului în municipiul Braşov 2004-2024

	Puterea vântului medie în municipiul Brasov (2004-2024)												Total
	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	
2004	19	14	13	15	13	11	11	12	13	12	12	13	19
2005	17	15	11	13	12	11	12	11	11	10	12	14	17
2006	12	14	18	12	14	9	9	13	9	12	13	15	18
2007	21	16	14	10	15	12	13	10	10	11	16	17	21
2008	14	14	20	13	11	9	10	11	13	13	12	14	20
2009	12	12	17	11	11	13	12	10	12	11	17	15	17
2010	12	16	16	13	13	12	8	12	10	12	15	13	16
2011	14	10	13	10	10	11	11	10	11	11	9	21	21
2012	18	13	11	15	12	11	12	11	12	12	14	19	19
2013	13	14	11	13	12	12	12	9	12	13	16	14	16
2014	13	15	11	10	14	12	11	11	10	11	9	15	15
2015	16	13	14	12	11	11	12	9	12	9	15	12	16
2016	14	19	15	11	11	9	8	8	9	11	13	9	19
2017	14	14	14	11	10	12	11	9	11	12	15	17	17
2018	20	14	14	12	9	11	9	10	10	10	10	17	20
2019	15	12	20	11	12	10	10	9	12	13	14	17	20
2020	14	24	17	11	13	11	10	10	11	15	11	15	24
2021	16	14	14	13	16	9	11	10	9	12	12	16	16
2022	14	21	11	15	11	10	11	10	12	13	14	14	21
2023	18	14	18	14	13	11	12	12	9	14	22	20	22
2024	17	16	13	15	11	11	9	8	13	12	13	15	17
max	21	24	20	15	16	13	13	13	13	15	22	21	km/h

Tabloul vitezelor maxime (medii orare) de la nivel local, la nivelul municipiului Braşov, arată că lunile de iarnă reprezintă principala perioadă în care fenomenul analizat creşte în intensitate.

În finalul evaluării climatologice pentru municipiul Braşov se evidențiază câteva aspecte semnificative referitoare la impactul fenomenelor meteorologice și al schimbărilor climatice asupra zonei în cauză.

În prim plan, se remarcă o tendință de instabilitate atmosferică predominantă, cu excepția calității aerului care este afectată de particulele suspendate generate de traficul urban și de tranzit.

Datorită amplasării geografice, zona poate fi afectată de vânturi puternice în timpul perioadelor de instabilitate atmosferică, existând riscul unor pagube semnificative cauzate de vijelii puternice în intervalul 2026-2030.

11.9 Insula de căldură urbană

Schimbările de temperatură, riscul termic și climatic sunt amplificate la nivel urban de caracteristicile mediului construit, ce poate genera insule de căldură urbană, unde temperatura este amplificată peste media din zonă.

În termeni simpli, insula de căldură urbană reprezintă creșterea temperaturii în orașe față de mediul rural înconjurător. Tehnologia permite măsurarea acestor diferențe de temperatură cu ajutorul imaginilor satelitare.

Elementele care modelează acest fenomen sunt:

- Extinderea suprafețelor construite.
- Densitatea clădirilor din zonele centrale și cartierele de blocuri.
- Traficul rutier intens pe axele principale.
- Reducerea spațiilor verzi locale în unele zone urbane, comparativ cu zonele periferice.
- Materialele de construcție moderne.
- Activitățile comerciale și industriale.
- Relieful de depresiune al Brașovului.
- Influența munților din jur.
- Insula verde Tâmpa

11.10 Strategii și obiective privind adaptarea la schimbările climatice

Primăria Brașov este axată pe principalele instrumente de politică europeană și națională privind adaptarea la schimbări climatice:

- Strategia UE pentru adaptarea la schimbările climatice (2021)
- Pactul Verde European (Green Deal)
- Fonduri europene (FEDR, Fondul de Coeziune, Horizon Europe).
- Inițiativa „Misiunea UE – Orașe inteligente și neutre climatic”
- Strategia Națională privind Schimbările Climatice (SNASC)
- Planul Național de Adaptare la Schimbările Climatice (PNASC)
- Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)
- Politici de urbanism și mediu (PUZ, PUG, legislația de mediu)

Cele mai importante obiective de adaptare la schimbări climate pe plan local, la nivelul municipiului Brașov, sunt cuprinse în tabelul următor:

Tabel 74 - obiective de adaptare la schimbări climate pe plan local

OBIECTIVE PRIVIND ADAPTAREA LA SCHIMBĂRI CLIMATICE LA NIVEL LOCAL (UAT)			
Obiectiv	Anul de referință Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Anul de rezultat Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Detalii suplimentare
Reducerea expunerii populației la poluanți atmosferici	2024 30% din populație	2030 ≤20% din populație expusă	Obiectiv corelat cu măsurile de mobilitate urbană durabilă

OBIECTIVE PRIVIND ADAPTAREA LA SCHIMBĂRI CLIMATICE LA NIVEL LOCAL (UAT)

Obiectiv	Anul de referință Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Anul de rezultat Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Detalii suplimentare
	expusă depășirilor valorilor-țintă		
Creșterea capacității de adaptare a sistemului de canalizare urbană la precipitații extreme	2024 40% din populație expusă riscului de supraîncărcare	2030 ≤10% din populație expusă	Integrează modernizarea colectoarelor, bazine de retenție, separarea apelor pluviale.
Reducerea riscului de inundații urbane și torențiale asociate cursurilor de apă	2024 25% din suprafața urbană	2030 ≤10% din suprafața urbană	Corelat cu adaptarea la intensificarea fenomenelor hidro- meteorologice.
Creșterea rezilienței infrastructurii urbane la fenomene climatice extreme	2024 40% din populație deservită de infrastructură vulnerabilă	2030 ≤10% din populație afectată	Include străzi, poduri, parcări, rețele edilitare, mobilier urban.
Reducerea efectului de insulă de căldură urbană prin infrastructură verde- albastră	2024 35% din populație expusă disconfortului termic estival	2030 ≤15% din populație expusă	Extinderea spațiilor verzi, arbori de aliniament, acoperișuri verzi, suprafețe permeabile.
Creșterea suprafeței de spații verzi și a capacității de absorbție a CO ₂	2024 18 mp spațiu verde/locuitor	2030 ≥26 mp spațiu verde/locuitor	Contribuie atât la atenuare.
Creșterea eficienței energetice și a rezilienței climatice a clădirilor	2024 45% din fondul construit cu performanță energetică scăzută	2030 ≤20% din fondul construit	Reabilitare termică, protecție la caniculă, adaptare la variații extreme de temperatură.
Creșterea capacității municipale de răspuns la riscuri climatice și continuitatea serviciilor esențiale	2024 30% din populație vulnerabilă la întreruperi de servicii	2030 ≤10% din populație vulnerabilă	Integrează planuri de urgență climatică

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

11.11 Acțiuni pentru adaptarea la schimbările climatice în Brașov

Tabel 75 - Planul de acțiuni pentru adaptarea la schimbările climatice în Brașov

ACȚIUNI PENTRU ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN MUNICIPIUL Brașov							
Ultima actualizare la: 15 Decembrie 2025							
Cod identificare	Numele acțiunii de adaptare	Corp responsabil	Părți terțe implicate	Riscurile/	Interval implementare	Costul total în €	Starea
				vulnerab.			implementării
				adresate			
ASC 1	Extinderea și întreținerea spațiilor verzi urbane (parcuri, aliniamente stradale, arbori)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria Brașov; Serviciul Spații Verzi; ONG-uri; comunitate	Insulă de căldură urbană; stres termic; probleme de sănătate; scăderea calității vieții	2024-2030	3.000.000	Propus
ASC 2	Infrastructură verde-albastră (rigole verzi, bazine de retenție, suprafețe permeabile)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; Compania Apa; ABA Olt; APM; proiectanți	Inundații urbane; degradarea infrastructurii; costuri mari post-dezastru	2024-2030	6.000.000	Propus
ASC 3	Reabilitarea climatică a clădirilor publice (izolare, umbrire, ventilație, acoperișuri verzi)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; administratori clădiri; MDLPA	Disconfort termic; consum energetic mare; vulnerabilitate la caniculă	2024-2030	8.000.000	Propus
ASC 4	Crearea coridoarelor verzi și a zonelor de ventilație urbană	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; Consiliul Local; urbanisti; dezvoltatori	Poluare ridicată; temperaturi urbane extreme; aer stagnant	2024-2030	2.000.000	Propus
ASC 5	Plan de management al riscurilor climatice (caniculă, furtuni, ninsori extreme)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; ISU; DSP; Ambulanță	Intervenție întârziată; pierderi de vieți; lipsă coordonare	2024-2030	500.000	Propus
ASC 6	Sisteme de avertizare timpurie și informare a populației	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; ANM; ISU; mass-media	Populație nepregătită; victime; pagube materiale	2024-2030	1.000.000	Propus
ASC 7	Adaptarea infrastructurii de transport (drumuri, stații, materiale rezistente la căldură)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; RATBV; Ministerul Transporturilor	Deteriorare rapidă; blocaje; întreruperea transportului public	2024-2030	15.000.000	Propus

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

ACȚIUNI PENTRU ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN MUNICIPIUL Brașov

Ultima actualizare la: 15 Decembrie 2025

Cod identificare	Numele acțiunii de adaptare	Corp responsabil	Părți terțe implicate	Riscurile/	Interval implementare	Costul total în €	Starea
				vulnerab.			implementării
				adresate			acțiunii
ASC 8	Protejarea zonelor naturale periurbane (păduri, versanți, stabilizări)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; Ocolul Silvic; APM; ONG-uri	Alunecări de teren; pierderea biodiversității; inundații	2024-2030	4.000.000	Propus
ASC 9	Programe de educație și conștientizare climatică	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; școli; universități; ONG-uri	Comportamente neadaptative; respingerea măsurilor climatice	2024-2030	300.000	Propus
ASC 10	Monitorizarea riscurilor climatice (senzori, stații meteo, studii)	Municipiul Primăria Brașov	Primăria; ANM; universități; institute	Lipsa datelor; decizii greșite; intervenții ineficiente	2024-2030	1.500.000	Propus

12 Concluzii

În încheierea analizei climatologice care a cuprins principalele fenomene meteo și efectele asociate ale acestora, la nivelul municipiului Brașov se remarcă tendințe atmosferice specifice regimului de înălțime.

Principalele caracteristici climatologice generatoare de riscuri sunt asociate cu valurile de căldură, procese de eroziune și spălare a solurilor după secete sau ploi abundente, dar și dezechilibre ale ecosistemelor din regiune apărute ca urmare a creșterii mediilor de temperatură.

Aceste fenomene pun presiune pe echilibrele ecosistemelor create de flora și fauna autohtone și facilitează proliferarea unor specii de insecte și animale nespecifice zonei, dintre care unele pot fi veninoase sau periculoase.

BIBLIOGRAFIE ȘI SURSE DE DATE

- Ghidul Convenției Primarilor privind Clima și Energia;
- Institutul Național de Statistică;
- Meteoblue.com;
- Strategia integrată de dezvoltare urbană a zonei metropolitane Brașov 2021-2030
- Planul de acțiune pentru energie durabilă al municipiului Brașov 2010-2020
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Brașov și Zona Metropolitană Brașov PMUD 2.0
- Strategie privind adaptarea la schimbările climatice în Municipiul Brașov (Septembrie 2016)
- Actualizarea Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Brașov Volum 1 – Studii de fundamentare Studiul de fundamentare 6: Căile de comunicație și transport
- Programul de îmbunătățire a eficienței energetice – PiEE 2025;
- Metodologia de elaborare PACED a Convenției Primarilor privind Clima și Energia;
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE Text cu relevanță pentru SEE;
- Directiva (UE) 2018/2001 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor;
- Regulamentul (UE) 2018/1999 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2018 privind guvernarea uniunii energetice și a acțiunilor climatice;
- Rezoluția Parlamentului European din 25.10.2002 asupra punerii în aplicare a primei etape a programului european privitor la schimbările climatice, urmarea protocolului de la Kyoto;
- Rezoluția Parlamentului European din 14 Martie 2019 privind schimbările climatice – o viziune strategică europeană pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punct de vedere al impactului asupra climei, în conformitate cu Acordul de la Paris (2019/2582(RSP));
- Legea 121/2014 privind Eficiența Energetică cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor cu modificările și

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

completările ulterioare;

- H.G. nr. 1069/2007 - Strategia Energetică a României 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020;
- H.G. nr. 122/2015 pentru aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice;
- Planul National de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile P.N.A.E.R. 2014-2020;
- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2025-2030 actualizat Octombrie 2024
- Strategia energetică a României 2025-2035, cu perspectiva anului 2050;
- Prescripția energetică PE 902/1986 (reeditat în anul 1995) privind întocmirea și analiza bilanșurilor energetice în conformitate cu Catalogul reglementărilor și prescripțiilor tehnice valabile în sectorul energetic începând din anul 2002 recomandat de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, A.N.R.E;
- Planul de analiză și acoperire a riscurilor al municipiului Brașov

ANEXE

ANEXA 1. – Listă abrevieri și 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

kWh – kilowatt oră

MWh – megawatt oră

kcal – kilocalorii

Gcal – Gigacalorii

tep – tonă echivalent petrol

Mtep – Milioane tone echivalent petrol

η – Randament

GPL – gaz petrolier lichefiat

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice)

ANEXA 2. – Termenii și definiții

audit energetic – procedura sistematică de obținere a unor date despre profilul consumului energetic existent 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 prevăzut la litera a). 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 de servicii energetice (SSE) – persoana 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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

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;

eficiență 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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

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 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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

cărei obiect de activitate este organizarea, conducerea și gestionarea proceselor energetice ale unui consumator;

măsurile 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 deține, sub orice titlu, o rețea de distribuție și care răspunde 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;

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;

renovare substanțială – renovarea 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 căror 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

Document: SVT-R-251203-1

Data: 03.12.2025

care poate fi măsurată sau estimată;

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

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;

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