



MUNICIPIUL SIGHIȘOARA

PLAN DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ ȘI CLIMA (PAEDC) 2030



IANUARIE 2023



CUPRINS

1. Considerații generale PAED	6
1.1 Ținta de reducere a emisiilor de CO₂ pentru Municipiul Sighișoara	8
1.2 Domeniul de aplicare al PAEDC	8
1.3 Nivelul de referință și orizontul de timp al PAEDC	9
1.4 Metodologie	9
1.5 Evaluarea referințelor existente	9
1.6 Setarea obiectivelor, Țintelor și măsurilor	10
1.7 Concordanța PAEDC cu alte documente strategice	10
2. Analiza situației existente	11
2.1 Descrierea generală a orașului	11
2.2 Poziție geografică și relief	12
2.3 Clima	13
2.4 Hidrologie	14
2.5 Caracteristici socio-economice	15
2.5.1 Populația	15
2.5.2 Educație	16
2.5.3 Sănătatea	18
2.5.4 Turismul	19
2.5.5 Alimentarea cu apă, canalizare și epurarea apelor uzate	20
2.5.6 Alimentarea cu gaze naturale	25
2.5.7 Alimentarea cu energie termică	28
2.5.8 Alimentarea cu energie electrică	30
2.5.9 Iluminatul public	32
2.5.10 Clădiri	33
2.5.11 Managementul deșeurilor	36
2.5.12 Industria	38
3. Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă al Municipiului Sighișoara	39
4. Aspecte de organizare și financiare	40
4.1 Coordonarea și structurile organizaționale	40
4.2 Capacitatea atribuită personalului	41
4.2.1 Evaluarea managementului energetic la nivelul Municipiului Sighișoara 2020 – 2022	42

4.3	Buget	44
4.3.1	Proiecția bugetară 2023-2030	44
4.3.2	Surse de finanțare prevăzute pentru investițiile din planul de acțiune	45
4.3.3	Măsurile planificate pentru monitorizare	45
5.	Inventarul de referință al emisiilor și informații aferente	46
5.1	Metodologia de inventariere și monitorizare a emisiilor CO2	46
5.2	Evaluarea sectoarelor prioritare generatoare de emisii CO2	51
5.2.1	Clădiri, echipamente/instalații și industrii	51
5.2.1.1	Clădiri publice municipale	51
5.2.1.2	Sector terțiar și rezidențial	57
5.2.1.3	Iluminat Public	62
5.2.1.4	Consumuri energetice transport	64
5.2.1.4.1	Transport Public	64
5.2.1.4.2	Parcul municipal - flotă proprie	66
5.2.1.5	Transport privat și Comerț	69
5.2.1.6	Serviciul de apă canal	70
5.2.1.7	Serviciul de salubritate și deșeuri	71
5.2.2	Consumul final de energie electrică în Municipiul Sighișoara, anul 2021	73
5.2.2.1	Consumul final de gaz în Municipiul Sighișoara, anul 2021	75
5.2.2.2	Consumul final de combustibil pentru transport în Municipiul Sighișoara, anul 2021	76
5.3	Planul de Acțiune Pentru Adaptarea la Schimbările Climatice	78
5.3.1	Schimbările climatice	78
5.3.2	Vulnerabilități și adaptare	78
5.3.3	Studiul vulnerabilităților de pe teritoriul Municipiului Sighișoara	78
5.3.4	Vulnerabilități pentru clădiri	81
5.3.5	Vulnerabilități pentru transport	82
5.3.6	Vulnerabilități pentru energie	83
5.3.7	Vulnerabilități pentru apă	83
5.3.8	Vulnerabilități pentru deșeuri	84
6.	Acțiuni și măsuri planificate pe toată durata planului 2023 -2030	85
6.1	Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă	85
6.2	Planul de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice	86

7. Anexa 1 Lista intervențiilor propuse în cadrul Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima pentru Municipiul Sighișoara în perioada 2023-2030..... 90

TABELE

Tabel 1 – Evoluția populației după domiciliu	15
Tabel 2 – Lista unităților de învățământ din Municipiul Sighișoara	16
Tabel 3 – Variația lungimii totale a conductelor de distribuție gaze naturale.....	26
Tabel 4 – Cantitățile de gaze naturale distribuite de compania Delgaz Grid în Municipiul Sighișoara, în perioada 2020 – 2021	28
Tabel 5 – Evoluția fondului locativ în Municipiul Sighișoara	33
Tabel 6 – Evoluția cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. Schuster Ecosal S.R.L.	37
Tabel 7 – Evoluția cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. RECYCLES TRANSILVANIA S.R.L.	38
Tabel 8 – Evoluția cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. SISTEM DE COLECTARE - SLC MURES S.R.L.....	38
Tabel 9 – Numărul societăților în funcție de Secțiunea CAEN.....	39
Tabel 10 – Tabel domenii de activitate incluse în cuantificarea emisiilor de CO2.....	48
Tabel 11 – Factori utilizați în cuantificarea consumurilor pe diferite sectoare de activitate	49
Tabel 12 – Unități de măsură utilizate pentru conversia combustibililor din unități de masă în unități de energie	49
Tabel 13 – Consumurile de energie electrică și gaze naturale aferente instituțiilor publice 2020-2022.....	53
Tabel 14 – Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de energie electrică pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara.....	55
Tabel 15 – Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de gaze naturale pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara.....	56
Tabel 16 – Consumul de energie electrică și gaze naturale pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara.....	57
Tabel 17 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de energie electrică- 2021 pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara.....	60
Tabel 18 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de gaze naturale- 2021 pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara.....	60
Tabel 19 – Tipul aparatelor de iluminat, tehnologia becurilor (lămpilor) utilizate și puterea instalată din Municipiul Sighișoara.....	62
Tabel 19 – Consumul mediu final de energie electrică pentru iluminat public 2019-2021	63
Tabel 21 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de energie electrică- 2021 pentru Iluminatul public din Municipiul Sighișoara.....	64
Tabel 22 – Indicatori specifici transport – kilometric parcursi 2019-2021	64
Tabel 21 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de motorină- 2021 pentru Transportul public în comun din Municipiul Sighișoara.....	66
Tabel 24 – Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2019-2022.....	66
Tabel 25 – Consum final de combustibili fosili pentru Parc auto instituții terțiare 2020-2022.....	67

Tabel 26 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de motorină în anul 2021 pentru Parcul auto municipal-terțiar din Municipiul Sighișoara	69
Tabel 27 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de benzină în anul 2021 pentru Parcul auto municipal-terțiar din Municipiul Sighișoara	69
Tabel 28 –Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara / anul 2021	69
Tabel 29 –Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operații de obținere a apei potabile	70
Tabel 30 –Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operațiunii de colectare și tratare apă uzate	70
Tabel 31 –Consumurile energetice finale (combustibili fosili - motorină) efectuate în cadrul operațiunii de colectare și tratare apă uzate	71
Tabel 32 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de electricitate în anul 2021 pentru exploatarea infrastructurii de apă-canal din Municipiul Sighișoara	71
Tabel 33 – Consumul de combustibili fosili aferent activității de colectare și depozitare	72
Tabel 34 – Tabel Emisii CO2 din consumul de motorină aferent colectării și depozitării deșeurilor – 2021 din Municipiul Sighișoara	73
Tabel 35 – Structura consumului final de energie electrică în Municipiul Sighișoara / anul 2021	73
Tabel 36 – Structura consumului final de gaze naturale în Municipiul Sighișoara / anul 2021	75
Tabel 37 –Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara/ anul 2021	76
Tabel 38 – Tabel Emisii TO CO2/2021 - consum final carburanti la nivelul Mun. Sighișoara	77
Tabel 39 – Inventarul de referință al emisiilor de dioxid de carbon	77
Tabel 40 – Principalele hazarduri climatice cu relevanță specifică	78
Tabel 41 – Vulnerabilități socio-economice și de mediu	79
Tabel 41 – Vulnerabilități pentru clădiri	81
Tabel 43 – Vulnerabilități pentru transport	82
Tabel 44 – Vulnerabilități pentru energie	83
Tabel 45 – Vulnerabilități pentru sectorul de apă	83
Tabel 46 – Vulnerabilități pentru sectorul de colectare și gestionare deșeuri	84
Tabel 47 – Ținta privind reducerea consumului final de energie - anul 2030	86

FIGURI

Figura 1 – Iradierea globală orizontală România	13
Figura 2 – Harta vitezei medii a vântului	14
Figura 3 - Evoluția populației Municipiului Sighișoara 2007-2022	16
Figura 4 – Unități de învățământ preșcolar (grădinite și creșe) Mun. Sighișoara, 2022	17
Figura 5 – Schema sistemului de alimentare cu apă al Municipiului Sighișoara	20
Figura 6 – Sistemul de canalizare apă uzată al Municipiului Sighișoara	23
Figura 7 – Infrastructura de gaze naturale	26
Figura 8 –Necesarul de modernizare al rețelor electrice în Municipiul Sighișoara	30
Figura 9 – Evoluția fondului locativ în Municipiul Sighișoara 2007-2021	34
Figura 10 – Evoluția suprafeței locuibile în Municipiul Sighișoara 2007-2021	35

Figura 11 – Zone de gestiune deșeuri județul Mureș-----	36
Figura 12 - Distribuția consumului de energie în domeniul public aferent conturului analizat -----	51
Figura 13 - Evoluția consumului de gaze la nivelul Municipiului Sighișoara-----	61
Figura 14 - Evoluția consumului de energie electrică - consumatori casnici 2019-2021 Mwh -----	61
Figura 15 - EVOLUȚIA CONSUMULUI DE CARBURANȚI LITRI - MOTORINĂ-----	64
Figura 16 - Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara / anul 2021-----	70
Figura 17 - Structura consumului final de energie electrică în Municipiul Sighișoara / anul 2021 -----	74
Figura 18 - Structura consumului final de gaze naturale în Municipiul Sighișoara / anul 2021-----	75
Figura 19 - Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara/ anul 2021-----	76

1. Considerații generale PAED

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă (PAEDC) este un document strategic de planificare urbană aprobat de către Consiliul Local, prin care se asumă sprijinul politic pentru asigurarea succesului procesului de îmbunătățire a eficienței energetice în teritoriul de competență a autorității locale, în vederea depășirii țintelor propuse de Uniunea Europeană pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu mai mult de 40% față de emisiile generate în teritoriul administrativ în anul de referință 2019.

Scopul PAEDC este asigurarea implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate prin aprobarea strategiei de dezvoltare socio-economică a municipiului, denumită „Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Sighișoara 2021-2030”, cu detalierea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale ale acesteia pe obiective și direcții de acțiune specifice, în sectorul energiei și protecției mediului.

PAEDC reprezintă un set de măsuri de eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare de programe locale și acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice.

Obiectivul prioritar al PAEDC este de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, cel puțin cu 55% până în anul 2030 și de promovare a investițiilor derulate în zona administrativă a Municipiului Sighișoara, care să conducă la utilizarea eficientă a energiei prin îmbunătățirea performanțelor energetice existente sau dezvoltarea de construcții, instalații, echipamente și tehnologii eficiente energetic, incluzând utilizarea surselor regenerabile de energie, după caz.

PAEDC reprezintă metodologia prin care municipiul Sighișoara își va îndeplini obiectivele până în 2030, folosind rezultatele Inventarului de Referință a Emisiilor (BEI - Baseline Emission Inventory) în vederea identificării celor mai bune zone de acțiune și oportunităților existente pentru a se atinge obiectivul local de reducere a emisiilor de CO₂. PAED definește măsurile concrete de reducere, împreună cu planificarea în timp, responsabilitățile desemnate și bugetele propuse.

PAEDC conține o analiză detaliată a situației curente privind consumurile energetice pe toate sectoarele de activitate la nivelul localității, evidențiază emisiile de CO₂ la nivel local și impactul de mediu datorat consumurilor de energie. De asemenea, PAED evidențiază acțiuni clare de diminuare a emisiilor de carbon, în strictă concordanță cu politicile naționale și internaționale privind securitatea energetică și schimbările climatice.

În conformitate cu rezoluția Parlamentului European din 15 ianuarie 2020 referitoare la Pactul ecologic european, vor fi prezentate măsuri și acțiuni de politică, precum:

- Măsuri de contracarare a schimbărilor climatice și provocările de mediu, pentru a limita încălzirea globală la 1,5°C și evitarea pierderilor masive a biodiversității;
- Măsuri de tranziție către societăți neutre din punct de vedere al efectelor asupra climei până în anul 2050;
- Măsuri legislative privind clima cu rol de atingere a unui nivel net al emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) egal cu 0 până în 2050, luând în considerare introducerea țintelor intermediare pentru anii 2030 și 2040;
- Măsuri de revizuire a orientărilor TEN-E pentru a alinia cadrul legislativ la prioritatea instalării rețelelor inteligente și a nu rămâne legați de investiții cu emisii ridicate de dioxid de carbon;
- Măsuri de mobilitate durabilă și inteligentă, toate modurile de transport (rutier, feroviar, aerian și maritim) vor trebui să contribuie la decarbonizarea sectorului transporturilor în conformitate cu obiectivul de realizare a unei economii neutre din punct de vedere climatic prin susținerea și aplicarea principiului „poluatorul plătește”.

Câteva dintre principiile avute în vedere la elaborarea PAEDC sunt considerate ca fiind elemente cheie, și anume:

- sprijin politic pentru asigurarea succesului acestui proces prin aprobarea PAED de către autoritatea administrației publice locale;
- asumarea angajamentului de reducere a emisiilor de CO₂ cu 55% până în 2030;
- PAEDC este elaborat având la bază informații detaliate asupra situației locale cu privire la energie și la emisiile de gaze cu efect de seră, pe baza unei analize a situației actuale, având în vedere și inventarul de referință al emisiilor (IRE);

- stabilirea unei viziuni pe termen mediu și lung cu obiective clare, PAED conținând un set coerent de măsuri care să acopere sectoarele cheie de activitate:
 - Sectorul Transport;
 - Sectorul Energie;
 - Sectorul Rezidențial;
 - Sectorul Instituțional/Clădiri publice;
 - Sectorul de Management al deșeurilor;
- Planul o să conțină o prezentare clară a acțiunilor strategice pe care autoritatea locală intenționează să le implementeze pentru a atinge în 2030 obiectivele asumate:
 - strategia pe termen lung și obiectivele până în 2030, inclusiv angajamente ferme în domenii precum: amenajarea teritoriului, transport și mobilitate, achiziții publice, standarde pentru clădirile noi / renovate etc.
 - măsuri detaliate pentru următorii 3-5 ani care să transpună strategia pe termen lung și obiectivele în acțiuni, cu descrierea fiecăreia dintre ele, și respectiv responsabilități de realizare;
 - calendarul (start-scop, repere majore), estimarea costurilor și a finanțării, economia de energie estimată / creșterea producției de energie regenerabilă, reducerea emisiilor de CO₂;
- PAEDC va prezenta structurile existente sau în curs de organizare la nivelul municipiului care vor implementa acțiunile și vor urmări rezultatele, cu evidențierea resurselor disponibile;
- Planul va identifica principalele resurse financiare preconizate ce vor fi utilizate la finanțarea acțiunilor;

1.1 Ținta de reducere a emisiilor de CO₂ pentru Municipiul Sighișoara

PAEDC reprezintă un document strategic și programtic, în cadrul căruia sunt definite acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO₂ cu cel puțin 55% până în anul 2030, față de anul de referință ales, respectiv 2020.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima 2030 va avea la baza un inventar de bază al emisiilor de CO₂ pentru a identifica domeniile de acțiune cu potențialul cel mai ridicat de eficientizare a consumurilor de energie traduse în scăderea emisiilor echivalente de CO₂, domenii aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale din municipiul Sighișoara.

1.2 Domeniul de aplicare al PAEDC

PAEDC are în vedere măsurile aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale. Este de așteptat ca autoritatea locală să joace un rol important din punct de vedere al măsurilor întreprinse pentru clădirile și facilitățile proprii, pentru parcul auto, producerea energiei din surse regenerabile, a mobilității urbane etc.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al municipiului Sighișoara va aborda domeniile de intervenție:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri orășenești, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public);
- Transport (flota orășenească, transport public);

- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile);
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire);
- Managementul deșeurilor (colectare selectivă, reciclare).

1.3 Nivelul de referință și orizontul de timp al PAEDC

Anul în baza căruia se va stabili nivelul de referință al PAEDC al sectorului energetic local este anul 2020. Orizontul de timp avut în vedere de PAED acoperă perioada 2020 ÷ 2030.

1.4 Metodologie

Metodologia utilizată pentru întocmirea PAEDC este cea recomandată în ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) și a Institutului pentru Mediu și Durabilitate (IES). Ghidul include recomandări detaliate pentru întregul proces de elaborare a strategiei locale de energie și mediu, de la angajamentul politic inițial și până la punerea în aplicare.

Metodologia stabilește anumite limite privind informațiile ce trebuie culese și evaluate, fiind conexe unor activități care contribuie la emisiile de gaze cu efect de seră (GES) pe raza municipiului Sighișoara.

Rezultatele evaluării informațiilor vor da direcții utile în stabilirea unor măsuri în vederea atenuării și combaterii schimbărilor climatice și includerea acestora în Planul de Acțiune privind Energie Durabilă al municipiului Sighișoara.

1.5 Evaluarea referințelor existente

În cadrul “Evaluării referințelor existente”, a fost evaluată situația locală prin culegerea datelor relevante și prin înțelegerea gradului în care condițiile organizatorice existente permit un management eficient și efectiv al procesului de sustenabilitate locală.

S-au identificat surse de poluanți, tipurile de poluanți și proporțiile în care acestea contribuie (din totalul GES – Gaze cu efect de seră) la încălzirea globală, în sectoarele relevante descrise mai sus. De asemenea, au fost subliniate domeniile conflictuale în raport cu schimbările climatice și modul de abordare/soluționare ale acestora.

Rezultatele modului de lucru:

- Inventar de referință a emisiilor cu efecte de seră (GES: CO₂);
- Analiza și evaluarea situației existente – cantitatea totală de CO₂/cap de locuitor;
- Caracterizarea condițiilor inițiale.

Este esențial a se inventaria emisiile de CO₂ pentru un an calendaristic pentru a stabili punctul de plecare (baseline = de bază, de referință) în vederea alocării atât a obiectivelor, țintelor, măsurilor relevante pe termen scurt, mediu și lung, cât și pentru evaluarea modului de atingere a obiectivelor stabilite, evaluare care se va realiza în faza de monitorizare.

Principala țintă a unui inventar de referință a emisiilor de gaze cu efect de seră este aceea de a realiza un tablou de ansamblu al situației actuale. Cantitatea totală de emisii de gaze cu efect de seră oferă informații despre impactul activităților de pe raza orașului asupra climei.

Evaluarea situației actuale la nivelul sectoarelor prin cuantificarea cantității de emisii de CO₂ poate ierarhiza aceste sectoare în funcție de impactul acestora asupra climei.

În final, însumarea cantității de emisii de CO₂ pe toate sectoarele analizate a condus la rezultatul final care a fost alocat numărului de cetățeni care locuiesc pe raza municipiului Sighișoara. Astfel, s-a putut determina cantitatea de emisii de CO₂/cap de locuitor.

Conform acestei metode de evaluare s-au determinat date generale pentru toate sectoarele în vederea cuantificării cantității de CO₂. Rezultatele au dat direcții clare în vederea stabilirii unor măsuri pentru reducerea cantității de CO₂ sau măsuri în vederea adaptării la schimbările climatice la nivelul orașului.

1.6 Setarea obiectivelor, țintelor și măsurilor

Definirea Planului de Acțiuni și stabilirea obiectivelor, țintelor și măsurilor privind schimbările climatice au ținut cont de următoarele aspecte:

- formularea de obiective prioritare realiste;
- definirea liniilor de acțiune pentru diminuarea emisiilor din diferite zone/sectoare de activitate;
- intensificarea acordurilor și parteneriatelor cu sectorul economic și social în vederea intensificării implementării măsurilor cuprinse în PAEDC;
- impulsivarea rolului sectorului privat în gestionarea calității aerului în municipiul Sighișoara;
- relevarea principalelor tendințe și elemente externe care contribuie la calitatea mediului în viitorii ani, cu accent pus pe dezvoltarea durabilă;
- prefigurarea unui model organizatoric și de inter relaționare pentru realizarea acțiunilor și implementarea măsurilor stabilite în strategie.

1.7 Concordanța PAEDC cu alte documente strategice

Pentru a asigura continuitatea procesului de planificare integrată a resurselor energetice, obiectivele PAEDC sunt în strictă concordanță cu obiectivele principalelor documente politice de dezvoltare durabilă pentru municipiul Sighișoara, respectiv:

- Strategia integrată de dezvoltare locală a municipiului Sighișoara 2021 – 2030;
- Plan de Mobilitate Urbană Durabilă a municipiului Sighișoara;
- Program de îmbunătățire a eficienței energetice a municipiului Sighișoara;

- HG 1460/2008 – Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013 – 2020 – 2030;
- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030;
- Plan de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

2. Analiza situației existente

2.1 Descrierea generală a orașului

Municipiul Sighișoara este amplasat în zona centrală a României, în partea de sud a județului Mureș, la o distanță de 54 de km de municipiul Târgu Mureș. Municipiul Sighișoara beneficiază o accesibilitate ridicată către principalele centre urbane din regiune, municipiile reședință de județ Alba Iulia, Târgu Mureș, Sibiu, Brașov, Miercurea-Ciuc și Sfântu Gheorghe putând fi accesate într-un interval de maxim două ore pe cale rutieră. Proximitatea municipiului Sighișoara față de aceste centre urbane reprezintă un important punct forte care poate sprijini dezvoltarea municipiului.

Din punct de vedere al accesibilității municipiul Sighișoara este bine conectat la rețeaua de transport europeană prin intermediul rețelelor TEN-T Centrală și Globală, acesta fiind deservit de unul dintre cele două coridoare de transport europene ce străbat teritoriul național, respectiv de coridorul Rin-Dunăre. La nivel național, accesibilitatea municipiului este asigurată prin intermediul drumurilor naționale DN 13 și DN14 și prin intermediul magistralei de cale ferată 300, care asigură legătura București – Cluj-Napoca. Totodată, din Sighișoara se pot realiza călătorii directe cu trenul și către orașe europene precum Budapesta sau Viena.

În ceea ce privește încadrarea în rețeaua națională de localități, Planul Național de Amenajare a Teritoriului include municipiul Sighișoara în categoria orașelor de rang II, în timp ce Strategia Teritorială de Dezvoltare a României clasifică municipiul Sighișoara ca fiind un pol secundar de importanță județeană.

Planul Național de Amenajare a Teritoriului, secțiunea Zone protejate include municipiul Sighișoara în categoria unităților administrativ-teritoriale care beneficiază de o concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național, în Sighișoara fiind localizat unul din cele 31 de monumente istorice din România înscrise în Lista Patrimoniului Mondial. În municipiul Sighișoara se regăsește un număr de monumente istorice (236 monumente istorice) aproape asemănător cu municipiul Sibiu (281 de monumente istorice), în condițiile în care suprafața municipiului Sighișoara este mult mai restrânsă în comparație cu cea a municipiului Sibiu, iar numărul de sosiri turistice este de 4 ori mai mic decât în cazul municipiului Sibiu. Această comparație relevă slaba valorificare a patrimoniului cultural din municipiul Sighișoara, în comparație cu municipii cu tradiție săsească similară.

Din punct de vedere demografic, municipiul Sighișoara este al treilea centru urban al județului Mureș, ca număr de locuitori, după municipiul Târgu Mureș (reședință de județ, cu 144.009 locuitori la 1 ianuarie 2022) și municipiul Reghin (36.706 locuitori). Conform Institutului Național de Statistică la 1 ianuarie 2022, municipiul Sighișoara avea o populație totală de 32.505 locuitori, reprezentând 5,58% din populația totală a județului Mureș. Municipiul Sighișoara se înscrie în categoria municipiilor de dimensiuni medii din punct de vedere al numărului de locuitori, având cu aproximativ 4.000 de locuitori mai puțin decât municipiul Reghin (poziția a doua în ierarhia la nivel de județ) și cu aproape 8.000 de locuitori mai mult decât municipiul

Târnăveni (poziția imediat următoare). La nivelul Regiunii de dezvoltare Centru, din punct de vedere al numărului de locuitori, Municipiul ocupă locul 13, reprezentând 1,27% din populația totală a Regiunii de Dezvoltare Centru.

2.2 Poziție geografică și relief

Municipiul Sighișoara se află amplasat în Depresiunea Colinară a Transilvaniei, în unitatea de relief a Podișului Târnavelor. Teritoriul municipiului este caracterizat de prezența versanților abrupti și a culoarului depresionar cu luncă largă și terasă fluviatilă extinsă, dezvoltat în lungul râului Târnavă Mare. În partea de nord a râului Târnavă Mare sunt localizate Dealurile Jacodului (subunitate a Dealurilor Târnavei), iar în partea de sud Podișul Vânătorilor (subunitate a Podișului Hârtibaciului), cu altitudini de 550-600 m.

Localizarea Municipiului Sighișoara, pe ambele maluri ale râului Târnavă Mare, determină încadrarea geografică a acestuia în Culoarul Târnavei Mari. Terassele sunt dispuse preponderent pe stânga văii Târnavei Mari, această zonă, favorabilă din punct de vedere geomorfologic, fiind ocupată de cea mai mare parte a vetrei Municipiului Sighișoara, inclusiv zona cetății medievale.

Relieful teritoriului administrativ al municipiului este caracterizat prin prezența unor dealuri înalte care coboară spre lunca râului Târnavă Mari, precum și a zonei cu aspect de podiș neted din partea de est. Coasta abruptă situată în partea de nord, precum și dealurile dinspre nord și sud, adesea cu versanți abrupti, fac dificilă extinderea zonelor construite ale municipiului sau a căilor de comunicații. Altitudinea maximă întâlnită pe teritoriul municipiului, de 698 m, se înregistrează în Dealul Icoanei, în apropiere de localitatea Aurel Vlaicu. În intravilanul municipiului, altitudinea maximă atinge 560 m în Dealul Bisericii – amplasamentul primelor așezări din perioada medievală.

Municipiul Sighișoara este străbătut de râul Târnavă Mare – o arteră hidrografică cu un curs puternic meandrat și o pantă redusă (sub 1,5 ‰), ce determină depunerea unor cantități însemnate de aluviuni. Pe teritoriul administrativ al municipiului există mai mulți afluenți ai Târnavei Mari, cel mai important fiind pârâul Șaeș – afluent pe partea stângă ce delimitează municipiul către vest. În amonte de Sighișoara există o acumulare permanentă (Zetea – jud. Harghita, la 60 km) și o acumulare nepermanentă (Vânători) pe cursul râului Târnavă Mare, cu rol de protecție împotriva viiturilor. Albia râului Târnavă Mare este regularizată pe teritoriul municipiului pe o lungime de circa 3 km, fiind realizate regularizări și pentru afluenții Târnavei Mari: pâraiele Dracului, Herțeș, Vâlcandorf, Șaeș, Broșteanu, Cloașterf, Cetății. La rețeaua hidrografică se adaugă și lacurile Șercheș (pe dreapta râului Târnavă Mare, în vestul municipiului – suprafață de 3,56 ha) și Rusu (în nord-estul teritoriului administrativ).

Din punct de vedere al vegetației, teritoriul municipiului Sighișoara se află în zona pădurilor de stejar în amestec cu gorun, ce alternează cu culturi agricole și pajiști secundare destinate pășunatului ce au înlocuit vegetația naturală, specifică. Altitudinea și inversiunile de temperatură determină însă prezența subetajului gorunetelor, cu păduri de fag în alternanță cu păduri de gorun. Fauna caracteristică pădurilor de foioase este reprezentată de mamifere (specii de interes cinegetic: căprior, cerb, mistreț, jder, vulpe, viezure, iepure, veveriță), dar și de specii de păsări precum ciocănitoarea, gaița sau cinteza.

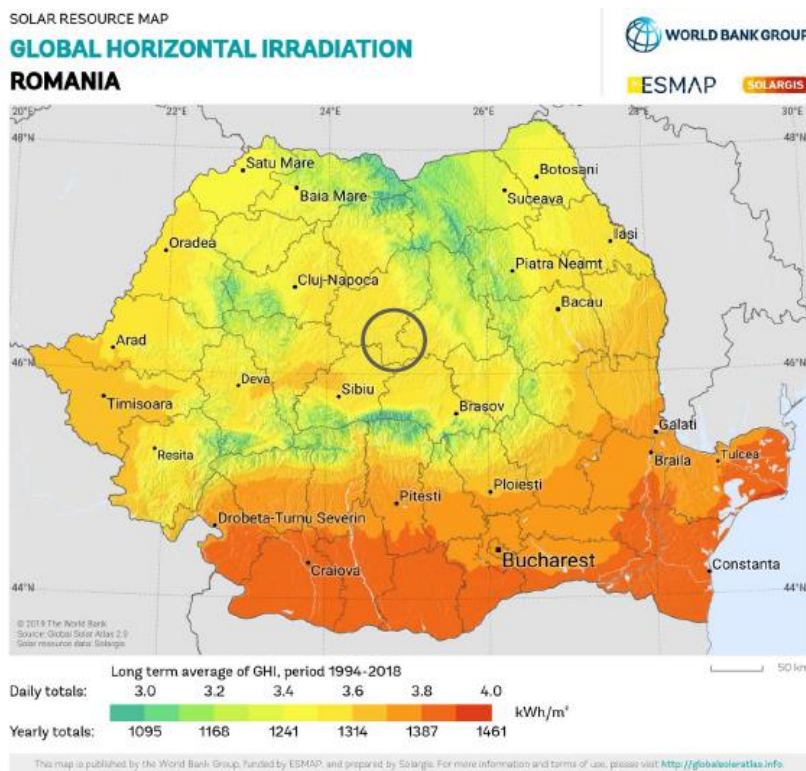
2.3 Clima

Municipiul Sighișoara se află în ținutul climatic al Podișului Transilvaniei, caracterizat printr-o climă continentală-moderată, cu ușoare influențe oceanice datorită circulației generale a atmosferei dinspre nord-vest și vest. Pe culoarele de văi, se remarcă condiții de încălzire excesivă vara și de răcire deosebită iarna, în special în situațiile de calm atmosferic. Este o caracteristică pe care o regăsim și în cazul Municipiului Sighișoara, unde predomină calmul atmosferic (64 %).

Culoarul Târnavei Mari influențează regimul temperaturilor și precipitațiilor, determinând inversiuni termice, precum și o frecvență mai mare a cețurilor și curenților.

Temperatura medie anuală este de 8 - 9°C. Localizarea municipiului pe culoarul Târnavei Mari determină amplitudini termice pronunțate: ierni reci (temperatura medie a aerului pentru luna ianuarie este de -6 - - 4 °C), iar verile pot fi deosebit de calde (temperatura medie a lunii iulie este de 18 – 20 °C).

Figura 1 – Irradierea globală orizontală România



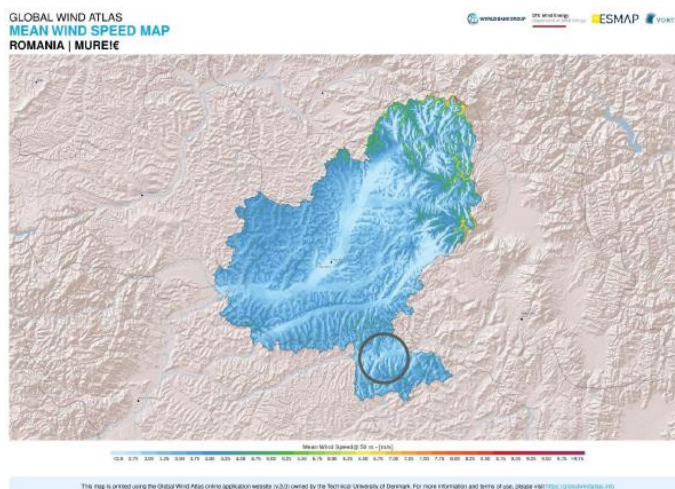
Extras Strategia de dezvoltare locală a Municipiului Sighișoara 2021 – 2027

Radiația solară globală în zona Municipiului Sighișoara are valori între 1.200 – 1.350 kWh/m³, valori ce determină încadrarea acestui teritoriu în zona III de radiație solară (potențial mediu de utilizare a energiei solare).

Valorile medii ale precipitațiilor atmosferice sunt de 600 – 700 mm. Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore au fost de 50,7 mm în ianuarie și 59,0 mm în iulie, maxima absolută înregistrată fiind de 63 mm în 24 de ore (iunie 1922). Aceste precipitații cu caracter torențial au un impact potențial negativ asupra infrastructurii și activităților economice, putând accentua vulnerabilitatea municipiului la inundații.

Vânturile dominante sunt dinspre nord-vest (12,10 %), iar viteza medie nu depășește 2 m/s (vânturile dinspre nord-vest și nord-est). Frecvența ridicată a calmului atmosferic reprezintă o problemă pentru municipiu întrucât determină o dispersie lentă a poluanților din atmosferă.

Figura 2 – Harta vitezei medie a vântului



Strategia de dezvoltare locală a Municipiului Sighișoara 2021 – 2027

2.4 Hidrologie

Municipiul Sighișoara este străbătut de râul Târnava Mare – o arteră hidrografică cu un curs puternic meandrat și o pantă redusă (sub 1,5 ‰), ce determină depunerea unor cantități însemnate de aluviuni. Debitul mediu (înregistrat la stația hidrologică Topa-Vânători, situată în amonte de Sighișoara) este de 10 m³/s, iar debitul maxim (probabilitate 1 %) este de 725 m³/s, de unde rezultă o expunere a Municipiului Sighișoara la inundații. Pe teritoriul administrativ al municipiului există mai mulți afluenți ai Târnavei Mari, cel mai important fiind pâraul Șaeș – afluent pe partea stângă ce delimitează municipiul către vest.

Au fost realizate lucrări hidrotehnice în vederea gestiunii riscului la inundații. Astfel, în amonte de Sighișoara există o acumulare permanentă (Zetea – jud. Harghita, la 60 km) și o acumulare nepermanentă (Vânători) pe cursul râului Târnava Mare, cu rol de protecție împotriva viiturilor. Albia râului Târnava Mare este regularizată pe teritoriul municipiului pe o lungime de circa 3 km, fiind realizate regularizări și pentru afluenții Târnavei Mari: pâraiele Dracului, Herțeș, Vâlcandorf, Șaeș, Broșteanu, Cloașterf, Cetății. Aceste albie ale afluenților sunt însă întreținute necorespunzător, cu probleme în ceea ce privește vegetația (curățată insuficient) sau depozitare necontrolată a deșeurilor.

Prin urmare, Municipiul Sighișoara este străbătut de mai multe râuri, ce reprezintă atât o resursă de apă, cât și un potențial peisajer important pentru municipiu – potențial adesea insuficient valorificat. La rețeaua hidrografică se adaugă și lacurile Șercheș (pe dreapta râului Târnava Mare, în vestul municipiului – suprafață de 3,56 ha) și Rusu (în nord-estul teritoriului administrativ).

În ceea ce privește apele subterane, un singur acvifer este exploatat. În general, pânza freatică se întâlnește la adâncimi de 2 – 2,5 m, ajungând la circa 3 m în zonele mai înalte ale municipiului. O problemă

este reprezentată de zona fostei albie a pârâului Șaeș (străzile Mihai Eminescu, Șt. O. Iosif), unde nivelul ridicat al apei subterane (0,5 – 0,6 m adâncime) determină inundarea permanentă a pivnițelor locuitorilor.

2.5 Caracteristici socio-economice

2.5.1 Populația

Conform datelor aferente Institutului Național de Statistică, populația în Municipiul Sighișoara este relativ stabilă, dar care tinde spre o ușoară scădere, în medie cu aproximativ 0,7 % pe an.

În tabelul alăturat este prezentată evoluția populației după domiciliu, aferentă Municipiului Sighișoara.

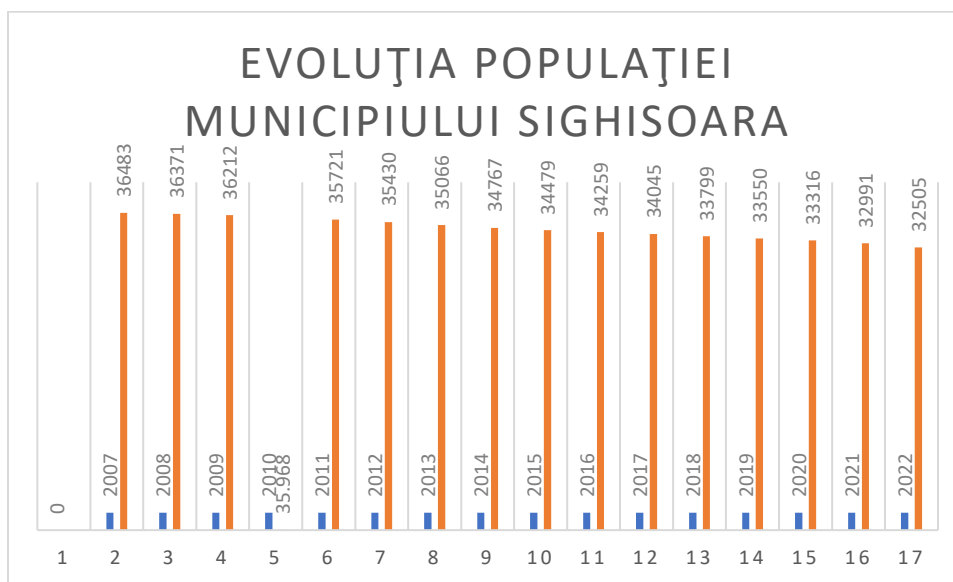
Tabel 1 – Evoluția populației după domiciliu

Evoluția populației după domiciliu	
2007	36.483
2008	36.371
2009	36.212
2010	35.968
2011	35.721
2012	35.430
2013	35.066
2014	34.767
2015	34.479
2016	34.259
2017	34.045
2018	33.799
2019	33.550
2020	33.316
2021	32.991
2022	32.505

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

Se constată o scădere a populației orașului cu 10.9 % în anul 2022 față de anul 2007.

Figura 3 - Evoluția populației Municipiului Sighișoara 2007-2022



Densitatea populației, la nivelul anului 2022, în Municipiul Sighișoara este de aproximativ 2447.66 locuitori / km², raportându-ne la suprafața de referință 13.28 km.

2.5.2 Educație

În municipiul Sighișoara, în anul 2022, își desfășurau activitatea un număr de 23 unități școlare. Structura rețelei școlare a unităților de învățământ preuniversitar de stat și particular din anul 2022-2023 este următoarea:

Tabel 2 – Lista unităților de învățământ din Municipiul Sighișoara

NR.	DENUMIREA UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT	NIVEL
1	Școala Postliceală Sanitară Eugen Nicoară	Învățământ postliceal particular
2	Colegiul Național Mircea Eliade	Învățământ liceal
3	Liceul Teoretic Joseph Haltrich	Învățământ primar/gimnazial/liceal
4	Liceul Tehnologic Nr. 1	Învățământ liceal, profesional și postliceal
5	Școala Gimnazială Aurel Mosora	Învățământ preșcolar, primar și gimnazial;
6	Școala Gimnazială Miron Neagu	Învățământ primar, gimnazial
7	Școala Gimnazială Nicolae Iorga	Învățământ primar, gimnazial
8	Școala Gimnazială Victor Jinga	Învățământ primar, gimnazial
9	Școala Gimnazială Octavian Goga	Învățământ primar, gimnazial
10	Școala Gimnazială Zaharia Boiu	Învățământ primar, gimnazial
11	Școala Gimnazială Radu Popa	Învățământ primar/gimnazial
12	Școala Primară Hetiur	Învățământ primar
13	Clubul Sportiv Școlar Sighișoara,	Învățământ liceal

14	Grădinița cu Program Normal Nr. 1	Învățământ preșcolar
15	Grădinița cu Program Prelungit Nr. 2	Învățământ preșcolar
16	Grădinița cu Program Normal Nr. 3	Învățământ preșcolar
17	Grădinița cu Program Normal Nr. 4,	Învățământ preșcolar
18	Grădinița cu Program Prelungit Nr. 1	Învățământ preșcolar
19	Grădinița cu Program Prelungit Târnava	Învățământ preșcolar
20	Grădinița cu Program Normal Nr. 6	Învățământ preșcolar
21	Grădinița cu Program Normal Nr. 7	Învățământ preșcolar
22	Grădinița cu Program Normal Hetiur	Învățământ preșcolar
23	Grădinița Sonnenschein	Învățământ preșcolar

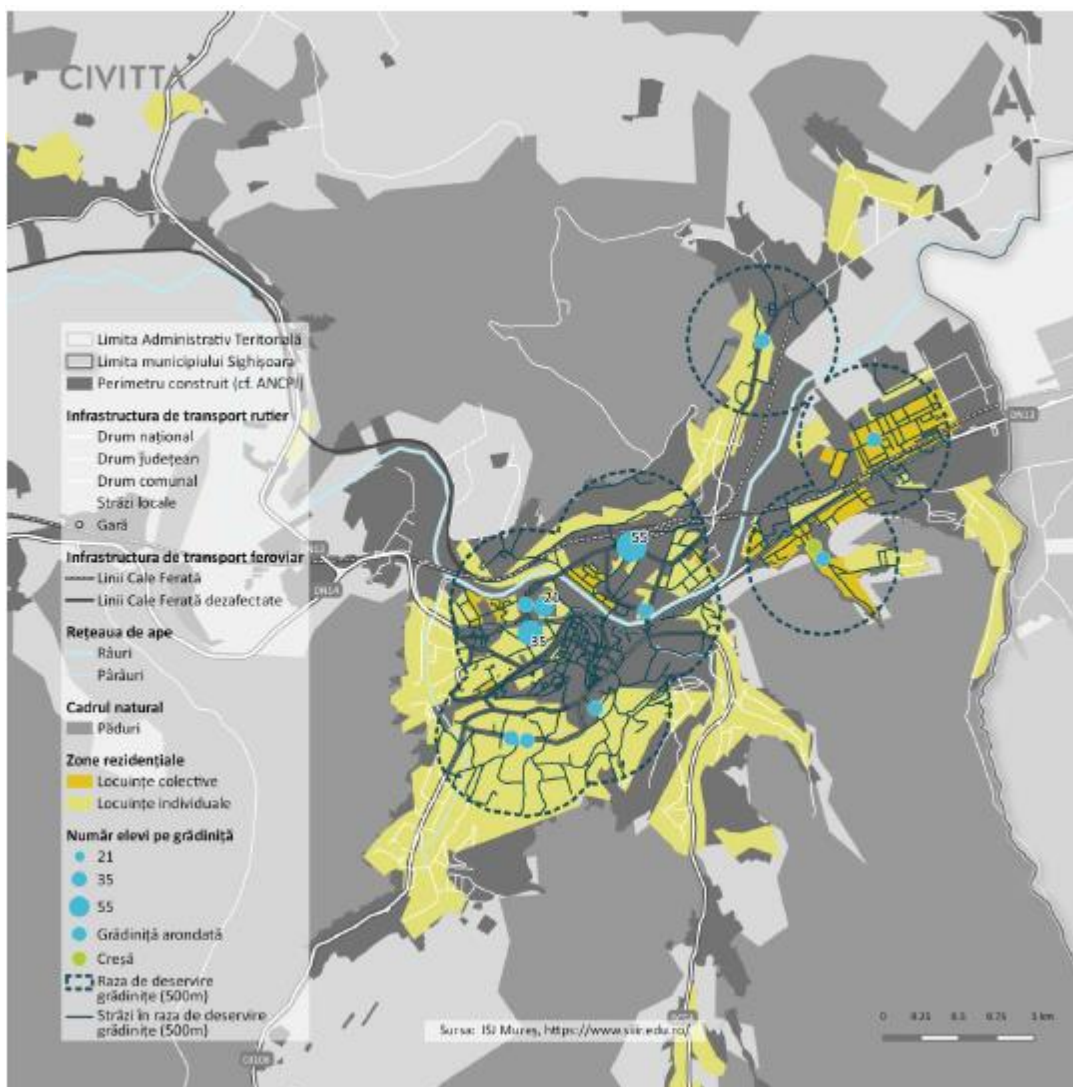
Învățământul particular este reprezentat de trei unități de învățământ preșcolar cu predare exclusiv în limba germană: Grădinița „Pinocchio”, Grădinița Sonnenschein și Grădinița Sophie’s Kindergarten și de o instituție de învățământ preuniversitar, Școala postliceală sanitară „Eugen Nicoară”.

Municipiul Sighișoara oferă posibilitatea instruirii și educării copiilor în limba germană și maghiară de la grădiniță până la clasa a XII-a. Două școli gimnaziale și un liceu au clase cu predare în limba maghiară: Școala Gimnazială Aurel Mosora și Școala Gimnazială Zaharia Boiu, respectiv Colegiul Național Mircea Eliade. Liceul Teoretic Joseph Haltrich, cea mai veche unitate de învățământ din Sighișoara are și o secție cu predare în limba germană, de la clasa zero la clasa a XII-a. Continuarea studiilor este asigurată de învățământul liceal, împărțit pe profilele real și filologie sau pe specialități. În cadrul liceelor teoretice funcționează clase cu predare în limbile maghiară și germană. Se remarcă faptul că liceul tehnologic și-a diversificat oferta, înființând profile în acord cu noua orientare economică a municipiului: turism, contabilitate, chimie alimentară, dar mențin în oferta lor și profilele clasice: ceramică, confecții, electrotehnică, ce asigură calificările necesare industriei locale. Învățământul vocațional este asigurat de Școala de Muzică cu clasele I-VIII, în care se studiază pianul, vioara, violoncelul, percuția, precum și de clasele cu profil sportiv din cadrul a două școli gimnaziale și în cadrul Clubului Sportiv.

Nivelul de educație al populației aduce în prim-plan nivelul de pregătire a forței de muncă, care reprezintă potențialul de dezvoltare socio-economică a municipiului.

Tendința de scădere a numărului de elevi a fost anterior menționată. La finalul anului 2021 numărul total de elevi a fost de 4807. Reducerea numărului de elevi, precum și reducerea nivelului de școlarizare a fost frecvent întâlnită la nivel național și a caracterizat județele României, printre care se numără și județul Mureș. Fenomenul care este în continuă creștere se datorează în special reducerii populației tinere (0-15 ani).

Figura 4 – Unități de învățământ preșcolar (grădinite și creșe) Mun. Sighișoara, 2022



2.5.3 Sănătatea

În municipiul Sighișoara la nivelul anului 2021 există un spital având o capacitate de 251 de paturi pentru spitalizare continuă, 10 paturi pentru însoțitori minori, 12 paturi pentru spitalizare de zi, 2 Policlinici și 11 farmacii.

Spitalul Municipal Sighișoara este al doilea ca mărime din județul Mureș, având arondată o populație de peste 74.000 de locuitori și funcționează cu un număr de 251 de paturi, distribuite pe mai multe secții și compartimente clinice: Secția Chirurgie - compartimentul ORL, compartimentul urologie și compartimentul ortopedie și traumatologie; Secția Medicină Internă compartimentul cardiologie, compartimentul nefrologie și compartimentul diabet zaharat, nutriție și boli metabolice; Secția Obstetrică și Ginecologie; Secția Pediatrie - compartimentul recuperare pediatrică; Secția Pneumologie; Compartiment ATI; Compartiment Boli infecțioase; Compartiment Neonatologie; Compartiment Neurologie; Compartiment Psihiatrie și Compartiment primiri urgențe.

Spitalul dispune și de un ambulatoriu integrat și de cabinete de specialitate (cardiologie, chirurgie generală, hematologie, medicină internă, neurologie, ortopedie și traumatologie, ORL, OG, oftalmologie, pediatrie, psihiatrie, reumatologie, recuperare medicală și balneologie, urologie, boli endocrine și nutriție, diabet zaharat, planificare familială, oncologie, boli infecțioase, TBC), laborator de radiologie și imagistică medicală, cabinet de recuperare și medicină fizică, laborator de sănătate mintală, laboratoare de analize medicale, de balneofizioterapie, farmacie, bază de tratament, cabinet de sterilizare și de un bloc operator cu 3 săli. Activitatea spitalului se desfășoară în 10 clădiri (7 clădiri pavilionare, dispensarul TBC, policlinică, laboratoare) aflate în administrația Consiliului Local, care au statut de monumente istorice, având o vechime de peste 100 de ani. Spitalul Municipal Sighișoara se înscrie în categoria a IV-a a spitalelor¹²⁵ care au un nivel de competență bazal și deservesc populația pe o rază administrativ-teritorială limitată, pentru afecțiuni cu un grad mic de complexitate. Vechimea clădirilor determină o serie de probleme de la fiabilitatea investițiilor în reabilitare la gestionarea fluxurilor medicale necesare unui act medical de calitate.

La nivelul municipiului funcționează Stația de ambulanță ca parte a Serviciului Județean de Ambulanță și Centrul SMURD de descarcerare și salvare. Pe plan local s-a format un parteneriat între pompierii militari, Primăria Sighișoara și Spitalul Clinic Județean de Urgență Târgu Mureș.

La nivelul populației, Barometrul urban 2020 evidențiază faptul că gradul de satisfacție al locuitorilor față de serviciile de sănătate oferite de oraș este mediu, 43% dintre locuitori, declarându-se nemulțumiți sau mai degrabă nemulțumiți de acestea.

Numărul de paturi în spital la 1.000 de locuitori 8,22‰ depășește media națională 6,9‰, dacă ne raportăm la populația municipiului și se poziționează semnificativ sub medie (3,7‰) dacă ne raportăm la populația deservită.

2.5.4 Turismul

În ceea ce privește infrastructura turistică ce susține activitățile turistice, aceasta este alcătuită în primul rând din unitățile de cazare existente pe teritoriul municipiului Sighișoara.

La nivelul anului 2022 în Sighișoara sunt clasificate 92 de astfel de structuri, totalizând o capacitate de 1.913 locuri.

Din totalul acestor structuri, cea mai mare pondere este reprezentată de structura pensiunilor turistice care însumează 49 de unități de cazare, cu o capacitate de 729 de locuri de cazare, urmată de structura hotelieră, cu 12 unități de cazare care beneficiază de o capacitate de 657 locuri de cazare pentru anul 2022. Sunt înregistrate în același timp și un număr de 6 unități de tip camere de închiriat, cu o capacitate de 54 de locuri de cazare și 9 unități de tip apartamente de închiriat, cu o capacitate de 78 de locuri de cazare.

Prezența hostel-urilor și a camping-urilor este una redusă, fiind înregistrate doar 2 astfel de structuri pentru fiecare, cu o capacitate de cazare de 57 de locuri în cazul hostel-urilor și de 202 locuri de cazare în cazul camping-urilor.

2.5.5 Alimentarea cu apă, canalizare și epurarea apelor uzate

Asigurarea optimă a serviciilor de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate, reprezintă una dintre condițiile majore pentru dezvoltarea activităților sociale și economice, precum și pentru asigurarea unui nivel acceptabil al calității vieții într-o comunitate. În acest context, la nivel național există cerințe stricte în acest domeniu care vizează asigurarea calității vieții cetățenilor la un standard de calitate ridicat, prin asigurarea accesului facil la infrastructura edilitară de bază, cu respectarea condițiilor pentru protecția mediului înconjurător.

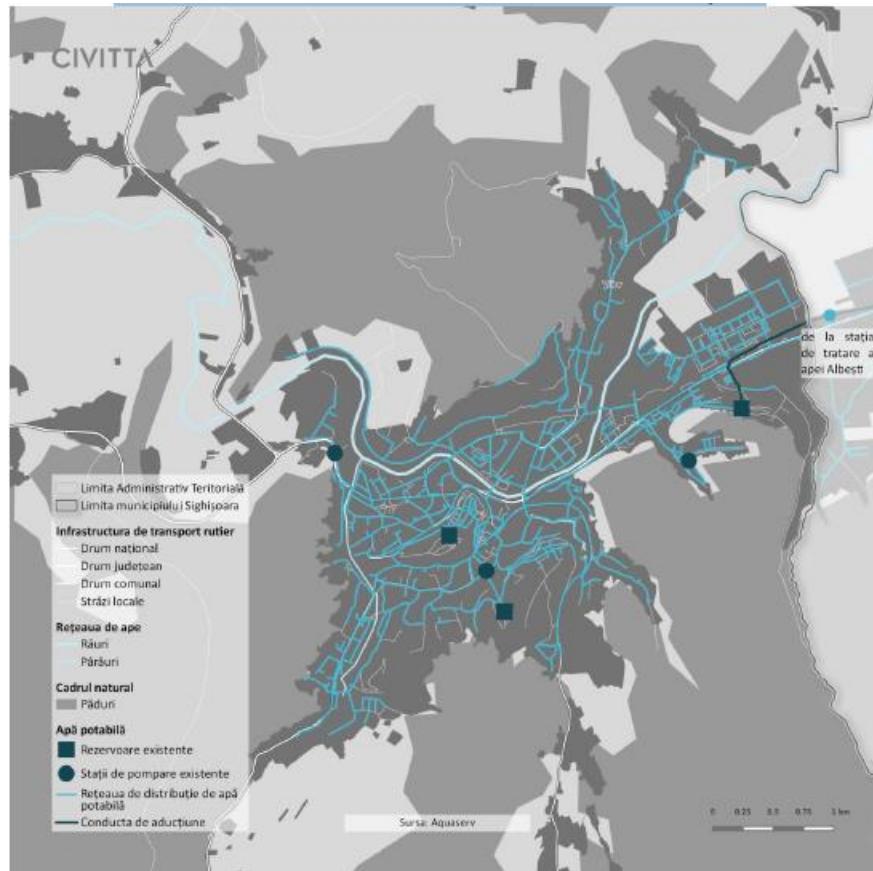
Pentru protejarea intereselor consumatorilor, promovarea regulilor concurenței pe piața liberă și a transparenței, la nivel județean, în anul 2007 a fost înființată Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de utilități publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare și epurare a apelor uzate „Aqua Invest Mureș”; asociația cuprinde 66 de UAT-uri urbane și rurale asociate.

La nivelul municipiului Sighișoara, serviciile publice de alimentare cu apă, de canalizare și epurare a apelor uzate sunt furnizate și administrate de către Operatorul Regional Compania AQUASERV S.A. Târgu Mureș - Sucursala Sighișoara. Printre obiectivele strategice ale companiei sunt:

- Prioritizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare, cu scopul de a exploata o infrastructură fiabilă de alimentare cu apă și canalizare;
- Creșterea calității vieții prin furnizarea unor produse și servicii la nivelul standardelor europene în vigoare;
- Optimizarea permanentă a costurilor productive și de logistică, astfel încât atingerea performanțelor dorite și a nivelului serviciilor oferite să se facă cu costuri minime;
- Preocupare permanentă pentru creșterea gradului de încredere al clienților și pentru asigurarea unei transparențe legate de acțiunile întreprinse;
- Minimizarea/eliminarea impactului negativ semnificativ asupra mediului înconjurător și preocuparea continuă pentru protejarea sănătății publice.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU APĂ | Sistemul centralizat de alimentare cu apă deservește 99,3% din populația totală a orașului Sighișoara, conform adresei nr. 38/20.01.2021, eliberată de Compania AQUASERV SA - Sucursala Sighișoara. Acesta asigură apă potabilă și în satele limitrofe Albești, Țopa și Boiu. Comuna Daneș primește apă potabilă de la o fostă stație locală industrială de tratare a apei, administrată în prezent de către AQUASERV SA. Sursa de apă este asigurată de izvoare, care asigură un debit total de 2,50 l/s.

Figura 5 – Schema sistemului de alimentare cu apă al Municipiului Sighișoara



Sursa: Aquaserv

Sursa de apă pentru alimentarea cu apă a municipiului Sighișoara este râul Târnava Mare, captarea apei de face printr-o priză de mal, amplasată în amonte de comuna Albești, cu capacitate proiectată de 360 l/s.

Tratarea apei brute se face în stația de tratare Albești, care are capacitatea maximă de 360 l/s (31.104 m³/zi), în prezent fiind necesar un debit de 220-230 l/s (19.008 m³/zi - 19.872 m³/zi). Apa tratată este înmagazinată în două rezervoare, aflate în incinta stației sub unitățile de filtrare a apei, cu capacități de 220 m³ și 450 m³. Post-clorurarea apei se face în rezervorul de 450 m³. Din datele INSSE capacitatea maximă a stației de tratarea apei a rămas constant în perioada 2019-2021 fiind de 31.104 m³.

Transportul apei tratate din stația de la Albești către municipiu (în rezervoarele din zona Mihai Viteazu) se face printr-o conductă de aducțiune, din oțel, cu Dn=600mm și lungime de 6,25km.. O problemă a sistemului o reprezintă traseul conductei, care parțial se află pe teren privat. Conducta a fost reabilitată, urmând a fi recepționată, noua conductă este realizată din tuburi de PEID și PE 100, cu Dn=450mm. Aducțiunea furnizează apă potabilă municipiului Sighișoara și satelor Albești, Boiu și Țopa.

Rezerva de apă potabilă a municipiului este de 9.100 m³, distribuită în cinci rezervoare care deservesc diferite zone de presiune:

- Zona I - Mihai Viteazu: 1x2.500 m³ și 1x5.000 m³;
- Zona II - Lunca Poștei: 1x1.000 m³ (reconstruit în anul 2007 prin program SAMTID);

- Zona III – Cetate (str. Școlii): 2x300 m3.

Volumul total de apă potabilă distribuit pentru consum (an de referință 2021) este de 1.200 mii m3 (3315.06 m3/zi), din care: 821 mii m3 (2.249,31 m3/zi) pentru consumul populației și 389 mii m3 (1065.75 m3/zi) pentru agenții economici. În perioada 2019 – 2021, conform datelor INSSE, volumul total de apă potabilă distribuit pentru consum a scăzut de la 1.229 mii m3 (în anul 2019) la 1.210 mii m3 (în anul 2021); consumul aferent anului 2021 reprezentând o pondere de cca. 98.45% față de anul 2019.

Pentru pomparea apei în rețeaua municipiului, există trei unități de pompare, situate astfel:

- Zona Coșbuc, în care funcționează două stații de pompare, reconstruite în anul 2007 printr-un program SAMTID;
- Zona Cornești;
- Zona Plopilor, reconstruită în anul 2007 printr-un program SAMTID.

Stațiile, în general, sunt în condiții bune de funcționare, ca urmare a programelor de reabilitare și modernizare efectuate de-a lungul anilor.

Sistemul de distribuție apă potabilă acoperă municipiul Sighișoara (93,9 km - transport și distribuție). Rețeaua de distribuție a municipiului este realizată din fontă, oțel, azbociment și polietilenă; rețeaua este realizată între anii 1933 – 2022. Trebuie semnalată existența rețelelor de alimentare realizate din materiale neconforme (azbociment) și necesitatea realizării de lucrări de modernizare a acestor rețele. Rețeaua din satele Albești, Boiu și Țopa are o lungime totală de 22 km - transport și distribuție – și este realizată din PE cu Dn=63-160mm, iar rețeaua din satul Daneș are o lungime de 1,5 km.

Rețeaua de distribuție este echipată cu: 6 stații de repompare apă, 7254 brașamente pentru consumatorii casnici, consumatori economici, instituții publice, alți consumatori și 329 hidranți exteriori de incendiu de apă în municipiul Sighișoara, 1.637 brașamente în satele Albești, Boiu și Țopa, 33 brașamente în satul Daneș. Din datele INSSE, în municipiul Sighișoara, evoluția rețelei de alimentare cu apă în perioada 2019 – 2021 este constantă: 98.3 km în perioada 2010-2014.

Principalele disfuncționalități ale rețelei de distribuție sunt:

- Vechime foarte mare în unele zone ale orașului (rețeaua existentă datează începând cu anul 1933);
- Materialele folosite au grad mare de uzură fizică și nu sunt conforme normelor actuale;
- Pierderi mari de apă potabilă din rețea;
- Pe străzile Andrei Mureșan, Drumul Gării, Tudor Vladimirescu, Vasile Lucaciu presiunea din rețea este insuficientă;
- Străzile și zonele din municipiu neracordate la rețeaua de distribuție apă potabilă sunt: Str. Miron Neagu (parțial), localitatea Aurel Vlaicu (parțial), localitatea Venchi, localitatea Șoromiclea, localitatea Rora și satul Hetiur.

Deficiențele principale ale sistemului de alimentare cu apă ale municipiului sunt:

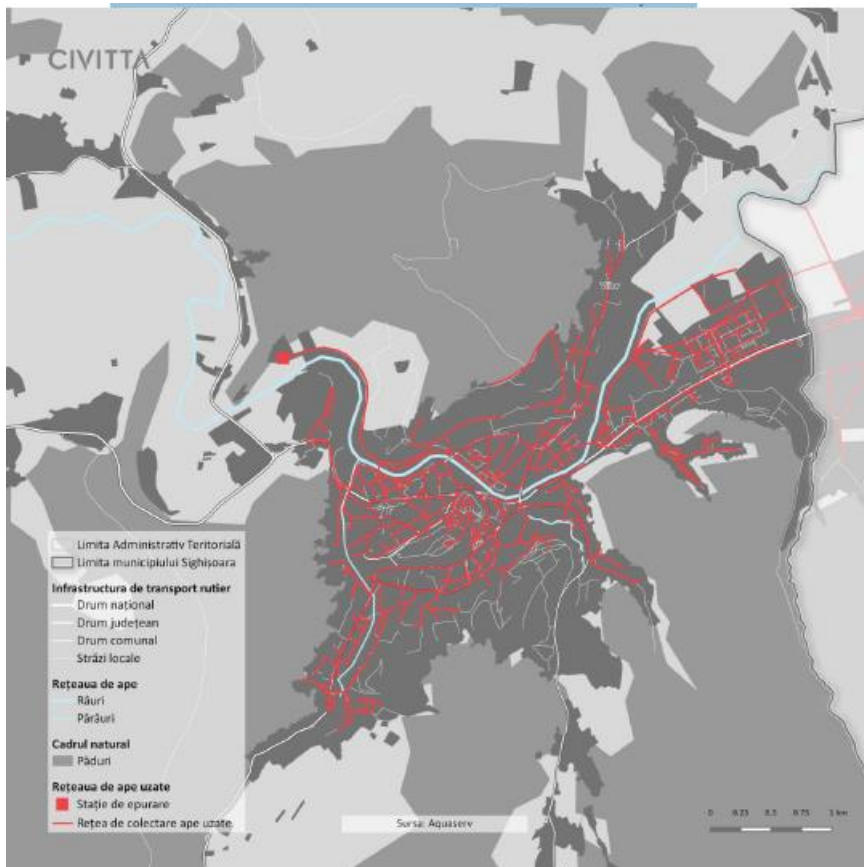
- Captarea apei din râul Târnavă Mare prezintă semne de uzură specifică perioadei îndelungate de funcționare, fiind necesare lucrări de reabilitare;

- Stația de tratare a apei prezintă deficiențe la nivel structural și tehnologic de tratare. Lucrările de reabilitare și modernizare prevăzute vor îmbunătăți indicii de calitate ai apei tratate, la nivelul cerințelor din normele europene;
- Aducțiunea de apă tratată prezintă grave probleme legate de etanșeitate și de traseul ei (mare parte prin proprietăți private). Sunt realizate lucrări de înlocuire și retrasare a traseului (în cadrul proiectului tehnic MS-SG&CS-RB-03- Reabilitare conductă de aducțiune, extindere rețele de apă și canalizare, stații de pompare apă potabilă, stații de pompare apă uzată și conducte de refulare, 2013), acestea urmând a fi recepționate;
- Stațiile de pompare apă potabilă se prezintă în condiții bune de funcționare, ca urmare a programelor de reabilitare și modernizare efectuate de-a lungul anilor;
- Rețeaua de distribuție apă potabilă prezintă caracteristicile unei rețele dezvoltată în mulți ani de funcționare, cu numeroase bransamente. Aceasta necesită reabilitări și extinderi în teritoriul deservit.

INFRASTRUCTURA DE CANALIZARE A APELOR UZATE | Sistemul centralizat de canalizare este format din colectoare, stații de pompare și stație de epurare. Serviciul de canalizare ape uzate menajere deservește 92,5% din populația orașului Sighișoara, iar cel de canalizare pluvială deservește 49% din aceasta. Canalizarea apelor uzate din oraș se realizează în sistem mixt, având cca. 50% sistem separativ și 50% sistem unitar de colectare a apelor. Pentru asigurarea curgerii gravitaționale sunt realizate 14 stații de pompare a apei uzate, dintre care 4 stații au fost realizate în perioada 2019 – 2020. La rețeaua orașului sunt racordate 5.586 de gospodării.

Localitățile aparținătoare municipiului Sighișoara: Venchi, Șoromiclea, Rora și parțial Aurel Vlaicu nu sunt racordate la rețeaua de canalizare apă uzată a orașului. În cazul satului Hetiur a fost elaborat o documentație tehnică (studiu de fezabilitate) în vederea realizării rețelei de canalizare și construirea unei stații de epurare.

Figura 6 – Sistemul de canalizare apă uzată al Municipiului Sighișoara



Sursa: Aquaserv

Rețeaua de canalizare menajeră a orașului are o lungime de 120.2 km și este alcătuită din canale cu secțiune circulară (Dn = 160 – 2.000 mm), ovoidă (900/600 mm) și clopot (1.500/1.200 mm). Rețeaua de canalizare pluvială are o lungime de 17,8 km, canalele având formă circulară cu Dn = 300 – 1.200 mm.

Structurile existente pe rețeaua de canalizare sunt:

- Casetă, care deservește gura de vărsare GV 7, situată pe str. Consiliul Europei, în scopul deversării apelor pluviale în pârâul Câinelui;
- Cămin cu perete deversor combinat cu cămin cu stavilă și clapetă de reținere, situat în str. Morilor;
- Cămin cu perete deversor și cămin de subtraversare a râului Târnava Mare, situat în str. Florilor;
- Cămin de subtraversare a râului Târnava Mare, situat în str. Mihai Viteazu;
- Cămine pe rețea - 1.564 bucăți;
- Racorduri la rețeaua de canalizare – 5.124 bucăți, din care: 4.229 bucăți racorduri consumatori casnici;
- Guri de scurgere apă pluvială - 2.136 bucăți.

Din datele statistice, în perioada 2019 – 2021, rețeaua de canalizare a municipiului s-a menținut la 98.3km.

Rețeaua de canalizare a fost realizată de-a lungul anilor 1903 – 2020; rețeaua prezintă conducte din beton, azbociment și PVC. Probleme semnificative sunt înregistrate din cauza conductelor realizate din

beton și azbociment, pozate în special în cartierele de blocuri, zone cu aglomerări mari. . Cele mai frecvente probleme sunt cauzate de colmatări și surpări ale conductelor și căminelor de pe rețea, a blocajelor stațiilor de pompare din cauza căderilor de tensiune sau blocarea pompelor din cauza materialelor solide de mari dimensiuni aduse de canalele colectoare.

La nivelul orașului există zone încă neracordate la rețeaua de canalizare, aceste fiind: str. Lunca Poștei, str. Miron Neagu (parțial), str. Dragoș Vodă (parțial), str. Vasile Lucaciu (parțial) și str. Română (parțial).

Lucrări de reabilitare necesită și rețeaua de canalizare unitară de pe străzile: Ion Neculce, Griviței, Vlad Tepeș, Aron Pumnul, George Coșbuc, precum și rețeaua de canalizare separativă de pe str. Dumbravei.

Stația de epurare a municipiului de află în aval de oraș, pe malul drept al râului Târnava Mare, lângă tunelul CFR. Stația are o capacitate de epurare pentru 32.000 persoane echivalente și funcționează cu un debit mediu de 90 – 95 l/s. Gradul de epurare al stației, pentru anul 2020, este de 94,8% pentru materii în suspensie, 96,36% pentru substanțe organice, 76,69% pentru compuși cu fosfor și 72,02% pentru compuși cu azot. Stația funcționează cu trei trepte de epurare: mecanică (reținerea materiilor grosiere), biologică (descompunerea substanțelor organice) și terțiară (eliminarea azotului și fosforului). În prezent, se desfășoară lucrări de modernizare a stației de epurare.

Sistemul de canalizare și epurare al apelor uzate din municipiul Sighișoara, conform informațiilor furnizate de Aquaserv SA, are următoarele deficiențe majore:

- Colectarea apelor uzate în sistem mixt produce subdimensionarea rețelei de colectare atât din cauze tehnice, dar și ca urmare a extinderii orașului, a asfaltărilor și a construcțiilor (suprafețe impermeabile) pe spațiul verde al orașului;
- Perioada îndelungată de exploatare a rețelei (anii 1903 - 2022), materialele neconforme din care este executată (beton, azbociment), surpările conductelor și căminelor de pe rețea și colmatările rețelei;
- Blocajele în funcționarea stațiilor de pompare de pe rețea, cauzate de căderile de tensiune electrică, de blocarea pompelor cu materiale solide (cârpe, hârtie etc);
- Depășirea debitelor și a concentrațiilor de poluanți din apa uzată care intră în stația de epurare.

2.5.6 Alimentarea cu gaze naturale

Din datele furnizate de Institutul Național de Statistică, numărul localităților în care se distribuie gaze naturale în Județul Mureș, în perioada 2007 – 2022, a rămas constant, de 82 UAT, din care 11 municipii și orașe și 71 de comune. Localitățile urbane în care se distribuie gaze naturale sunt: municipiile Târgu Mureș, Reghin, Sighișoara și Târnăveni și orașele Iernut, Luduș, Miercurea Nirajului, Sângeorgiu de Pădure, Sărmașu, Sovata și Ungheni.

INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT GAZE NATURALE | Pe teritoriul administrativ al Municipiul Sighișoara se găsesc următoarele conducte de transport gaze naturale: Ø28” Coroi – Bărcuț, Ø24” Seleuș - Bărcuț, Ø10” Țeline – Sighișoara, Ø10” Nadeș - Sighișoara, Ø24” Țigmandru – Hetiur (Moldova III), Ø28” Seleuș - Hetiur – Iașu, Ø20” Țigmandru – Hetiur, Ø4” racord alimentare gaz SRM Hetiur, Ø4” racord alimentare gaz SRM CESIRO Sighișoara, Ø3” racord alimentare gaz SRM SICERAM Sighișoara, Ø5 ¼ ” racord alimentare gaz SRM Sighișoara (Rusu – SRM Sighișoara I), Ø2 ¾ ” racord alimentare gaz SRM Venchi - Sighișoara. Aceste

conducte aparțin Sistemului National de Transport Gaze Naturale, administrat de SNTGN TRANSGAZ SA Mediaș.

SNTGN TRANSGAZ SA asigură alimentarea cu gaze naturale a municipiului Sighișoara prin intermediul următoarelor stații de reglare măsurare gaze naturale și posturi de măsură gaze: SRM Sighișoara I, SRM Sighișoara II, SRM CESIRO Sighișoara, SRM SICERAM Sighișoara, PM Sighișoara Sonda III, SRM (provizoriu), SRM Hetiur, PM Nadeș – Sighișoara și PM Hetiur II.

INFRASTRUCTURA DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE | Serviciul de distribuție și furnizare gaze naturale a municipiului Sighișoara este asigurat de operatorul SC DELGAZ Grid SA. La sfârșitul anului 2018, DELGAZ Grid SA deservea 12.311 clienți, din care 11.596 clienți casnici.

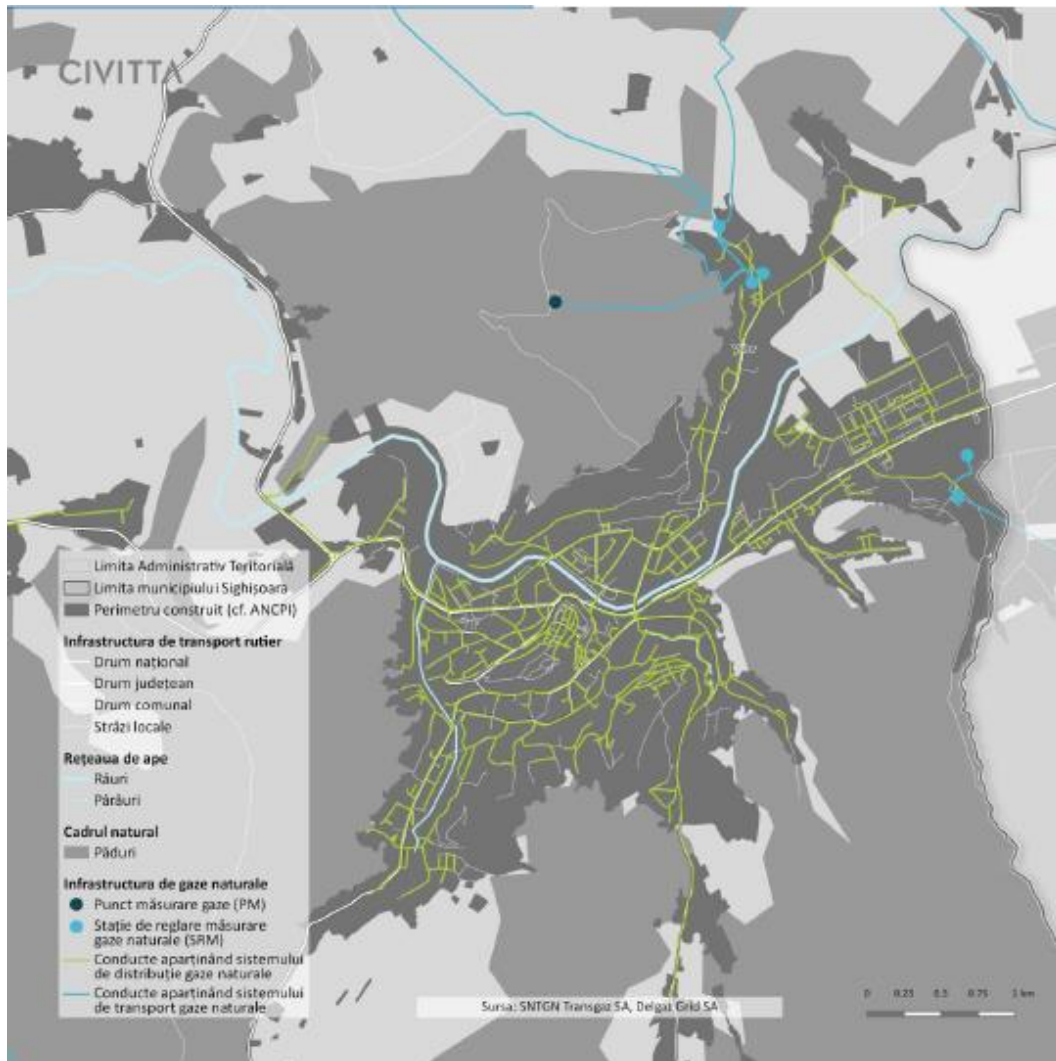
Conform datelor INS, este redată în tabelul următor, variația lungimii totale a conductelor de distribuție gaze naturale în municipiul Sighișoara, în perioada 2019-2022:

Nr. Crt	An	UM	Lungime
1	2019	km	110.8
2	2020	km	108.7
3	2021	km	110.3

Tabel 3 – Variația lungimii totale a conductelor de distribuție gaze naturale

În municipiul Sighișoara, rețeaua de distribuție gaze naturale are o vechime de peste 25 ani, iar în perioada 2007-2019 această rețea de distribuție a fost extinsă cu 9,8 km, ajungând la 110,8 km; raportată la lungimea străzilor, de 76 km, se poate spune că rețeaua de distribuție gaze naturale acoperă toate străzile municipiului (având în vedere și faptul că pe străzile principale conductele se montează pe ambele părți ale acestora).

Figura 7 – Infrastructura de gaze naturale



Sursa: SNTGN TRANSGAZ SA

În februarie 2021, Delgaz Grid SA a furnizat informații referitoare la componentele sistemului de distribuție a gazelor naturale, respectiv lungimea totală a rețelilor, pozițiile stațiilor de reglare măsurare gaze naturale, capacitățile acestora, consumatori deserviți, volum de gaze distribuite pe un an și traseele conductelor rețelei de distribuție gaze naturale. Caracteristicile infrastructurii de distribuție gaze naturale de pe teritoriul municipiului Sighișoara sunt următoarele:

- Lungimea totală a rețelilor, formată din totalitatea conductelor și bransamentelor din municipiul Sighișoara este de 134,187 km. În prezent, conductele rețelei de distribuție sunt montate pe toate străzile din municipiu;
- Pozițiile stațiilor de reglare măsurare a gazelor naturale și capacitățile acestora sunt:
 - SRMS:
 - Str. Gh. Lazăr, cu capacitatea de 9.750 m³/h;
 - Str. Crizantemelor, cu capacitatea de 10.000 m³/h.
 - SRMC:

- Str. Abatorului, SC CARNICOMP, cu capacitatea de 1.000 m³/h;
- Str. Zaharie Boiu, Spital Municipal, cu capacitatea de 1.000 m³/h;
- Str. M. Viteazu, SC PARAT, cu capacitatea de 1.000 m³/h;
- Str. M. Eminescu, SC NOVAMECANICA, cu capacitatea de 1.000 m³/h.

Cantitățile de gaze naturale distribuite de compania Delgaz Grid în Municipiul Sighișoara, în perioada 2020 – 2021 este redată în următorul tabel:

Nr. Crt	An	Cantitate distribuită - mii m ³	
		Total	Din care uz caznic
1	2019	17005	9591
2	2020	17780	10485
3	2021	19247	11258

Tabel 4 – Cantitățile de gaze naturale distribuite de compania Delgaz Grid în Municipiul Sighișoara, în perioada 2020 – 2021

2.5.7 Alimentarea cu energie termica

Începând din anul 2014, municipiul Sighișoara a rămas singura localitate din județul Mureș în care a fost distribuită energie termică în sistem centralizat. În județul Mureș, în perioada 2007 – 2018, a fost distribuită energie termică în sistem centralizat în municipiile: Târgu Mureș (până în anul 2013), Reghin (până în anul 2012) și Sighișoara (până în anul 2018).

În perioada analizată, valoarea energiei termice distribuită de sistemul centralizat al municipiului Sighișoara a scăzut continuu, astfel că în anul 2018 s-a distribuit cca. 35,6% din valoarea distribuită în anul 2007. Scăderea în timp a cantității de energie termică distribuită centralizat a fost cauzată de debransările consumatorilor, locatarii apartamentelor montându-și microcentrale termice murale, iar clădirile socio-culturale utilizând centrale termice proprii, ce funcționează cu gaze naturale. Începând cu anul 2019 a fost oprită distribuția centralizată a energiei termice în Municipiul Sighișoara.

În perioada în care energia termică era distribuită în sistem centralizat în cele 3 municipii din județ în perioada 2007-2012, energia termică distribuită în municipiul Sighișoara reprezenta sub 10% din totalul distribuit în județ.

Municipiul Sighișoara este amplasat în zona climatică III, temperatura exterioară de calcul, conform SR 1907-1 / 2014 „Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Metodă de calcul”, fiind $T_e = -18^{\circ}\text{C}$.

Alimentarea cu energie termică a municipiului Sighișoara se realizează în prezent în sistem local cu centrale termice de scară de bloc (blocurile ANL), centrale termice de apartament sau locuință individuală, alimentate cu gaze naturale din sistemul de distribuție al municipiului și cu sobe de teracotă ce funcționează cu gaze naturale. Prepararea hranei se face în principal cu gaze naturale din rețeaua de distribuție, dar sunt locuințe individuale care folosesc buteliile de aragaz (în localitățile componente subordonate).

Activele fostului sistem centralizat de distribuție (SACET), actualmente dezafectate, au fost fie vândute (CT „Stadion”, „Faianța”), fie închiriate, centrala „Florilor” fiind încă funcțională și închiriată Spitalului Municipal.

Societatea Apă Termic Transport S.A. Sighișoara este constituită și funcționează în baza Legii nr. 207/1997 pentru aprobarea O.U.G. nr. 30/1997 privind reorganizarea regiilor autonome. Acțiunile sunt deținute în totalitate de către Statul Român, iar drepturile și obligațiile decurgând din dreptul de proprietate asupra acestora sunt exercitate de către acționarul unic Consiliul Local Sighișoara.

Începând cu luna mai 2018, SC "Apă Termic Transport" SA188 nu mai are contract pentru furnizarea energiei termice, în prezent nu mai există furnizare, producție și distribuție de energie termică în municipiul Sighișoara.

Rețeaua termică a Municipiului Sighișoara este nefuncțională în cea mai mare parte, consumatorii racordați la sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) fiind debransați și nu există necesități în sensul re tehnologizării/reabilitării acestei rețele. Rețeaua termică menținută, cu lungimea de 80 m este utilizată în prezent pentru asigurarea căldurii, la Gimnaziul Nicolae Iorga, prin Centrala termică Mihai Viteazu II.

În conformitate cu Adresa nr. 70/18.01.2021 emisă de SC Apă Termic Transport SA, în prezent se redistribuie energie electrică și gazul natural pentru: 204 apartamente, deservite de 18 centrale de scară de bloc și un agent economic, Gimnaziul Nicolae Iorga, deservit de CT Mihai Viteazu II.

Prin PAED Municipiul Sighișoara, aprobat de Consiliul Local în anul 2015, au fost implementate sau în curs de implementare următoarele măsuri referitoare la creșterea eficienței alimentării cu căldură a municipiului:

- Elaborarea planurilor de management energetic și implementarea unui sistem de management energetic în clădirile publice și cele administrative (aflat în curs de implementare);
- Promovarea utilizării serviciilor de termograficele a clădirilor înainte de implementarea proiectelor de reabilitare termică;
- Realizarea unui sistem solar termic pentru producerea apei calde menajere la Grădinița nr. 6 din Sighișoara

Conform Agenției pentru Managementul Energiei Sighișoara, la Grădinița nr. 6, în cadrul programului "Acoperișuri solare" al Agenției Germane pentru Energie (DENA) au fost realizate următoarele sisteme solare:

- Sistem fotovoltaic, montat pe acoperișul grădiniței, cu o putere instalată de 5,52 kWp energie electrică; sistemul este racordat la rețeaua electrică națională pentru debitarea energiei electrice produse. Sistemul fotovoltaic este compus din: 24 module Solon Black 230/07, un invertor Sunny Boy 5000TL, un sistem cu baterii Sunny Backul 5000, un Automatic Switch box M, un sistem de monitorizare AS Control, Sistem de montare Schletter, Putere instalată 5,52 kWp, randament anual 1,106 kWh/kWp, reducerea emisiilor de carbon 5,419 kg/an.
- Sistem termic-solar utilizat pentru prepararea apei calde menajere cu ajutorul energiei solare atât pe timp de vară cât și pe timp de iarnă; sistemul solar se poate conecta la sistemul de încălzire central al grădiniței ca aport la încălzire. Instalația termică solară este compusă din: 6 colectoare plane premium AS-EFK 2.3, un boiler solar bivalent cu serpentine, 1000 l stație AS-Solar 2-6. Caracteristici sistem termic-solar: putere instalată 9,83 kW, suprafață instalației 14,04 m², reducerea emisiilor de CO₂: 1.690 kg/an.

2.5.8 Alimentarea cu energie electrică

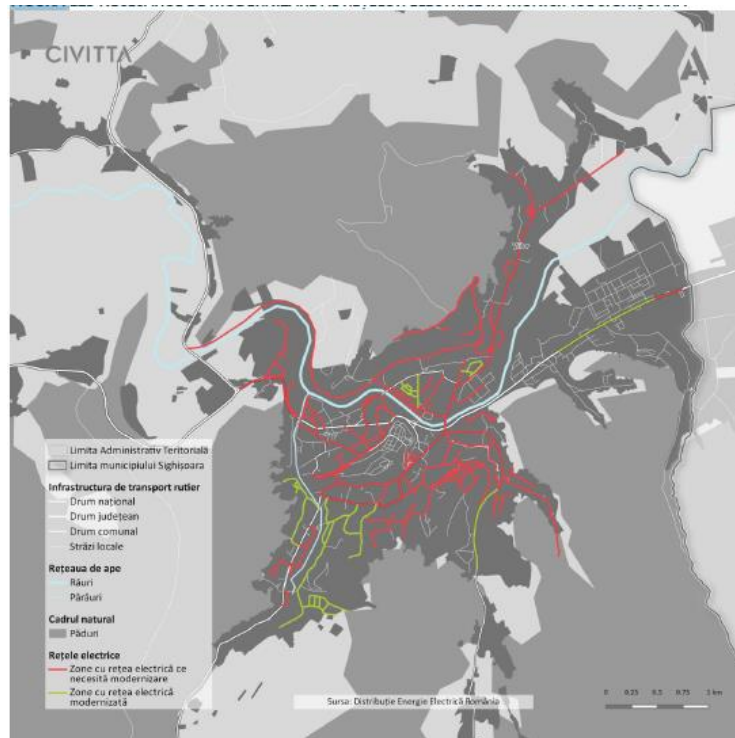
Necesarul de energie electrică al municipiului Sighișoara este asigurat din Sistemul Energetic Național, prin rețeaua electrică de distribuție. Rețeaua electrică de distribuție de pe teritoriul municipiului Sighișoara se află în gestiunea Companiei Distribuție Energie Electrică România (DEER) prin Sucursala Mureș, companie formată ca urmare a fuziunii celor trei companii de distribuție a energiei electrice din cadrul Grupului Electrica - SDEE Transilvania Nord, SDEE Transilvania Sud și SDEE Muntenia Nord, în ianuarie 2021.

Rețeaua de distribuție de pe teritoriul municipiului este formată din rețea de înaltă (110 kV), medie (20 kV) și joasă (0,4 kV) tensiune.

Municipiul Sighișoara este alimentat cu energie electrică prin intermediul stației de transformare 110/20 kV Sighișoara cu o putere de 2x25 MVA.

Liniile de înaltă tensiune care traversează teritoriul municipiului Sighișoara sunt: LEA 110 kV Sighișoara – Daneș; și LEA 110 kV Sighișoara – Fântânele.

Figura 8 –Necesarul de modernizare al rețelor electrice în Municipiul Sighișoara



Liniile electrice de medie tensiune sunt atât aeriene cât și subterane și alimentează municipiul prin intermediul, punctelor de alimentare (PA), posturilor de transformare care sunt aeriene (PTA) și în cabină de zidărie (PTZ). Numărul posturilor de transformare existente este 139: 3 PA, 30 PTA și 106 PTZ, repartizarea pe puteri fiind următoarea:

- 63 kVA - 1 PTA, 2 PTZ;
- 100 kVA - 18 PTA, 2 PTZ;
- 250 kVA - 1 PA, 8 PTA, 21 PTZ;
- 400 kVA - 2 PA, 2 PTA, 33 PTZ;
- 630 kVA - 31 PTZ;
- 800 kVA - 1 PTA, 1 PTZ;
- 1000 kVA - 12 PTZ;
- 1600 kVA - 2 PTZ;
- 2500 kVA - 2 PTZ.

Rețeaua de joasă tensiune este alimentată din posturile de transformare, asigurând alimentarea cu energie electrică a consumatorilor casnici și non-casnici. Liniile electrice de joasă tensiune care alimentează consumatorii sunt atât aeriene (LEA), pozate pe stâlpi, cât și subterane (LES).

Conform datelor furnizate de DEER - Sucursala Mureș, la nivelul anului 2020 în municipiul Sighisoara erau 14.573 consumatori împărțiți în următoarele categorii:

- Casnici: 12.906 consumatori;
- Agenți economici: 1.667 consumatori, din care 1.618 sunt mici consumatori, iar 49 sunt mari consumatori.

În ceea ce privește gospodăriile neelectrificate din municipiul Sighișoara, conform datelor furnizate de DEER - Sucursala Mureș, acestea există în următoarele zone:

- Localitatea Rora: 28 gospodării;
- Localitatea Venchi: tunel 4 gospodării;
- Localitatea Șoromiclea: 12 gospodării;
- Str. Aurel Vlaicu: 4 gospodării;
- Str. Miron Neagu și str. Raiului: 27 gospodării.

Solicitările de racordare la rețeaua electrică sunt luate în considerare în conformitate cu respectarea prevederilor Ordinului 36/2019 privind extinderea rețelelor electrice de distribuție pentru alimentarea locuințelor individuale.

Încă din 2015, ANRE a avizat, pentru Electrica Distribuție Transilvania Sud, proiecte pilot de implementare a sistemelor de măsurare inteligentă a energiei electrice, acesta reprezentând ansamblul de echipamente și aplicații informatice care includ utilizarea contoarelor inteligente. În municipiul Sighișoara aceste sisteme nu au fost încă implementate.

2.5.9 Iluminatul public

Serviciul de iluminat public cuprinde iluminatul stradal-rutier, iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental și iluminatul ornamental-festiv al municipiului Sighișoara.

Proprietarii infrastructurii de iluminat public sunt:

- Municipiul Sighișoara;
- Operatorul local de distribuție a energiei electrice, DEER România – Sucursala Mureș.

Gestiunea serviciului de iluminat public din municipiul Sighișoara a fost atribuită operatorului local S.C. Apa Termic Transport S.A. (S.C. ATT S.A) în anul 2018.

Sistemul de iluminat public aflat în funcțiune în momentul studiului este compus din următoarele elemente:

- ✓ stâlpi de susținere (din beton sau metalici)
- ✓ aparate de iluminat
- ✓ rețele electrice subterane și aeriene (LES și LEA) de joasă tensiune
- ✓ cutii de distribuție
- ✓ puncte de aprindere.

Elementele componente ale sistemului de iluminat public din municipiul Sighișoara, conform S.C. ATT S.A., sunt:

- Stâlpi: 2.250 bucăți;
- Aparat de iluminat: 2.116 bucăți;

- Lungime rețea electrică: 70,05 km.

Străzile/ tronsoane de străzi pe care nu există iluminat public sunt următoarele:

- ✓ Str. Venchi
- ✓ Str. Inului
- ✓ Str. Panseluțelor.

Aceste străzi totalizează o lungime de aproximativ 5 km și, implicit, necesită extinderea sistemului de iluminat public în amplasare unilaterală cu o lungime de rețea subterană de 5 km.

Conform S.C. ATT S.A., sistemul de iluminat public din Municipiul Sighișoara este într-o stare avansată de degradare și acoperă în proporție de 98% arterele de circulație din interiorul municipiului.

În prezent, în municipiul Sighișoara, este în curs de implementare (stadiul – licitație publică faza de proiectare) un proiect finanțat din fonduri europene: “Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat în municipiul Sighișoara”. Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor, Operațiunea C - Iluminat public, urmând să fie finalizat în anul 2023. Proiectul include modernizarea infrastructurii de iluminat public pe 111 străzi și extinderea infrastructurii de iluminat public pe 3 străzi precum și realizarea unui sistem de telegestiune pentru întreg sistemul de iluminat al municipiului Sighișoara; în total vor fi montate 2.453 puncte luminoase dotate cu aparate de iluminat cu surse LED, 149 stâlpi metalici și 3 cutii de distribuție iluminat public.

Conform Primăriei Municipiului Sighișoara, prin montarea reflectoarelor LED se realizează iluminarea suplimentară a trecerilor de pietoni din municipiu, cu scopul de a mări vizibilitatea și a crește siguranța participanților la trafic, în special a pietonilor.

Astfel de corpuri au fost montate la toate trecerile semaforizate de pe DN 13 (E60).

2.5.10 Clădiri

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

La sfârșitul anului 2021, fondul locativ public era format din 528 locuințe, iar fondul locativ privat era format din 12.556 locuințe, din total 13.084 locuințe.

În tabelul alăturat este prezentată evoluția fondului locativ aferent Municipiului Sighișoara, cât și suprafața locuibilă, conform Institutului Național de Statistică.

Tabel 5 – Evoluția fondului locativ în Municipiul Sighișoara

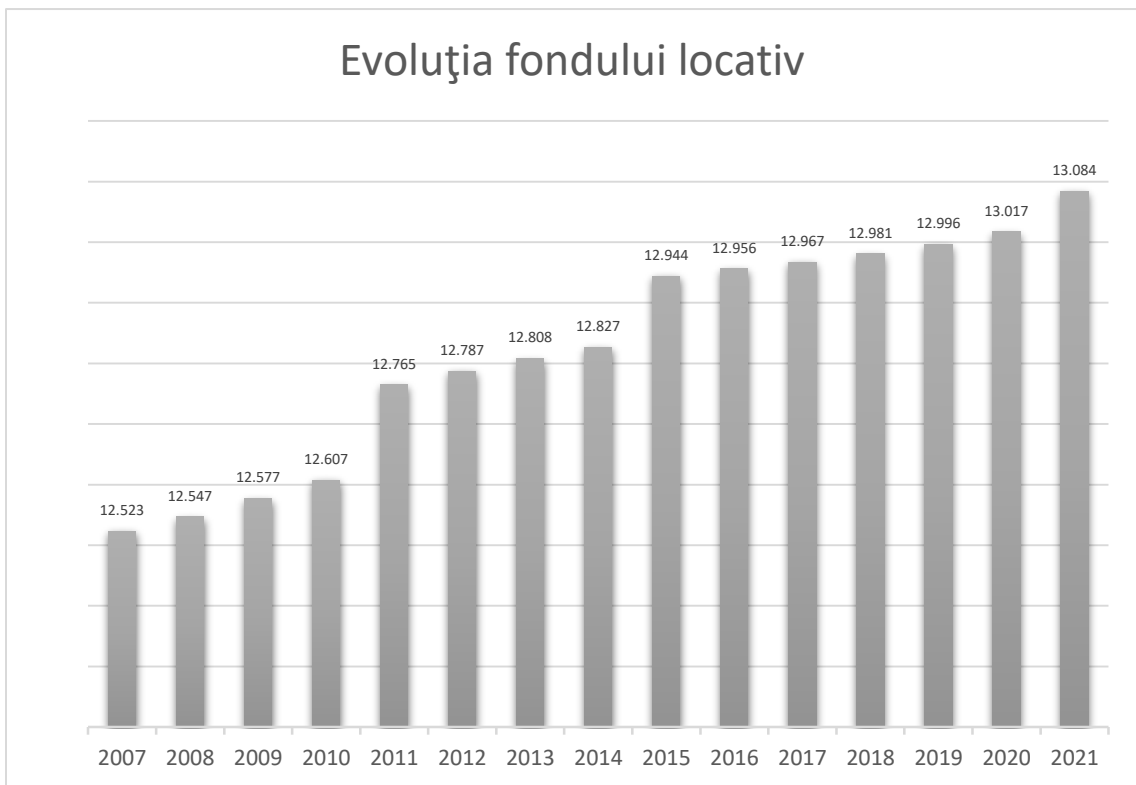
Evoluția fondului locativ			
An	Public	Privat	Total
2007	842	11.681	12.523

2008	814	11.733	12.547
2009	807	11.770	12.577
2010	798	11.809	12.607
2011	435	12.330	12.765
2012	431	12.356	12.787
2013	428	12.380	12.808
2014	428	12.399	12.827
2015	528	12.416	12.944
2016	528	12.428	12.956
2017	528	12.439	12.967
2018	528	12.453	12.981
2019	528	12.468	12.996
2020	528	12.489	13.017
2021	528	12.556	13.084
Suprafața locuibilă			
An	Public	Privat	Total
2007	21.241	481.437	502.678
2008	20.185	485.839	506.024
2009	19.860	490.127	509.987
2010	19.406	494.114	513.520
2011	13.311	578.150	591.461
2012	13.116	580.857	593.973
2013	12.991	583.684	596.675
2014	12.991	585.701	598.692
2015	16.785	587.364	604.149
2016	16.785	589.133	605.918
2017	16.785	589.738	606.523
2018	16.785	581.540	598.325
2019	16.785	593.247	610.032
2020	16.785	594.935	611.720
2021	16.785	598.752	615.537

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

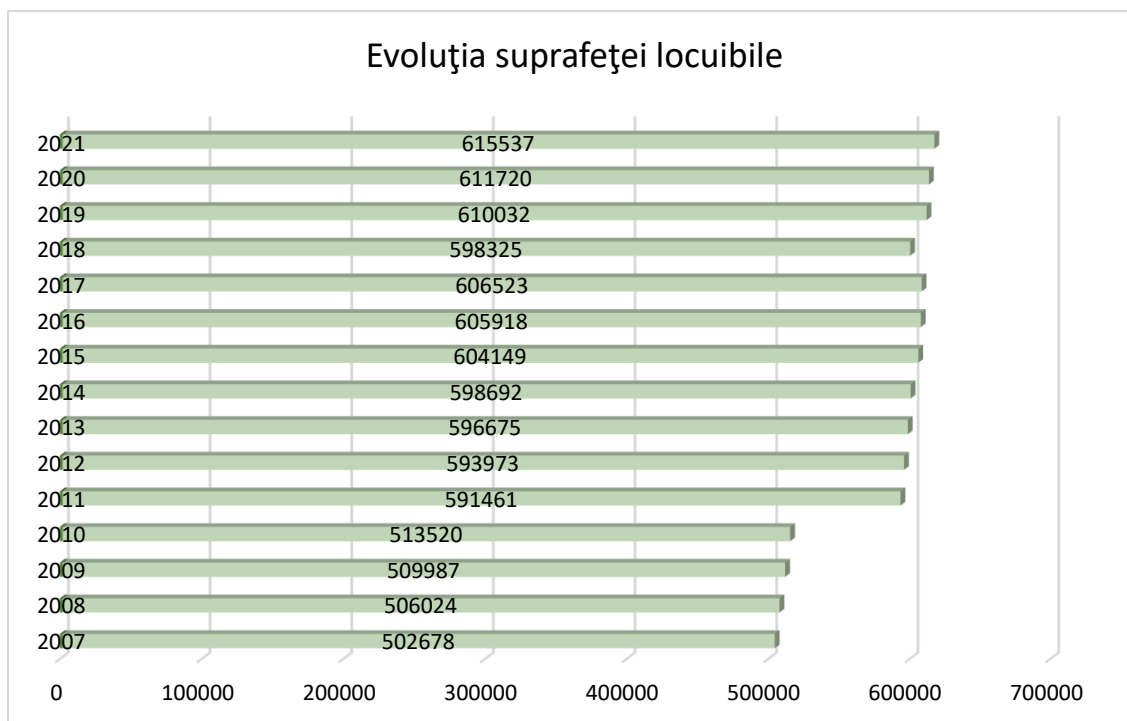
La nivelul Municipiului Sighișoara fondul locativ de locuințe prezintă un trend ascendent în perioada de timp analizată (2007 - 2021), acesta majorându-se în medie cu 0,3 % anual.

Figura 9 – Evoluția fondului locativ în Municipiul Sighișoara 2007-2021



Suprafața locuibilă crește și ea direct proporțional cu fondul locative, astfel în anul 2021, față de 2007, suprafața locuibilă s-a majorat cu aproximativ 18.34 %.

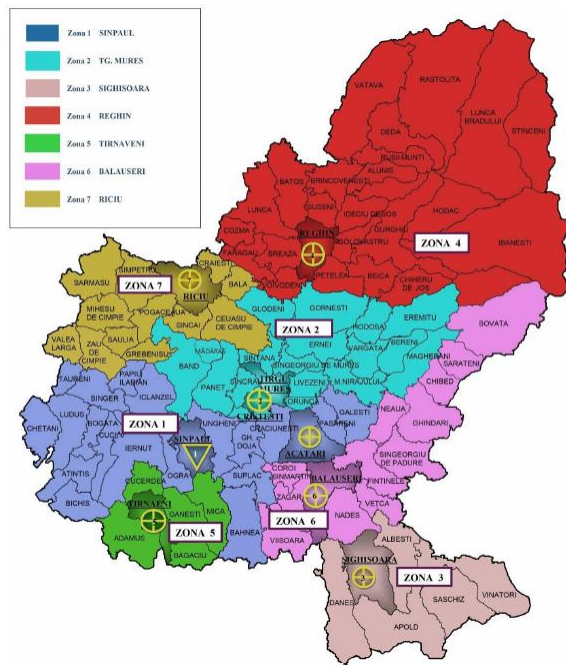
Figura 10 – Evoluția suprafeței locuibile în Municipiul Sighișoara 2007-2021



2.5.11 Managementul deșeurilor

Municipiul Sighișoara face parte din **ZONA 3 SIGHIȘOARA**, fiind una din cele **7 zone de gestiune a deșeurilor** stabilite prin Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor din județul Mureș. Acestea sunt spațializate în figura de mai jos. Pe lângă municipiul Sighișoara, localitățile care mai fac parte din ZONA 3 SIGHIȘOARA sunt comunele Albești, Apold, Daneș, Saschiz și Vânători. În această zonă **cantitatea medie de deșeuri menajere generate este de aproximativ 7.408,78 t/ an, respectiv 133 kg/ locuitor într-un an**. Aceasta cantitate este mai mică decât media națională de 272 kg/ locuitor.

Figura 11 – Zone de gestiune deșeuri județul Mureș



Strategia de dezvoltare locală a Municipiului Sighișoara 2021 – 2027

Depozitarea deșeurilor se face la Depozitul de Deșeuri Sânpaul în care sunt depozitate toate deșeurile provenite din celelalte zone de management al deșeurilor din județul Mureș.

În baza contractului de concesiune nr. 22161 din 23.10.2012 pe o perioadă de 10 ani a fost desemnat operator de salubritate S.C. Schuster Ecosal S.R.L. Sighișoara, acesta desfășurând activitate până la data de 11.10.2022.

În data de 12.10.2022 a fost semnat contractul de delegare a gestiunii prin atribuire directă a unor activități specifice serviciului public de salubritate al Municipiului Sighișoara către S.C. Ecoserv Sig S.R.L., durata acestuia fiind de 35 de ani de la data încetării contractului de concesiune 22161/23.10.2012 încheiat între Municipiul Sighișoara și S.C. Schuster Ecosal S.R.L.

În municipiul Sighișoara conform Raportului anual privind starea mediului 2021 emis de către APM Mureș mai există 5 operatori care gestionează **deșeurile de ambalaje**: S.C. FEROFLORE S.R.L. (toate, fără materiale textile), S.C. RECYCLES TRANSYLVANIA SRL (toate), S.C. AND & DEN S.R.L. (doar metale), ANTIGERM ROMANIA S.R.L., S.C. SIREF S.R.L. (colectare și tratare)

Trei operatori economici, dintre cei enumerați mai sus, colectează și **DEEE**: S.C. FEROFLORE S.R.L., S.C. RECYCLES TRANSYLVANIA S.R.L. și SCHUSTER ECOSAL S.R.L.

În municipiul Sighișoara conform Raportului anual privind starea mediului 2021 emis de către APM Mureș mai există 2 operatori autorizați care gestionează, colectează și tratează vehiculele scoase din uz: S.C. SIREF S.R.L., S.C. FEROFLORE S.R.L.

Tabel 6 – Evoluția cantității de gunoi colectate și depozitate de S.C. Schuster Ecosal S.R.L.

Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. Schuster Ecosal S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoi menajer	t/an	4,522.90	3,684.09	3,430.30
Deseuri reciclabile in amestec	t/an	345.97	414.99	77.91
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	4,868.87	4,099.08	3,508.21

Tabel 7 – Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. RECYCLES TRANSILVANIA S.R.L.

Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. RECYCLES TRANSILVANIA S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoi menajer	t/an	0.00	0.00	0.00
Deseuri reciclabile in amestec	t/an	0.00	129.24	0.00
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	0.00	129.24	0.00

Tabel 8 – Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. SISTEM DE COLECTARE - SLC MURES S.R.L

Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. SISTEM DE COLECTARE - SLC MURES S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoi menajer	t/an	0.00	0.00	0.00
Deseuri reciclabile in amestec	t/an	0.00	6.29	75.35
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	0.00	6.29	75.35

2.5.12 Industria

Conform www.topfirme.com în municipiul Sighișoara, la nivelul anului 2022 erau înregistrați 3.355 agenți economici ce reprezintă 5.97% din numărul total de firme din Județul Mureș. În ceea ce privește numărul de angajați, municipiul Sighișoara reprezintă 5,23% din totalul angajaților din județul Mureș.

Conform www.listafirme.ro la nivelul municipiului erau active la data 31.12.2021 un număr total de 1.003 societăți comerciale. Profilul economic al municipiului Sighișoara după numărul de firme este dat de

comerțul cu ridicata și amănuntul 27,5% urmat de transport și depozitare 13,2%, industria ospitalității 11,2% și industria prelucrătoare (10,9%). Ponderea cea mai ridicată a firmelor ce generează fluxuri de persoane (după numărului de angajați) este reprezentată de industria prelucrătoare (46,8%) urmată de comerțul cu ridicata și amănuntul (17,3%). Din punct de vedere al cifrei de afaceri, domeniile ce aduc cel mai mare profit municipiului sunt reprezentate de industria prelucrătoare (48%) și comerțul cu ridicata și amănuntul (20,1%).

Tabel 9 – Numărul societăților în funcție de Secțiunea CAEN

Nr. Crt.	Secțiune CAEN	Nr. societati
1	A Agricultura Silvicultura si Pescuit	24
2	C Industria prelucratoare	109
3	E Distributia Apei Salubritate Gestionarea Deseurilor	3
4	F Constructii	73
5	G Comert cu ridicata si amanuntul	276
6	H Transport si depozitare	132
7	I Hoteluri si restaurante	112
8	J Informatii si comunicatii	23
9	K Intreprinderi financiare si asigurari	6
10	L Tranzactii imobiliare	33
11	M Activitati profesionale, stiintifice si tehnice	91
12	N Activitati de servicii administrative si servicii suport	31
13	P Invatamant	8
14	Q Sanatate si asistenta sociala	37
15	R Activitati de spectacole culturale si recreative	21
16	S Alte activitati de servicii	24

3. Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă al Municipiului Sighișoara

Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă al Municipiului Sighișoara este un document strategic necesar pentru integrarea pe verticală și orizontală a direcțiilor de acțiune pentru perioada 2023-2030.

Domeniile de acțiune stabilite cu privire la realizarea Inventarului de referință al emisiilor CO₂ și în stabilirea acțiunilor și măsurilor planificate, sunt:

- Clădiri municipale și echipamente/facilități;
- Clădiri și echipamente/facilități terțiare (nemunicipale);
- Clădiri rezidențiale ;

- Transport;
- Iluminat public;
- Achiziții publice verzi;
- Producția locală de energie electrică
- Altele (ex. industrie, agricultură, silvicultură, pescării unde acestea sunt relevante)
- Planificarea teritoriului, mediu și biodiversitate, economie

Indicatorii prevăzuți în cadrul PAEDC aferent Municipiului Sighișoara, sunt:

- ✚ Procent de reducere a emisiilor de CO2 (minim 30% până în 2030);
- ✚ Utilizarea și generarea energiei din SRE și economiile de energie pentru fiecare acțiune [MWh]
- ✚ Indicatori specifici vulnerabilităților ex.:
 - Lungimea rețelelor de transport (ex. drumuri, căi ferate) aflate în zone de risc
 - numărul de zile/noapți consecutive fără precipitații
 - Indicatori specifici de impact ex.:
- ✚ % de pierderi din habitat datorită fenomenelor meteo extreme
- ✚ % de culturi distruse de dăunători/agenți patogeni
- ✚ Indicatori de rezultat ex.:
 - % din sectoarele transport, energie, alimentare cu apă, gestionare deșeuri, infrastructura IT, adaptate pentru a rezista
 - % de pădure regenerată.

4. Aspecte de organizare și financiare

4.1 Coordonarea și structurile organizaționale

Primăria Municipiului Sighișoara și experții din partea consultantului au definit o serie de elemente cheie ale PAEDC la nivelul municipiului Sighișoara, în vederea atingerii criteriilor europene de calitate pentru planificare strategică (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare)

În acest sens, elaborarea, punerea în aplicare și monitorizarea implementării PAEDC presupune colaborarea și implicarea mai multor entități, atât publice cât și private. Acest proces va fi asigurat prin intermediul unui Comitet de implementare și monitorizare a PAEDC (denumit Comitetul PAEDC), în care vor fi reprezentate următoarele structuri:

- ✓ Managerul energetic al Municipiului Sighișoara;

- ✓ Primăria și structurile subordonate;
- ✓ Operatori de servicii publice locale (iluminat public, transport public, salubritate, administrarea domeniului public, etc.) ;
- ✓ Operatori de servicii publice generale (energie electrică, furnizare de gaze naturale) ;
- ✓ Mediul de afaceri;
- ✓ Structuri asociative de reprezentare a cetățenilor (Asociații de proprietari, alte ONG-uri);
- ✓ Operatori economici în domeniul energiei regenerabile;

Din partea Primăriei Municipiului Sighișoara, comitetul PAEDC va avea în componență:

- ✓ Reprezentanți ai compartimentului Energetic;
- ✓ Reprezentanți ai Direcției Economice;
- ✓ Reprezentanți ai Direcției Management Proiecte cu Finanțare Internațională ;
- ✓ Reprezentanți ai Direcției Tehnice ;
- ✓ Reprezentanți ai Direcției Patrimoniu Imobiliar ;
- ✓ Reprezentanți ai Instituției Arhitectului Șef.

4.2 Capacitatea atribuită personalului

În ceea ce privește principalele responsabilități ale membrilor Comitetului PAEDC, acestea vor consta în:

- gestionarea comunicării interne și externe, inclusiv informarea și publicitatea măsurilor și acțiunilor întreprinse, la nivelul tuturor categoriilor de public: beneficiari direcți sau indirecti;
- monitorizarea progresului implementării PAEDC prin colectarea datelor;
- prelucrarea și interpretarea rezultatelor și elaborarea rapoartelor tehnice și financiare, o dată la doi ani de la depunerea Planului de acțiune în cadrul Convenției Primarilor;
- culegerea și evaluarea datelor relevante în vederea realizării inventarului de emisii de CO₂;
- controlul și ajustarea, dacă este necesar, a PAEDC în vederea atingerii obiectivelor.

Comitetul PAEDC va răspunde de următoarele activități:

- Coordonarea și implementarea proiectului;
- Crearea echipei de management și a celei de implementare ;
- Achiziții publice; management financiar ;

- Managementul riscului și al resurselor umane ;
- Monitorizarea proiectului și raportarea .

Responsabilitati ale compartimentului Energetic

- Promovează conștientizarea politicii și obiectivelor energetice la toate nivelurile instituției Municipiului Sighișoara;
- Asigură proiectarea, implementarea și menținerea sistemului de management al energiei la nivelul compartimentului din care face parte;
- Reprezintă Compartimentul în Echipa de Management al Energiei la nivelul instituției;
- Raportează către managementul compartimentului aspectele privind, proiectele, analizele, regimurile energetice și performanța energetică obținută;
- Acordă suport Reprezentantului Managementului pentru Sistemul de Management al Energiei din Primăria Sighișoara în stabilirea, planificarea și analiza indicatorilor de performanță energetică;
- Organizează, prioritizează și implementează acțiunile și proiectele cu potențial economic fezabil de reducere consum energie în cadrul compartimentului;
- Propune și împartășește în cadrul Echipei de Management al Energiei bunele practici implementate în cadrul compartimentului;
- Promovează și coordonează implementarea practicilor bune referitoare la energie, stabilite la nivel de Municipalitate și aplicabile în cadrul compartimentului;
- Coordonează reducerea costurilor cu energia în cadrul Municipalității Sighișoara.

4.2.1 Evaluarea managementului energetic la nivelul Municipiului Sighișoara 2020 – 2022

În conformitate cu informațiile din Programul de îmbunătățire a Eficienței energetice, managementul energetic la nivelul Municipiului Sighișoara este analizat, după cum urmează:

În anul 2021 Municipiul Sighișoara nu avea desemnat nici-un manager energetic, nu era înființat un compartiment în domeniul eficienței energetice și nu erau stabilite politici energetice. Începând cu anul 2022, a fost desemnat un manager energetic cu o activitate periodică, a fost înființat compartimentul de eficiență energetică (activitate sporadică) și sunt pregătite politicile energetice.

Din anul 2022 Managerul energetic are activitate deplină și are sprijinul municipalității, iar echipa de eficiență energetică coordonează toate activitățile și proiectele în acest domeniu.

În prezent, există acțiuni fixate de către Direcția Eficiența Energetică din cadrul Ministerului Energiei (DEE-ME) pentru activitatea de management energetic urban, unele deja stabilite la nivelul Primăriei, care sunt incluse în activitatea personalului din Primărie sau contractate, după cum urmează:

- Coordonarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul administrației publice locale.
- Alinierea la impunerile DEE-ME privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localități în conformitate cu:
 - Legea 121/2014 privind Eficiența Energetică, cu completările ulterioare
 - Decizia 8/DEE/12.02.2015;
 - Decizia 1033/DEE/2016 pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016.

Prelucrarea datelor din sistemul de evidență și monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către DEE-ME:

- Calcularea și analiza unor indicatori specifici de eficiență energetică și propunere a de măsuri pentru acești indicatori în funcție de datele colectate în cadrul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanțare la nivelul Municipiului.
- Acordarea consilierii pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale Primăriei pentru proiectare și execuție renovări și modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, stații de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie și verificarea documentațiilor tehnice în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de eco-proiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficiența energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
- Întocmirea rapoartelor privind eficiența energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficiență energetică, achiziții a unor echipamente eficiente energetic etc.).
- Acordarea de consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiență energetică.
- Reprezentarea UAT în relația cu DEE-ME, pe probleme de eficiență energetică.

- Acordarea consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice.
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail:
 - în actualizarea procedurii (ISO, daca este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Eco-proiectare;
 - privind modul de aplicare a legislației privind eficiență energetică;
 - privind instruirile organizate de către DEE-ME
- Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Municipiului în vederea stabilirii tuturor detaliilor care țin de pregătirea și actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de identificarea unor soluții de optimizare energetică.
- Achiziția datelor și informațiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituțiile subordonate și companiile de utilități (energie electrică, energie termică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeuri menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.
- Raportarea Programului de îmbunătățirea a Eficienței Energetice la DEE-ME, de către Primărie până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obținerea în prealabil a aprobării Primarului și Consiliului Local, dacă este cazul.
- Aplicarea Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiiilor de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice și de costuri rezultate în urma implementării unor soluții de eficiență energetică și/sau de introducerea unor surse regenerabile de energie.
- Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, a unor proiecte de creștere a eficienței energetice.

4.3 Buget

4.3.1 Proiecția bugetară 2023-2030

Un pas important în analiza sumelor ce pot fi atrase de Municipiul Sighișoara din fonduri structurale, de coeziune și naționale, pe orizontul de timp 2023 – 2030 este de a determina capacitatea administrației publice locale de a asigura cofinanțarea proiectelor de investiții propuse.

Pentru a stabili nivelul minim, respectiv maxim ce poate fi atras de Municipiul Sighișoara din fonduri structurale, de coeziune și naționale și ținând cont de experiența din perioada de programare anterioară, se va avea în vedere:

- pentru nivelul maxim – cofinanțare 2%+10% neeligibila;
- pentru nivelul mediu - cofinanțare 2%+20% neeligibila;

- pentru minim - cofinanțare 2%+30% neeligibile.

4.3.2 Surse de finanțare prevăzute pentru investițiile din planul de acțiune

În ceea ce privește cadrul financiar în susținerea implementării politicii locale de energie și mediu, Municipiul Sighișoara utilizează următoarele surse de finanțare:

- ❖ Bugetul local,
- ❖ Fonduri guvernamentale cu destinație specială pentru susținerea de proiecte privind: reabilitarea blocurilor de locuințe, introducerea surselor regenerabile de energie, dezvoltarea de proiecte de infrastructură,
- ❖ Fonduri structurale (POR, PNRR, PODD, Fondul de modernizare 10d, Fondul de inovare 10c , etc.)
- ❖ Programe comunitare (ex: Intelligent Energy Europe, CIVITAS II, JESSICA, etc.),
- ❖ Acorduri Interguvernamentale (ex: Programul de Cooperare Elvețiano – Român vizând reducerea disparităților economice și sociale în cadrul Uniunii Europene extinse, Fonduri Norvegiene, etc.)
- ❖ Parteneriat public privat.

Activitățile și proiectele sunt prezentate, de asemenea, din punctul de vedere al celor patru funcții îndeplinite de municipalitate pe probleme de energie, respectiv consumator, producător, reglementator și factor motivator.

4.3.3 Măsuri planificate pentru monitorizare

Indicatorii de performanță și monitorizare ai realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, sunt consumul final de energie anual și emisiile de CO₂ asociate acestuia, care se vor raporta la valorile pentru anul 2021, an pentru care sunt identificate cele mai cuprinzătoare și fiabile date.

Structurile de specialitate propuse a fi instituite la nivelul administrației publice, Managerul Energetic și Compartimentul de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, vor reactualiza anual Inventarul Emisiilor, astfel încât să poată fi măsurat impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Pentru asigurarea sustenabilității PAEDC, structurile de specialitate vor avea și următoarele funcții

- a. Analiza informațiilor colectate anual de către managerul energetic;
- b. Controlul periodic al indicatorilor individualizați pe fiecare sector /domeniu de activitate
- c. Evaluarea stadiului realizat pe fiecare din domeniile de activitate cuprinse în Planul de Acțiune;
- d. Elaborarea propunerilor pe acțiuni pe termen scurt și mediu în cooperare cu celelalte direcții de specialitate din cadrul autorităților publice partenere;
- e. Prezentarea periodică a rapoartelor către Autoritatea Executivă și Deliberativă a Unității administrativ teritoriale privind impactul acțiunilor și progresul Planului de acțiune;
- f. Informarea instituțiilor locale implicate asupra sarcinilor individuale rezultate din analiza periodică;
- g. Informarea opiniei publice asupra rezultatelor obținute și consolidarea sprijinului public pentru acțiunile puse în aplicare
- h. Elaborarea propunerilor de adaptare a organigramei aparatului de specialitate și structurilor subordonate în vederea întreprinderii acțiunilor necesare atingerii țintei asumate de reducerea a emisiilor de CO₂
- i. Participarea la evenimentele locale, naționale sau internaționale de profil, pentru a lua la cunoștință de experiența altor municipii și know-how internațional și transpunerea acestora la nivel municipal.

5. Inventarul de referință al emisiilor și informații aferente

Inventarul de referință al emisiilor reprezintă punctul de plecare al procesului de elaborare al PAEDC, fiind urmat de stabilirea obiectivelor relevante, realizarea Planului de acțiune care va stabili principalele măsuri și activități în domeniul energiei durabile și a climei pentru perioada 2021-2027.

Scopul principal al inventarului de referință fiind stabilirea clară a stadiului actual la nivelul anului 2021, o descriere a acțiunilor întreprinse până acum și stabilirea de noi acțiuni care să conducă la atingerea indicatorului de reducere a emisiilor CO₂ cu 55% până în anul 2030 față de anul 2021 și cuprinderea măsurilor de adaptare la schimbările climatice.

5.1 Metodologia de inventariere și monitorizare a emisiilor CO₂

În Inventarul de Referință al Emisiilor (IRE) sunt evaluate consumurile de energie ale diferitelor sectoare, pe teritoriul administrativ al Municipiului Sighișoara, impactul asociat consumului de energie exprimat în emisii de CO₂, date care centralizate au evidențiat aportul și impactul fiecărui sector în parte. Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității, prin analiza datelor disponibile și înțelegerea

semnificației acestora. Totodată, prin coroborarea datelor și interpretarea rezultatelor, se pot stabili obiective realiste și măsuri concrete de îndeplinire a obiectivelor.

Metodologia care va fi utilizată în elaborarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima a municipiului Sighișoara, este în strânsă corelare cu prevederile Ghidului "Cum să pregătești un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă" – elaborat de Centrul Comunal Comisei Europene – The Joint Research Centre (JRC).

PAEDC este fundamentat pe o analiză detaliată a consumului de energie finală, a eficienței energetice și a resurselor regenerabile de energie, care ia în considerare nevoile identificate ale zonei și are în vedere valorificarea potențialului real de reducere a consumului de energie convențională, prin îmbunătățirea eficienței energetice și extinderea utilizării surselor de energie regenerabilă.

Caracteristicile principale ale Inventarului de Bază al Emisiilor:

- ❖ Descrierea situația locală, pe baza datelor locale privind consumul/producția de energie și alte informații necesare pentru pregătirea inventarului.
- ❖ Metodologia se va utiliza pentru continuarea măsurilor de inventariere care trebuie luate în mod regulat, în scopul monitorizării progresului înregistrat în reducerea emisiilor (Monitorizarea Stocurilor de Emisii).
- ❖ Inventarul include cel puțin sectoarele în care autoritățile locale intenționează să ia măsuri pentru atingerea obiectivelor lor de reducere a emisiilor, adică sectoarele care constituie surse importante de emisii de CO₂ (Clădiri municipale și echipamente/ facilități - Clădiri și echipamente/ facilități terțiare (nemunicipale) - Clădiri rezidențiale - Transport - Iluminat public - Achiziții publice verzi - Producția locală de energie electrică - Producția locală de agent termic - Altele (ex. industrie, agricultură, silvicultură, pescării unde acestea sunt relevante) - Planificarea teritoriului, mediu și biodiversitate, economie)
- ❖ Inventarul conține informații fiabile sau cel puțin o viziune comună asupra realității.
- ❖ Procesul de colectare a datelor de intrare, sursele de date și metodologia de calcul pentru inventarul de bază al emisiilor sunt documentate corespunzător.

Ca și an de referință pentru cuantificarea emisiilor de CO₂ a fost ales anul 2021, an pentru care sunt identificate cele mai cuprinzătoare și fiabile date.

Pentru cuantificarea emisiilor de CO₂ s-au utilizat în principal factori de conversie standard IPCC, pentru consumurile finale de energie analizate în următoarele domenii de activitate:

S-a realizat un inventar al emisiilor CO2 la nivelul anului 2020 care a fost comparat cu emisiile inventariate la nivelul anului de referință 2014.

În inventarul de referință al emisiilor au fost evaluate consumurile de energie ale sectoarelor de pe teritoriul administrativ al Municipiului Sighișoara, impactul asociat consumului de energie fiind exprimat în emisii CO2. Prin centralizarea tuturor datelor analizate s-a realizat aportul și impactul la nivelul fiecărui sector, ce a condus către elaborarea măsurilor de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Pentru monitorizarea consumurilor energetice a emisiilor CO2 după 4 ani de zile de la implementarea PAEDC-ului s-au colectat date cu privire la consumurile de energie la nivelul anului 2021 pe sectoarele relevante de activitate.

Din punct de vedere al cuantificării emisiilor CO2, consultantul a utilizat factori de conversie standard IPCC, în vederea stabilirii consumurilor finale de energie analizate, la nivelul următoarelor domenii de activitate:

Tabel 10 – Tabel domenii de activitate incluse în cuantificarea emisiilor de CO2

SECTOARE și domenii evaluate, an referință 2021, incluse în IRE	Tip	Stadiu	Observații
Clădiri, echipamente/ instalații și industrii	Clădiri municipale	Inclus	Inclusiv Serviciile de utilități publice gestionate de municipalitate (sectorul apă-canal, salubritate, energie termică locală, administrarea domeniului public)
	Clădiri terțiare	Inclus	
	Clădiri rezidențiale	Inclus	
	Iluminat public	Inclus	
Transport	Parc Municipal	Inclus	flotă proprie a municipalității și a companiilor subordonate
	Transport public	Inclus	
	Transport privat și comercial	Inclus	
Alte surse de emisii	Tratarea apei reziduale	Inclus	Stația de epurare
	Tratarea deșeurilor solide	NU	
	Producerea de energie electrică	NU	

	Producerea de energie termică	NU	

Utilizarea factorilor de emisie "standard" în conformitate cu principiile IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change – Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice), acoperă toate emisiile de CO₂ generate ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale, fie acestea directe sau indirecte. Factorii de emisie standard se bazează pe conținutul de carbon al fiecărui combustibil, la fel ca în cazul inventarelor naționale de emisii de gaze cu efect de seră elaborate în contextul protocolului de la Kyoto.

Tabel 11 – Factori utilizați în cuantificarea consumurilor pe diferite sectoare de activitate

Combustibil	Factori de conversie utilizați tone CO ₂ /MWh MEI 2018	Sursa
Electricitate	0,701	Factor de emisie Standard IPCC/Raport ANRE (raportat la energia primară)
Motorină	0,267	Factor de emisie Standard IPCC
Benzină	0,249	Factor de emisie Standard IPCC
GPL	0,231	Factor de emisie Standard IPCC
Gaz natural	0,202	Factor de emisie Standard IPCC
Lemn	0,101	Factor de emisie LCA
Deșeuri municipale	0,330	Factor de emisie Standard IPCC

Sursă: Ghidul IPCC 2006

Pentru conversia combustibililor din unități de masă în unități de energie s-au utilizat puterile calorifice nete din Ghidul IPCC 2006 (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories)

redate în tabelul următor:

Putere calorică netă/tip de combustibili

Tabel 12 – Unități de măsură utilizate pentru conversia combustibililor din unități de masă în unități de energie

Combustibil	Putere calorică netă [MWh\ t]
Gaz natural lichid	12,3
Benzină	12,3

Motorină	11,9
Gaz petrolier lichefiat	13,1
Gaz natural	13,3
Deșeuri municipale (fracțiunea care nu ține de biomasă)	2,8

Sursă: Ghidul IPCC 2006

Contabilizarea emisiilor de CO₂ din municipiu s-a efectuat prin creșterea cantității de energie consumată în fiecare sector de activitate (exprimată în MWh) cu factorii de emisie corespunzători. Pentru partea de energie termică produsă prin cogenerare s-a calculat factorul de emisie corespunzător. Pentru emisiile directe s-au transformat în unități de energie cantitățile de combustibil consumate.

Pentru administrația locală, sectorul industrial este considerat ca fiind unul dintre sectoarele care nu pot fi influențate direct, dar are un impact semnificativ din punct de vedere al consumurilor energetice la nivel local. În următoarea perioadă se urmărește realizarea unor sturi de politici de eficiență energetică prin care sectorul industrial să fie direct implicat în implementarea soluțiilor de eficiență. Legat de acest aspect se cunoaște implicarea multor companii private în acțiuni și programe proprii de eficientizare energetică, legate strict de strategia de dezvoltare a companiei, doar că monitorizarea și controlul implementării acestor măsuri sunt în directă responsabilitate a managementului companiilor. Toate inițiativele private în domeniul eficienței energetice vor fi încurajate de către Primărie.

Colectarea datelor de bază referitoare la consumul de energie la nivel local s-a realizat prin cereri de date de la furnizorii de energie la nivel local:

- ❖ DEER S.A – Sucursala Mures;
- ❖ SC DELGAZ Grid SA – Sucursala Mures.

Datele prezentate de către acești furnizori de energie au fost prezentate pe categorii de utilizatori, în funcție de modul de înregistrare în bazele proprii de evidență.

Pentru evaluarea consumurilor din sectorul transport au fost utilizate datele privind:

- ❖ vehiculele înregistrate în municipiul Sighișoara, furnizate de Biroul Impozite și Taxe din cadrul Primăriei Municipiului Sighișoara;
- ❖ inventarul și consumul de carburanți pentru sistemul public de transport operat de SC ATT Apa Termic Transport SA, aflat în subordinea Consiliului Local ;
- ❖ parcul auto al Primăriei Municipiului Sighișoara și al unităților subordonate.

Pentru detalierea consumurilor pentru utilizatorii publici aparținând la nivelul Municipiului Sighișoara au fost solicitate informații în vederea obținerii consumurilor energetice (electric, gaze naturale, termice).

Colectarea și evaluarea datelor a vizat și sectoarele deșeurilor și apă, prin identificarea cantităților de deșeurile generate la nivel local, inclusiv a cantității de nămol generat la stația de epurare. Aceste date au fost obținute de la societățile comerciale care gestionează sau au gestionat aceste sectoare: Aquaserv S.A și S.C Schuster Ecosal S.R.L.

Având în vedere problemele deosebite puse de colectarea unor date de consumuri semnificative în domeniul clădirilor din sectorul terțiar, precum și în domeniul transportului privat și comercial s-ar impune următoarele măsuri:

- ca la nivel local să fie emise reglementări privind obligativitatea înregistrării principalilor indicatori de consumuri energetice în domeniul administrațiilor publice și firmelor private,
- impunerea obligativității furnizorilor de energie (energie electrică, gaz) de a inventaria și comunica livrările de energie pe categorii de consumatori și pe unități administrative.

5.2 Evaluarea sectoarelor prioritare generatoare de emisii CO2

Evaluarea sectoarelor prioritare generatoare de emisii CO2 are drept scop identificarea consumurilor de energie și cuantificându-se emisiile anuale de CO2 și impactul acestora asupra mediului.

Această analiză sectorială evidențiază situația dezvoltării economice, de mediu și sociale la nivelul anului 2021 a municipiului Sighișoara, identifică punctele sensibile și orientează acțiunile în sensul îmbunătățirii situației la nivelul sectoarelor, urmărindu-se definirea obiectivelor clare de diminuare a consumului de energie la nivel de sector, cât și acțiuni de atenuare a situației și a impactului social și de mediu local.

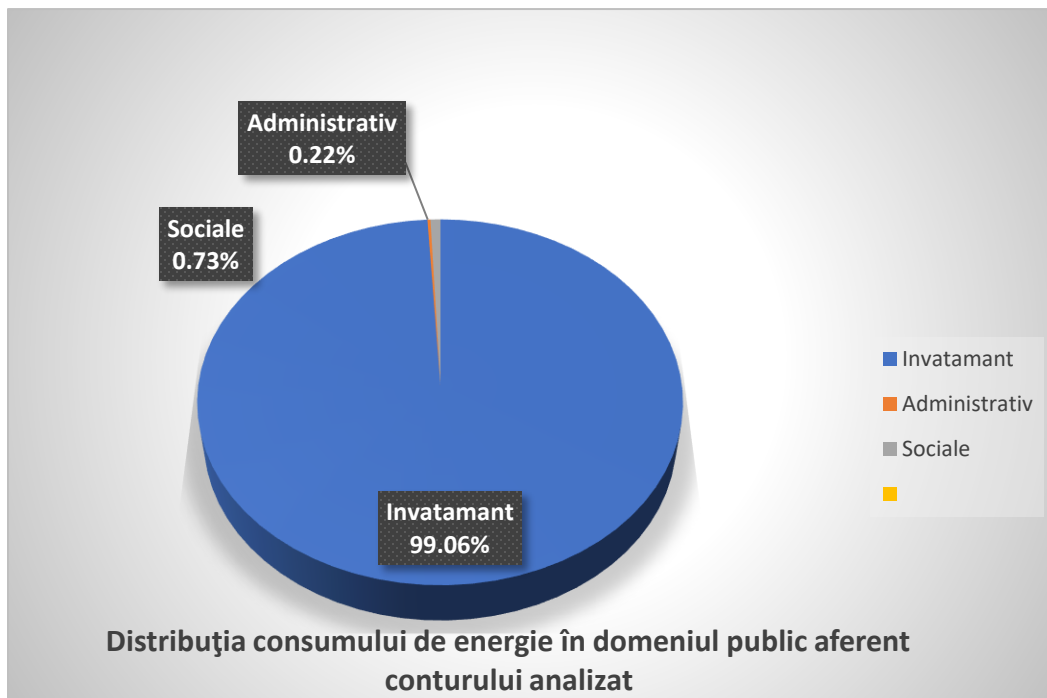
5.2.1 Clădiri, echipamente/instalații și industrii

5.2.1.1 Clădiri publice municipale

Municipiul Sighișoara are în administrare următoarele categorii de clădiri:

- a. Grădinițe: 8
- b. Școli: 10
- c. Licee și colegii: 3
- d. Sedii administrative: 3
- e. Unități sanitare: 1 (având mai multe corpuri de clădire în locații multiple)
- f. Centre sociale și locuințe ANL: 23

Figura 12 - Distribuția consumului de energie în domeniul public aferent conturului analizat



În conformitate cu informațiile privind consumul total de energie al clădirilor a nivelului Municipiului Sighișoara, reiese faptul că unitățile de învățământ dețin ponderea cea mai mare, fiind urmate de unitățile de sănătate.

Tabel 13 – Consumurile de energie electrică și gaze naturale aferente instituțiilor publice 2020-2022

Nr. Crt	Cod de identificare	Cladire sau locatie	Tip cladire sau consum (iluminat public)	Suprafata (mp)	Consum energie electrică 2020 Mwh	Consum energie electrică 2021 Mwh	Consum energie electrică 2022 Mwh	Consum gaze naturale Mwh 2020	Consum gaze naturale Mwh 2021	Consum gaze naturale Mwh 2022
1	Scoala Gimaziala "Victor Jinga" Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Nouă, nr. 16	Unitate de invatamant	1788	155.09	159.013	12.215	272.87575	339.00315	273.2028
2	Grădinița cu program normal Nr.3	Mun. Sighișoara, Str. Horea, nr. 9	Unitate de invatamant	710						
2	Scoala Gimaziala "Octavian Goga" Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Ipatescu Ana, nr. 14	Unitate de invatamant	975	10.724	10.37	7.028	240.78265	306.63575	266.71455
3	Grădinița cu Program Prelungit Târnavă Sighișoara	Mun. Sighișoara, Str. Mihai Eminescu, nr. 40	Unitate de invatamant	737	13.513	13.1	5.933	352.44385	437.4663	354.2901
4	Grădinița cu Program Prelungit Nr. 1 Sighișoara	Mun. Sighișoara, Str. Târnavei, nr. 13	Unitate de invatamant	500	5.324	5.444	5.775	116.82015	142.847	121.2828
5	Grădinița cu Program Normal Nr. 6 Sighișoara	Mun. Sighișoara, Str. Nicolae Bălcescu, nr. 5	Unitate de invatamant	250	0	0	0	101.5754	111.9988	80.602
6	Școala Gimnazială "Aurel Mosora"	Mun. Sighișoara, Str. Andrei Șaguna, nr. 6	Unitate de invatamant	3660	18.41203	27.11401	21.52644	622.71375	812.3922	412.6105
7	Grădinița cu program normal Nr.1	Mun. Sighișoara, Str.	Unitate de invatamant	329	0.08302	0.27401	0.2908	70.3685	84.3156	60.41985

		Andrei Şaguna, nr. 8								
8	Grădinița cu program prelungit Nr.2	Mun. Sighișoara, Str. Plopilor, nr. 19	Unitate de invatamant	1920	50.5641	36.00906	25.0072	186.55565	218.9758	134.6602
9	Şc.Gimnazială "Radu Popa"	Mun. Sighișoara, Str. Morii, nr. 28A	Unitate de invatamant	1973	14.12	16.36	14.22	381.0238	307.427	298.09025
10	Şc.Primară Hetiur	Mun. Sighișoara, Sat Hetiur, Str. Principala, nr. 230	Unitate de invatamant	300	1.125	1.33	1.205	31.65	41.8835	30.0675
11	Grădinița cu program normal Hetiur	Mun. Sighișoara, Sat Hetiur, Str. Principala, nr. 230	Unitate de invatamant	377	0	0	0	0	0	0
12	Şc.Gim. "Miron Neagu"	Mun. Sighișoara, Str. Horea, nr. 9	Unitate de invatamant	2445	6.55295	15.19501	6.81564	495.16425	643.30735	319.50675
13	Şc .Gim."Nicolae Iorga"	Mun. Sighișoara, Str. Horea Teculescu, nr. 2	Unitate de invatamant	2940	5.12024	7.98099	4.18172	495.16425	643.30735	319.50675
14	Şcoala primară "Dealul Viilor"	Mun. Sighișoara, Str. Viilor, nr. 121	Unitate de invatamant	943	3.61899	5.267	1.70771	140.948	141.581	84.30505
15	Grădinița cu program normal Nr.4	Mun. Sighișoara, Str. Viilor, nr. 123	Unitate de invatamant	186	0	0	0	0	0	0
16	Scoala de Muzica	Mun. Sighișoara, Str. Turnului, nr. 1	Unitate de invatamant	354	0	0	0.72593	0	0	61.72805
17	Liceul Tehnologic Nr.1	Mun. Sighișoara, Str. Turnului, nr. 1	Unitate de invatamant	6100	54.454	61.221	57.597	1146.8272	1298.46235	803.16095
18	Liceul "JOSEPH Haltrich"	Mun. Sighișoara, Str. Tache Ionescu, nr. 18	Unitate de invatamant	6651	39.13152	81.50869	68.71128	186.6928	212.1183	185.22635

19	Colegiul National " Mircea Eliade"	Mun. Sighișoara, Str. 1 Decembrie 1918, nr. 31	Unitate de invatamant	3251	43.408	45.839	36.587	259.4667	325.5519	265.95495
20	Sala de sport Colegiul National " Mircea Eliade"	Mun. Sighișoara, Str. 1 Decembrie 1918, nr. 31	Unitate de invatamant	765	17.994	21.885	17.878	164.8965	173.5264	129.5962
21	Șc. Gimnazială "Zaharia Boiu"	Mun. Sighișoara, Str. Crizantemelor, nr. 20	Unitate de invatamant	2151	13.42977	4.60536	19.12041	524.47215	371.66595	414.64665
22	Grădinița cu program normal nr.7	Mun. Sighișoara, Str. Crizantemelor, nr. 23	Unitate de invatamant	184.06	0.83181	1.483	1.27394	46.2723	60.56755	44.53155
23	Sediul Primăriei Municipiului Sighișoara	Mun. Sighișoara, Piata Muzeului, nr. 7	Administrativă/Birouri	5376.48	91.196	103.43	78.35	390.74035	679.64155	370.3894
24	Casieria nr. 2	Mun. Sighișoara, Str. Hermann Oberth, nr. 7	Administrativă/Birouri	31	2.454	1.852	1.286	4.0301	7.39555	4.4732
25	Politia locală	Mun. Sighișoara, Str. 1 Decembrie 1918, nr. 8	Administrativă/Birouri	192	10.642	10.642	10.642	78.29155	78.29155	78.29155
Total consumuri Mwh					630,480.92	398,706.99	598,481.08	6,309.78	7,438.36	5,113.26

Tabel 14 – Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de energie electrică pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara

Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de energie electrică pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara:

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de energie electrică 2021
1	Clădiri publice	to CO2 / an	279,868.16

Tabel 15 – Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de gaze naturale pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara

Tabel emisii tone CO2/an – 2021 din consumul de gaze naturale pentru Clădirile publice din Municipiul Sighișoara:

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de gaze naturale
1	Clădiri publice	to CO2 / an	1,502.55

5.2.1.2 Sector terțiar și rezidențial

În conformitate cu studiile de specialitate energia consumată în prezent în clădiri reprezintă până la 40% din consumul energetic total. Ponderea cea mai mare a consumului energetic este dată de asigurarea confortului termic (55%), urmat de prepararea apei calde (21%), iluminat (14%), restul fiind reprezentat de consumul pentru gătit, spălat, relaxare, instalații anexe etc. Pe de altă parte se știe că un consum energetic mare atârnă greu în balanța economică a unei țări precum și în buzunarele locatarilor care achită facturi mari la întreținere. Mai mult decât atât, folosirea unor sisteme învechite sau neeficiente de producere a energiei pentru consumul casnic reprezintă și o importantă sursă de poluare care afectează sănătatea și diminuează confortul.

Acest sector rezidențial alături de cel al clădirilor publice este sectorul cu cele mai mari disponibilități pentru economii de energie și îmbunătățirea performanței energetice. Conform „Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice” potențialul de reducere al consumului final energetic al acestor sectoare este de 41.5%.

Tabel 16 – Consumul de energie electrică și gaze naturale pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Cod de identificare	Cladire sau locatie	Tip cladire sau consum (iluminat public)	Suprafata (mp)	Consum energie electrică 2020 Mwh	Consum energie electrică 2021 Mwh	Consum energie electrică 2022 Mwh	Consum gaze naturale Mwh 2020	Consum gaze naturale Mwh 2021	Consum gaze naturale Mwh 2022
1	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C1	Unitate spitaliceasca	3,202.00	369.12	439.25	231.29	2,695.09	2,883.21	1,461.63
2	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C2	Unitate spitaliceasca	1,527.00						
3	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C3	Unitate spitaliceasca	1,257.00						
4	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C4	Unitate spitaliceasca	924.00						
5	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighișoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C6	Unitate spitaliceasca	680.00						

6	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighisoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 29 - Corp C7+C8+C9	Unitate spitaliceasca	816.00							
7	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighisoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 40-42 - Corp Administrativ + Pediatrie	Unitate spitaliceasca	1,928.00	0.00	0.00	0.00	527.61	503.14	265.21	
8	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighisoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 40-42 - Corp Pediatrie	Unitate spitaliceasca	894.00							
9	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighisoara, Str. Garii, nr. 1 - Obstretica-Ginecologie-Neonatalogie	Unitate spitaliceasca	2,900.00	52.29	50.99	17.92	437.12	430.01	253.79	
10	Spitalul Municipal Sighisoara	Mun. Sighisoara, Str. Mărășești, nr. 14 - TBC	Unitate spitaliceasca		1.46	2.31	0.86	52.58	53.07	27.02	
11	Clinica Stomatologică	Mun. Sighisoara, Str. Zaharia Boiu, nr. 31 - Stomatologie	Unitate spitaliceasca		9.08	6.27	0.82	215.76	247.28	128.37	
12	ANL	Mun. Sighisoara, Str. Panselutelor, 12	Locuinte colective de serviciu	2,136.00	1.12	1.12	1.12	0.00	0.00	0.00	
13	ANL	Mun. Sighisoara, Str. Panselutelor, 14	Locuinte colective de serviciu	2,136.00	1.06	1.06	1.06	0.00	0.00	0.00	
14	ANL	Mun. Sighisoara, Str. Panselutelor, 16	Locuinte colective de serviciu	2,136.00	1.08	1.08	1.08	0.00	0.00	0.00	
15	ANL	Mun. Sighisoara, Str. Panselutelor, 18	Locuinte colective de serviciu	2,136.00	1.30	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00	

16	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 20	Locuinte colective de serviciu	2,136.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 15	Locuinte colective de serviciu	1,275.52	2.57	2.57	2.57	183.94	183.94	183.94
18	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 17	Locuinte colective de serviciu	1,273.14	2.20	2.20	2.20	155.21	155.21	155.21
19	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 19	Locuinte colective de serviciu	1,278.19	2.63	2.63	2.63	147.12	147.12	147.12
20	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 21	Locuinte colective de serviciu	1,276.29	1.50	1.50	1.50	161.30	161.30	161.30
21	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 23	Locuinte colective de serviciu	1,290.72	3.13	3.13	3.13	194.68	194.68	194.68
22	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Panselutelor, 25	Locuinte colective de serviciu	1,302.15	1.64	1.64	1.64	197.05	197.05	197.05
23	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Rozelor, 15	Locuinte colective de serviciu	1,296.73	2.41	2.41	2.41	192.38	192.38	192.38
24	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Rozelor, 17	Locuinte colective de serviciu	1,274.03	1.55	1.55	1.55	152.79	152.79	152.79
25	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Rozelor, 19	Locuinte colective de serviciu	1,274.29	1.30	1.30	1.30	162.80	162.80	162.80
26	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Rozelor, 21	Locuinte colective de serviciu	1,294.56	1.80	1.80	1.80	211.28	211.28	211.28
27	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 1	Locuinte colective de serviciu	658.88	1.37	1.37	1.37	137.83	137.83	137.83
28	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 2	Locuinte colective de serviciu	654.22	0.64	0.64	0.64	126.01	126.01	126.01

29	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 3	Locuinte colective de serviciu	653.70	1.25	1.25	1.25	135.00	135.00	135.00
30	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 4	Locuinte colective de serviciu	516.92	1.26	1.26	1.26	105.06	105.06	105.06
31	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 5	Locuinte colective de serviciu	647.72	1.39	1.39	1.39	123.89	123.89	123.89
32	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 6	Locuinte colective de serviciu	657.72	1.12	1.12	1.12	149.59	149.59	149.59
33	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 7	Locuinte colective de serviciu	664.70	2.03	2.03	2.03	149.31	149.31	149.31
34	ANL	Mun. Sighișoara, Str. Miron Neagu, 8	Locuinte colective de serviciu	522.85	1.17	1.17	1.17	87.79	87.79	87.79
Total consumuri Mwh					467.45	534.32	286.38	6,701.17	6,889.71	4,909.02

Tabel 17 – Tabel emisii tone CO₂/an din consumul de energie electrică- 2021 pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO ₂ din consumul de energie electrică 2021
1	Clădiri terțiare	to CO ₂ / an	374.56

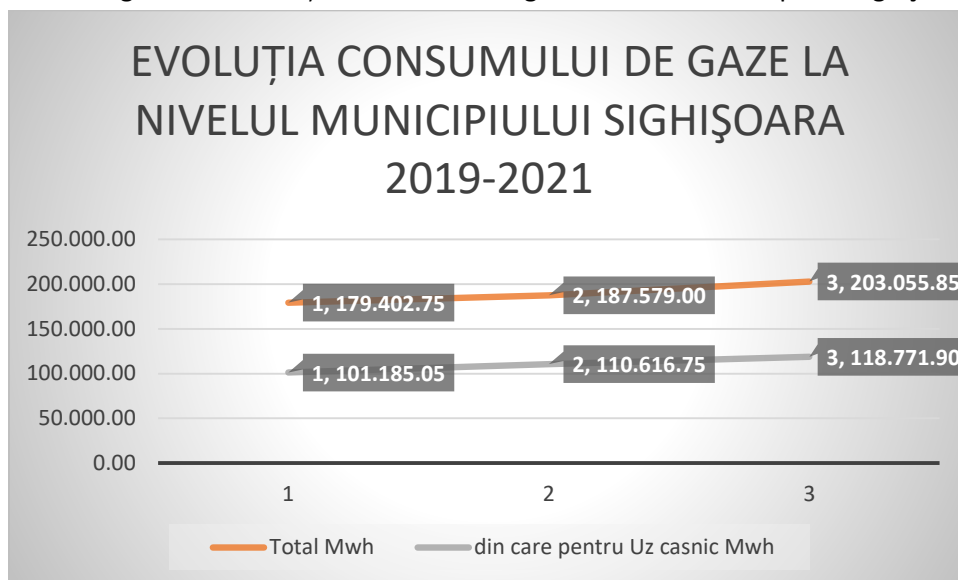
Tabel 18 – Tabel emisii tone CO₂/an din consumul de gaze naturale- 2021 pentru Clădirile terțiare din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO ₂ din consumul de gaze naturale
1	Clădiri terțiare	to CO ₂ / an	1,391.72

Astfel pentru aceste sectoare rezidențial și terțiar evoluția consumurilor la nivelul Municipiului Sighișoara în perioada analizată, conform datelor furnizate de către distribuitorii locali, este redată în tabelele și graficele următoare:

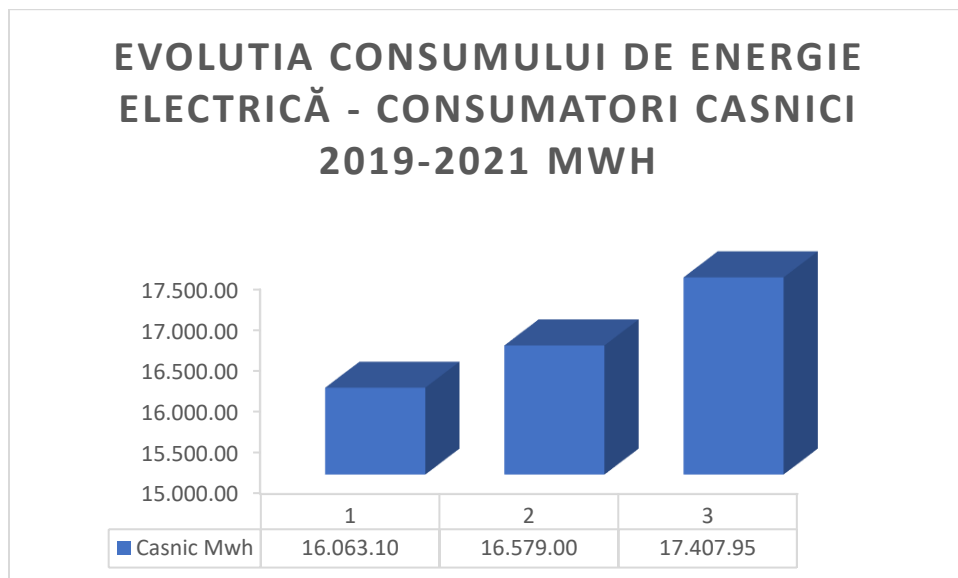
a. Evoluția consumului de gaze la nivelul Municipiului Sighișoara

Figura 13 - Evoluția consumului de gaze la nivelul Municipiului Sighișoara



b. Evoluția consumului electric:

Figura 14 - Evoluția consumului de energie electrică - consumatori casnici 2019-2021 MWh



5.2.1.3 Iluminat Public

Sistemul de iluminat public al Municipiului Sighișoara este compus din următoarele elemente: stâlpi de susținere (din beton sau metalici), aparate de iluminat, rețele electrice subterane (LES), rețele electrice aeriene (LEA), cutii de distribuție și puncte de aprindere.

Rețeaua electrică de iluminat public a Municipiului Sighișoara este comună cu rețeaua de distribuție a energiei electrice a operatorului de distribuție zonal - Distribuție Energie Electrică România S.A..Punctul de delimitare între instalația de distribuție și cea de utilizare este la clema de legătură în rețea a cablului de alimentare a aparatului de iluminat.

Lungimea totală a rețelei electrice de iluminat public este de aproximativ 70,05 Km însumând un număr de 2250 stâlpi, 2116 aparate de iluminat și 37 puncte de aprindere. Vechimea rețelei de iluminat este de peste 40 de ani iar aparatele de iluminat sunt inestetice, depășite din punct de vedere energetic și luminotehnic.

În tabelul de mai jos sunt sintetizate datele referitoare la tipul aparatelor de iluminat, tehnologia becurilor (lămpilor) utilizate și puterea instalată a acestora:

Tabel 19 – Tipul aparatelor de iluminat, tehnologia becurilor (lămpilor) utilizate și puterea instalată din Municipiul Sighișoara

Nr. crt.	Destinație / Tehnologie	Tip AIL (aparat de iluminat)	Cantitate		Putere instalată / AIL
					W
1.	Iluminat pietonal / Vapori sodiu la înaltă presiune	Selux / Felinar	155	buc	70
2.	Iluminat pietonal / Fluorescent compact	Glob fluo	25	buc	23
3.	Iluminat stradal / Vapori sodiu la înaltă presiune	Timlux	620	buc	70
			513	buc	100
			85	buc	150
			160	buc	250
			86	buc	400
		Malaga	129	buc	100

			6	buc	250
		PVB	231	buc	150
			39	buc	250
4.	Iluminat stradal / Vaporii mercur	Noris	67	buc	125
TOTAL:			2116	buc	

Consumul de energie electrică pentru iluminatul public în ultimii trei ani a fost de 3999,12 Mwh.

Începând cu anul 2018 nu se mai produc lămpi cu vapori de mercur, acestea fiind înlocuite treptat cu lămpi cu tehnologie LED mult mai eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic.

Sistemul de iluminat public din Municipiul Sighișoara este într-o stare avansată de degradare, și acoperă în proporție de 98 % arterele de circulație din interiorul municipiului. Străzile/tronsoane de străzi pe care nu există iluminat public sunt următoarele: str. Venchi, str. Inului, str. Panseluțelor totalizând o lungime de aproximativ 5,0 Km.

În prezent este în curs de implementare (stadiul – desemnare a constructorului), un proiect finanțat din fonduri europene “MODERNIZAREA ȘI EXTINDEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT ÎN MUNICIPIUL SIGHIȘOARA” prin care se urmărește eficientizarea utilizării energiei electrice pentru iluminatul public și implicit a reducerii gazelor cu efect de seră.

Tabel 20 – Consumul mediu final de energie electrica pentru iluminat public 2019-2021

Consumul mediu final de energie electrica pentru iluminat public 2019-2021

Cod de identificare	Cantitate de energie consumata	Unitate de masura	Observatii
Iluminat public	2,054.00	Mwh/an	

EVALUAREA NIVELULUI DE EMISII DE CO₂ ÎN URMA CONSUMULUI DE ENERGIE ELECTRICĂ

Tabel 21 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de energie electrică- 2021 pentru Iluminatul public din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de energie electrica – anul 2021
1	Iluminat public	to CO2 / an	1,438.54

5.2.1.4 Consumuri energetice transport

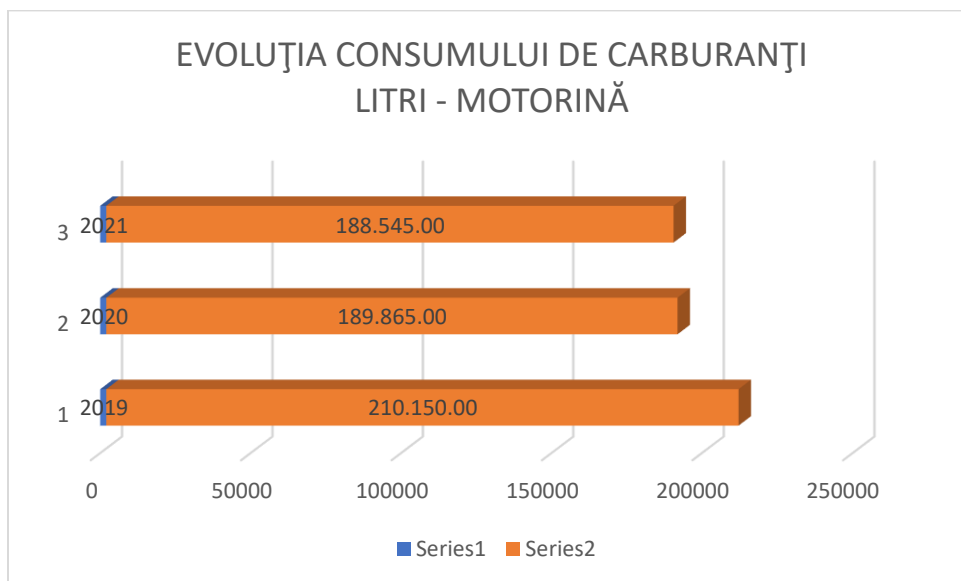
5.2.1.4.1 Transport Public

Transportul public local din municipiul Sighișoara este asigurat de Societatea Comercială Apă Termic Transport S.A. Municipiul dispune de 7 curse de transport public local.

Societatea Comercială Apă Termic Transport S.A are în posesie un parc auto, al cărui inventar mediu arată prezența a: 4 microbuze, 10 autobuze, 5 autobuze articulate.

Din punct de vedere al consumului de carburant se observă o scădere a consumului în ultimii 3 ani:

Figura 15 - EVOLUȚIA CONSUMULUI DE CARBURANȚI LITRI - MOTORINĂ



Tabel 22 – Indicatori specifici transport – kilometric parcursi 2019-2021

An 2019

Nr. Crt	LUNA	AUTOBUZE	MICROBUZE	TOTAL
1	IANUARIE	34 888	6 182	41 070
2	FEBRUARIE	34 387	4 420	38 807
3	MARTIE	38 615	4 518	43 133
4	APRILIE	35 856	4 491	40 347
5	MAI	38 697	4 963	43 660
6	IUNIE	36 421	3 678	39 499
7	IULIE	39 378	3 782	43 160
8	AUGUST	36 837	4 500	41 337
9	SEPTEMBRIE	37 437	5 170	42 607
10	OCTOMBRIE	39 683	4 015	43 698
11	NOIEMBRIE	37 969	4 480	42 449
12	DECEMBRIE	35 787	4 506	40 293
	TOTAL	445 955	54 705	500 660

Nr. Crt	An 2020			
	LUNA	AUTOBUZE	MICROBUZE	TOTAL
1	IANUARIE	35 789	4 895	40 684
2	FEBRUARIE	36 072	4 157	40 229
3	MARTIE	35 373	4 857	40 230
4	APRILIE	27 448	5 165	32 613
5	MAI	31 949	5 462	37 411
6	IUNIE	33 694	5 054	38 748
7	IULIE	36 353	4 808	41 161
8	AUGUST	35 652	4 666	40 318
9	SEPTEMBRIE	36 165	3 264	39 429
10	OCTOMBRIE	37 454	4 999	42 453
11	NOIEMBRIE	34 094	4 674	38 768
12	DECEMBRIE	33 788	5 263	39 051
	TOTAL	414 231	57 264	471 095

	An 2021			
Nr. Crt	LUNA	AUTOBUZE	MICROBUZE	TOTAL
1	IANUARIE	33 625	5 328	38 953
2	FEBRUARIE	34 226	3 675	37 901
3	MARTIE	38 820	4 744	43 564
4	APRILIE	34 200	4 936	39 136
5	MAI	35 431	5 430	40 861
6	IUNIE	35 150	4 946	40 096
7	IULIE	35 573	5 496	41 069
8	AUGUST	34 872	5 630	40 502

9	SEPTEMBRIE	35 889	5 272	41 161
10	OCTOMBRIE	37 608	4 805	42 413
11	NOIEMBRIE	33 597	4 944	38 541
12	DECEMBRIE	38 803	5 099	41 616
	TOTAL	427 794	60 305	485 813

Tabel 23 – Tabel emisii tone CO₂/an din consumul de motorină- 2021 pentru Transportul public în comun din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO ₂ din consumul de motorină aferent transportului public în comun – anul 2021
1	Transport public în comun	to CO ₂ / an	599.06

5.2.1.4.2 Parcul municipal - flotă proprie

Flota municipalității este formată din autoturismele proprii ale municipalității și instituțiilor publice terțiare. Consumurile înregistrate în perioada analizată, puse la dispoziție de beneficiar, sunt prezentate în tabelul următor :

Tabel 24 – Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2019-2022

Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2019

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Skoda Octavia	Motorina	1,200.00	l/an
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Dacia Duster	Motorina	1,008.00	

Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2020

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
---------------------	--------	-------------------	----------------------	----------------------------------	-------------------

Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Skoda Octavia	Motorina	1,200.00	l/an
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Dacia Duster	Motorina	1,008.00	

Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2021

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Skoda Octavia	Motorina	1,200.00	l/an
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Dacia Duster	Motorina	1,008.00	

Consum final de combustibili fosili pentru Parcul Auto Municipal 2022

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Skoda Octavia	Motorina	1,200.00	l/an
Primaria Municipiului Sighisoara	1	Autoturism - Dacia Duster	Motorina	1,008.00	
Spitalul Municipal - Flota	*_	Autospeciala	Benzina	0.00	

Tabel 25 – Consum final de combustibili fosili pentru Parc auto instituții terțiare 2020-2022

Consum final de combustibili fosili pentru Parc Auto Institutii publice terțiare -2020

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Liceul Teoretic "Joseph Haltrich"	1	Autoturism	Benzina	274.00	l/an
Spitalul Municipal - Flota Ambulante	*-	Autospeciala	Motorina	3,134.96	
Spitalul Municipal - Flota	*-	Autospeciala	Benzina	1,110.50	l/an
S.C Ecoserv SIG S.R.L	23	Autospeciala/autoutilitara	Motorina	20,528.00	

Consum final de combustibili fosili pentru Parc Auto Institutii publice tertiare -2021

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Liceul Teoretic "Joseph Haltrich"	1	Autoturism	Benzina	269.00	l/an
Spitalul Municipal - Flota Ambulante	*-	Autospeciala	Motorina	4,270.83	
Spitalul Municipal - Flota	*-	Autospeciala	Benzina	171.06	l/an
S.C Ecoserv SIG S.R.L	23	Autospeciala/autoutilitara	Motorina	24,345.00	

Consum final de combustibili fosili pentru Parc Auto Institutii publice tertiare -2022

Cod de identificare	Bucati	Categorie vehicul	Tipul de combustibil	Cantitate de carburant consumata	Unitate de masura
Liceul Teoretic "Joseph Haltrich"	1	Autoturism	Benzina	188.00	l/an
Spitalul Municipal - Flota Ambulante	*-	Autospeciala	Motorina	2,865.63	
Spitalul Municipal - Flota	*-	Autospeciala	Benzina	1,294.27	l/an
S.C Ecoserv SIG S.R.L	23	Autospeciala/autoutilitara	Motorina	23,023.84	l/an

Emisiile de CO2 rezultate în urma consumului de combustibili fosili pentru anul 2021 sunt urmatoarele:

Tabel 26 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de motorină în anul 2021 pentru Parcul auto municipal-terțiar din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de motorină aferent Parcului auto municipal - terțiar
1	Combustibili fosili - transport Primaria Sighișoara și instituții terțiare - motorina	to CO2 / an	90.92

Tabel 27 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de benzină în anul 2021 pentru Parcul auto municipal-terțiar din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de benzina aferent Parcului auto municipal - terțiar
1	Combustibili fosili - transport Primaria Sighișoara și instituții terțiare - Bezina	to CO2 / an	1.35

5.2.1.5 Transport privat și Comerț

Date privind vânzările de carburanți la stațiile din Municipiul Sighișoara nu s-au putut obține (conform recomandărilor din ghidul de întocmire a PAEDC-ului pentru calcularea emisiilor de CO2 a acestui sector), mare parte din proprietarii acestor stații invocând confidențialitatea datelor cu caracter comercial .

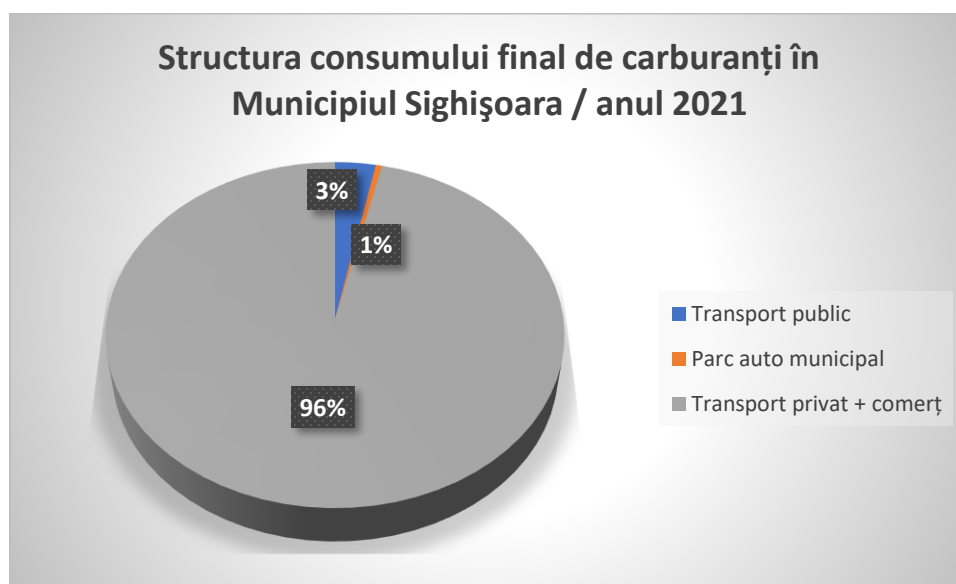
Pentru determinarea emisiilor de CO2 rezultate din transportul privat și comercial s-au utilizat ca date de calcul:

- evidența mijloacelor de transport (persoane fizice și juridice) existente în Municipiul Sighișoara, date obținute de la Biroul Impozite și taxe din cadrul Primăriei Sighișoara;
- informațiile date în Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Sighișoara;

Tabel 28 –Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara / anul 2021

Nr. Crt.	Sector	Motorina (MWh)	Benzina (MWh)	Hibrid (MWh)	Electric (MWh)	GPL (MWh)	Total (MWh)
1	Transport public	2,243.69	0.00	0.00	0.00	0.00	2,243.69
2	Parc auto municipal	340.53	5.41	0.00	0.00	0.00	345.94
3	Transport privat + comerț	46,112.84	15,437.58	0.00	4.62	7,415.17	68,970.21
Total		48,697.06	15,442.99	0.00	4.62	7,415.17	71,559.84

Figura 16 - Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara / anul 2021



5.2.1.6 Serviciul de apă canal

Infrastructura descrisă la punctul 2.5.5 a fost exploatată și întreținută cu ajutorul parcului auto propriu, a utilajelor de mare și mică mecanizare deținute de S.C. AquaServ SA.

Din punct de vedere al consumurilor energetice obținute în cadrul operațiilor de exploatare a infrastructurii de apă – canal, în 2021 la nivelul Municipiului Sighișoara se înregistrează următoarele consumuri:

Tabel 29 –Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operații de obținere a apei potabile

Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operații de obținere a apei potabile			
Localitate	2019	2020	2021
	MWh	MWh	MWh
Mun. Sighisoara	1048.4	793.66	858.43

Tabel 30 –Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operațiunii de colectare și tratare apă uzate

Consumurile energetice finale efectuate în cadrul operațiunii de colectare și tratare apă uzate			
Localitate	2019	2020	2021
	MWh	MWh	MWh
Mun. Sighisoara	142800	131982	135214

Tabel 31 –Consumurile energetice finale (combustibili fosili - motorină) efectuate în cadrul operațiunii de colectare și tratare apă uzate

Localitate	2019	2020	2021	2022
Mun. Sighisoara				
Tip combustibil (motorina)	20564	21015	20906	22068

Emisii CO2 din consumul de electricitate și motorină aferent exploatării infrastructurii de apă-canal pentru anul 2021:

Tabel 32 – Tabel emisii tone CO2/an din consumul de electricitate în anul 2021 pentru exploatarea infrastructurii de apă-canal din Municipiul Sighisoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de electricitate și motorină aferent exploatării infrastructurii de apă-canal
1	Exploatare infrastructură apă-canal	to CO2 / an	95.453,20

5.2.1.7 Serviciul de salubritate și deșuri

În ceea ce privește consumurile de combustibili dar și cantitățile de deșuri colectate mentionam că operatorul S.C SCHUSTER ECOSAL S.R.L nu a raspuns solicitării de furnizare date motiv pentru care în cadrul acestui subcapitol, motiv pentru care modalitatea de calcul a combustibililor utilizați în procesul de colectare a deșuri a ținut cont de următoarele:

- Informații furnizare de către Primăria Municipiului Sighisoara (evoluția cantităților de deșuri, cantități de deșuri colectare);
- Informații privind combustibilii și lubrifianți din cadrul Proiect de hotărâre privind modificarea tarifelor pentru serviciile de utilități, specifice serviciului de salubritate, derulate de S.C. Schuster Ecosal S.R.L., conform contractului de concesiune nr. 22.161/891/23.10.2012, Anexele Fisa de fundamentare pentru modificarea tarifelor la activitățile specifice de

- salubritate – Transport deșeuri animale, Colectat DEEE-uri, Precolectat, colectat și transportat deșeuri stradale, Precolectat, colectat și transportat deșeuri abandonate, Precolectat, colectat și transportat deșeuri municipale nesortate de la agenți economici și instituții publice, Precolectat, colectat și transportat deșeuri municipale sortate de la agenți economici și instituții publice, Precolectat, colectat și transportat deșeuri din construcții (asimilate) și demolări, Precolectat, colectat și transportat deșeuri voluminoase (mobilier), Precolectat, colectat și transportat deșeuri vegetale din containere de 1,1 mc, Precolectat, colectat și transportat deșeuri vegetale din pubele de 240l, Precolectat, colectat și transportat deșeuri municipale nesortate de la persoane fizice, asociații de proprietari, Precolectat, colectat și transportat deșeuri municipale sortate de la persoane fizice, asociații de proprietari;
- Preț mediu anul 2021 motorina, 1l =6.52 lei.

Tabel 33 – Consumul de combustibili fosili aferent activității de colectare și depozitare

Consumul de combustibili fosili aferent activității de colectare și depozitare				
Tip deșeuri	Cantitate deșeuri 2021 - tone A	Pret unitar lei/UM Combustibil și lubrifianți Cf. Fisa de fundamentare B	Pret mediu/l - motorina 2021 C	Consum combustibili fosili motorina (A*B)/C
Gunoii menajer t/an	3,684.09	20.7	6.52	11,696.42
Deșeuri reciclabile în amestec	550.52	15.93	6.52	1,345.05
Deșeuri din construcții și demolări	0.00	8.84	6.52	0.00

Deșeurile reprezintă una dintre cele mai acute probleme legate de protecția mediului, din cauza cantităților mari generate și depozitării necontrolate a acestora.

În perioada 2019 – 2022, la nivelul Municipiului Sighișoara cantitățile cele mai mari de deșeuri colectate au fost din gunoiul menajer, municipale amestecate, iar cele mai mici au fost de deșeuri din construcții.

Mai jos regăsiți evoluția cantității de gunoi selectat de către operatorii care își desfășoară activitatea sau și-au desfășurat activitatea până la nivelul anului 2022:

Evoluția cantității de gunoi colectate și depozitate de S.C. Schuster Ecosal S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoii menajer	t/an	4,522.90	3,684.09	3,430.30

Deseuri reciclabile in amestec	t/an	345.97	414.99	77.91
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	4,868.87	4,099.08	3,508.21

Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. RECYCLES TRANSILVANIA S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoi menajer	t/an	0.00	0.00	0.00
Deseuri reciclabile in amestec	t/an	0.00	129.24	0.00
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	0.00	129.24	0.00

Evolutia cantitatii de gunoi colectate si depozitate de S.C. SISTEM DE COLECTARE - SLC MURES S.R.L.				
Categorie	U.M	Anul 2020	Anul 2021	Anul 2022
Gunoi menajer	t/an	0.00	0.00	0.00
Deseuri reciclabile in amestec	t/an	0.00	6.29	75.35
Deseuri din constructii si demolari	t/an	0.00	0.00	0
Total	t/an	0.00	6.29	75.35

Tabel 34 – Tabel Emisii CO2 din consumul de motorină aferent colectării și depozitării deșeurilor – 2021 din Municipiul Sighișoara

Nr. Crt	Destinația consumului	U.M.	Emisii CO2 din consumul de motorină aferent colectării și depozitării deșeurilor - 2021
1	Colectare și depozitare deșeuri	to CO2 / an	41,44

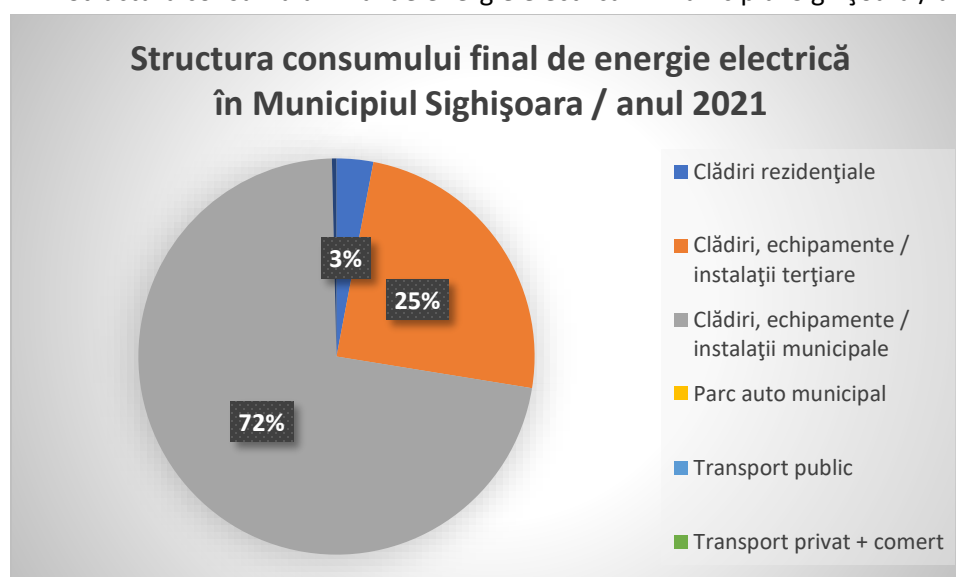
5.2.2 Consumul final de energie electrică în Municipiul Sighișoara, anul 2021

Consumul final de energie electrică pentru anul 2021 în Municipiul Sighișoara are următoarea structură:

Tabel 35 – Structura consumului final de energie electrică în Municipiul Sighișoara / anul 2021

Nr. Crt.	Sector	Consum energie electrică (MWh/an)
1	Clădiri rezidențiale	16,579.00
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare	136,072.43
3	Clădiri, echipamente / instalații municipale	399,241.31
4	Parc auto municipal	0.00
5	Transport public	0.00
6	Transport privat + comert	0.00
7	Iluminat	2,054.00
	Total	553,946.74

Figura 17 - Structura consumului final de energie electrică în Municipiul Sighișoara / anul 2021



5.2.2.1 Consumul final de gaz în Municipiul Sighișoara, anul 2021

Tabel 36 – Structura consumului final de gaze naturale în Municipiul Sighișoara / anul 2021

Structura consumului final de gaze naturale în Municipiul Sighișoara / anul 2021		
Nr. Crt.	Sector	Consum Gaz Metan (MWh)
1	Clădiri, echipamente / instalații municipale	14,328.07
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare (ne-municipale)	69,955.88
3	Clădiri rezidențiale	118,771.90
Total		203,055.85

Figura 18 - Structura consumului final de gaze naturale în Municipiul Sighișoara / anul 2021

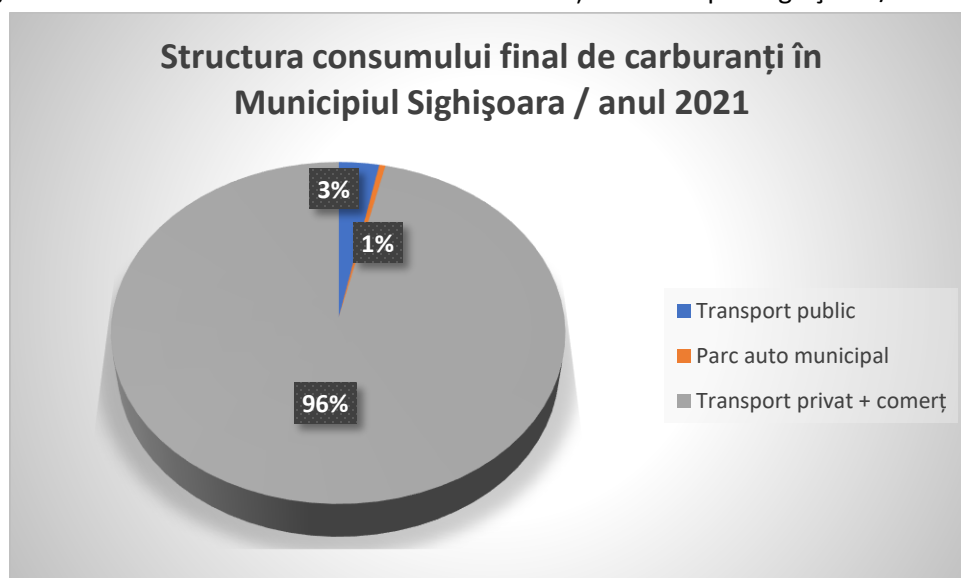


5.2.2.2 Consumul final de combustibil pentru transport în Municipiul Sighișoara, anul 2021

Tabel 37 –Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara/ anul 2021

Nr. Crt.	Sector	Motorina (MWh)	Benzina (MWh)	Hibrid (MWh)	Electric (MWh)	GPL (MWh)	Total (MWh)
1	Transport public	2,243.69	0.00	0.00	0.00	0.00	2,243.69
2	Parc auto municipal	0.34	0.01	0.00	0.00	0.00	0.35
3	Transport privat + comerț	46,112.84	15,437.58	0.00	4.62	7,415.17	68,970.21
Total		48,356.87	15,437.58	0.00	4.62	7,415.17	71,214.24

Figura 19 - Structura consumului final de carburanți în Municipiul Sighișoara/ anul 2021



Tabel 38 – Tabel Emisii TO CO2/2021 - consum final carburanti la nivelul Mun. Sighișoara

Nr. Crt.		Motorina	Benzina	Hibrid	Electric	GPL	Total
1	Emisii TO CO2/2021 - consum final carburanti la nivelul Mun. Sighișoara	12,911.28	3,843.96	0.00	3.24	1,712.90	18,471.39

Inventarul de referință al emisiilor de dioxid de carbon

Tabel 39 – Inventarul de referință al emisiilor de dioxid de carbon

SECTOARE si domenii evaluate , an 2021		Energia consumată [MWh]	Emisii de CO2 2021 [tone CO2]	Emisii de CO2 2030 [tone CO2]	Emisii de CO2 reducere 2030 fata de 2020 [tone CO2]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII SI INDUSTRIE	CLĂDIRI MUNICIPALE echipamente/facilități	406,145.36	280,996.15	126,448.27	*55%
	CLĂDIRI TERȚIARE echipamente/facilități (nemunicipale)	212,918.02	110,909.58	49,909.31	*55%
	CLĂDIRI REZIDENȚIALE	135,350.90	35,613.80	16,026.21	*55%
	ILUMINAT PUBLIC	2,054.00	1,439.85	647.93	*55%
Subtotal SECTOR		756,468.27	428,959.39	193,031.73	
TRANSPORT	PARC MUNICIPAL	345.94	92.27	41.52	*55%
	TRANSPORT PUBLIC municipal	2,243.69	599.06	269.58	*55%
	TRANSPORT PRIVAT SI COMERCIAL	71,214.24	18,471.39	8,312.12	*55%
Subtotal SECTOR		73,803.87	19,162.72	8,623.22	
COLETARE ȘI GESTIONARE DEȘEURI	COLETARE ȘI GESTIONARE DEȘEURI	155.19	41.44	18.65	*55%
Subtotal SECTOR		155.19	41.44	18.65	

TOTAL	830,427.34	448,163.54	201,673.60
-------	------------	------------	------------

5.3 Planul de Acțiune Pentru Adaptarea la Schimbările Climatice

5.3.1 Schimbările climatice

Schimbările climatice implică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea sistemelor ecologice la efectele variabilității climatice. Pentru a avea efecte pozitive, adaptarea trebuie direcționată luând în considerare prioritățile dezvoltării durabile.

Grupul interguvernamental privind schimbările climatice a publicat în 2018 un raport dedicat măsurilor de limitare a încălzirii globale cu 1,5 oC.

Schimbările climatice la nivelul Municipiului Sighișoara se încadrează în cele de la nivel național fiind coroborate cu cele de la nivel global. Astfel, din 1901 până în 2015 temperatura medie anuală în România a crescut cu 0,5 grade celsiul, cantitățile de precipitații crescând constant și ele, concomitent cu creșterea numărului de zile de temperaturi ridicate și apariția perioadelor de secetă. Schimbările climatice contribuie la accentuarea inegalităților sociale având în vedere faptul ca persoanele din zonele defavorizate care nu dispun de spații de locuit adecvate pentru a face față noilor fenomenelor extreme (temperaturi ridicate în perioadele de vară sau temperaturi scăzute în perioadele de iarnă).

Având în vedere cele de mai sus, Municipiul Sighișoara va avea în vedere realizarea politicilor și programelor de reducere a schimbărilor climatice, precum scăderea cantităților de emisii CO₂, creșterea suprafeței și calității spațiilor verzi, eficiența energetică a clădirilor rezidențiale și publice, mijloace de transport eficiente energetic.

5.3.2 Vulnerabilități și adaptare

Vulnerabilitățile prezente la nivelul Municipiului Sighișoara se vor analiza pe baza instrumentelor de diagnosticare puse la dispoziție de Banca Mondială, în vederea realizării previziunilor privind schimbările climatice și stabilirea în profunzime a vulnerabilităților la nivelul ariei de studiu.

Acțiunile de răspuns la schimbările climatice sunt:

- Limitarea posibilelor cauze care duc la schimbările climatice
- Adaptarea la schimbările climatice – anticiparea efectelor negative și luarea măsurilor corespunzătoare în vederea prevenirii și reducerii la minim a consecințelor negative.

5.3.3 Studiul vulnerabilităților de pe teritoriul Municipiului Sighișoara

Analiza vulnerabilităților de pe teritoriul Municipiului Sighișoara este realizată folosind ca surse datele actuale dar și tendințele și proiecțiile de la instituțiile publice din domeniu.

Principalele hazarduri climatice cu relevanță specifică sunt:

Tabel 40 – Principalele hazarduri climatice cu relevanță specifică

Tip hazard	Nivel actual al riscului de hazard	Modificarea preconizată în intensitate	Modificarea preconizată în frecvența	Interval de timp	Indicatori de risc
Căldura extremă	Scăzut	Crestere	Creșterea	Termen lung	Frecvența și durata temperaturilor ridicate/ an
Frig extrem	Scăzut	Nu sunt schimbări	Nu sunt schimbări prevăzute	Termen lung	Număr de zile cu temperaturi mai scăzute de -50 C
Precipitații	Moderat	Crestere	Crestere	Termen lung	Cantități de precipitații anuale
Inundații	Moderat	Crestere	Crestere	Termen mediu	Suprafața afectat/ an
Secete	Moderat	Crestere	Crestere	Termen lung	Numar de zile fără precipitații
Furtuni	Scăzut	Crestere	Crestere	Termen lung	Număr de evenimente/an
Incendii forestiere	Scăzut	Nu sunt schimbări	Nu sunt schimbări prevăzute	Termen lung	evenimente/an
Schimbări în nivelul precipitațiilor	Moderat	Crestere	Crestere	Termen lung	Evoluția cantității de precipitații anuale
Temperatura medie	Moderat	Crestere	Crestere	Termen lung	Evoluția mediilor lunare de temperatură

S-au identificat vulnerabilitățile socio-economice și de mediu, considerând hazardurile climatice și aspectele de risc care pot conduce la un impact negativ considerabil care pot afecta cetățenii în mod direct sau indirect.

Tabel 41 – Vulnerabilități socio-economice și de mediu

Tipul de vulnerabilitate	Descriere vulnerabilității	Indicator de vulnerabilitate
Socio-Economic	Creșterea temperaturilor și a perioadelor cu temperaturi extreme, ceea ce conduce la	Consumul de energie anuală kwh/clădiri rezidențiale/ publice

	creșterea consumurilor energetice (electricitate/agent termic)	
Socio-Economic	Temperaturi excesive de căldura care pot conduce la creșterea cazurilor de mortalitate pentru persoanele în etate	Număr de decese/ 1000 locuitori (mai – august)/anual
Socio-Economic	Calitatea apei potabile – pot să apară probleme în momentul în care apar perioadele prelungite de secetă sau perioadele prelungite a ploilor	Ore întrerupere apă potabilă datorită condițiilor climatice
Socio-Economic	Intensificarea poluării aerului (ca urmare a activităților industriale)	Procent din total populație
Socio-Economic	Creșterea cantităților de precipitații care pot pune în dificultate sistemele de canalizare urbană (nu au capacitatea de preluare a apei pluviale)	Cantități de apă l/ mp
Socio-Economic	Creșterea cantităților de emisii CO2 la nivelul Municipiului Sighișoara datorate condițiilor de trafic aglomerat la orele de vârf	Cantități de emisii CO2/ Mp
Mediu	Degradarea spațiilor verzi, terenurilor, pădurilor (secetă, vânt puternic, inundații, ploaie înghețată)	Nr. ha afectate anual

Metodologia Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030 prevede în cadrul analizei de risc la nivel local și analiza principalelor aspecte vulnerabile la nivel local. Cele două tipuri de vulnerabilități

analizate (fizice/de mediu respectiv socioeconomice) pot fi corelate cu efectele schimbărilor climatice. Deoarece la nivel global s-a determinat că efectele produse de schimbările climatice urmează o tendință crescătoare, concretizarea riscurilor analizate poate produce pagube semnificative la nivelul unei municipalități.

Riscurile detaliate în tabelul de mai sus arată că unele dintre vulnerabilitățile analizate vin cu efecte negative asupra majorității populației de la nivelul Municipiului Sighișoara, în special cele asociate sectorului mobilității urbane, iar schimbările climatice au potențialul de a influența amploarea și frecvența acestor riscuri.

Au fost evaluate pagubele directe 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.

Principalele sectoare evaluate sunt următoarele:

- Clădiri;
- Transport;
- Energie;
- Apă;
- Deșeuri;
- Mediu și Biodiversitate.

5.3.4 Vulnerabilități pentru clădiri

Pentru sectorul de clădiri au fost identificate următoarele impacturi:

Tabel 42 – Vulnerabilități pentru clădiri

Nr. Crt.	Impact preconizat	Probabilitate apariției	Nivel preconizat	Interval de timp	Indicatori de impact
1 C	Creșterea consumurilor energetice	Probabil	Mediu	Termen mediu	Număr clădiri supuse eficientizării energetice
2 C	Scăderea calității locuirii (inundarea subsolurilor, daune materiale la clădiri, etc.)	Scăzut	Scăzut	Termen lung	Număr clădirilor supuse reabilitării

3 C	Creșterea cantităților de emisii CO2	Moderat	Mediu	Termen mediu	Cantități emisii CO2/ an
-----	--------------------------------------	---------	-------	--------------	--------------------------

Măsuri propuse pentru diminuarea probabilităților de apariție riscului / de diminuare a impactului:

- Maparea digitală a amprentei energetice a clădirilor – realizarea unei hărți interactive a consumului energetic;
- Definirea unei strategii de termoficare cu emisii reduse la nivelul Municipiului;
- Definirea unor zone unitare de încălzire și răcire;
- Constituirea unei baze de date cu locuințele colective, clasificate după nivelul de performanță energetică;
- Stabilirea unui plan de acțiune privind renovarea majoră a clădirilor rezidențiale;
- Stabilirea unui plan de acțiune privind renovarea majoră a clădirilor publice;
- Adoptarea conform legii 372/2005 cu completările ulterioare a standardelor nZEB în construcțiile noi.

5.3.5 Vulnerabilități pentru transport

Pentru sectorul de transport au fost identificate următoarele impacturi:

Tabel 43 – Vulnerabilități pentru transport

Nr. Crt.	Impact preconizat	Probabilitate apariției	Nivel preconizat	Interval de timp	Indicatori de impact
1 T	Creșterea emisiilor de carbon	Probabil	Mediu	Termen mediu	Cantități emisii CO ₂ /an
2 T	Degradarea infrastructurii de transport rutier	Probabil	Mediu	Termen mediu	Număr km infrastructură degradată
3 T	Blocarea drumurilor – din cauza traficului intens	Posibil	Mediu	Termen mediu	Infrastructură de management al traficului

Măsuri propuse pentru diminuarea probabilităților de apariție riscului / de diminuare a impactului:

- Stabilirea prin caietul de sarcini pentru proiectele de SF/DALI aferente infrastructurilor de transport rutier de introducerea performanțelor rezistenței covorului asfaltic la temperaturi ridicate/scăzute;
- Amenajare de spații verzi și plantare de copaci pentru scăderea emisiilor CO₂;

- Definirea unor zone unitare de încălzire și răcire;
- Decolmatarea rigolelor carosabile, a canalizărilor pluviale și a gurilor de scurgere.

5.3.6 Vulnerabilități pentru energie

Tabel 44 – Vulnerabilități pentru energie

Nr. Crt.	Impact preconizat	Probabilitate apariției	Nivel preconizat	Interval de timp	Indicatori de impact
1 E	Depășirea capacităților de transport - energetice	Posibil	Mediu	Termen mediu	Număr întreruperi datorate suprasolicitării rețelelor (electrică, gaz, termică)
2 E	Creșterea consumurilor energetice – din cauza temperaturilor extreme	Probabil	Mediu	Termen mediu	Consumuri energetice medii în perioadele de iarnă și / sau de vară
3 E	Scăderea consumului general de energie	Posibil	Mediu	Termen mediu	Nr. proiecte de eficiență energetică

Măsurile propuse pentru diminuarea probabilităților de apariție a riscului / de diminuare a impactului:

- Proiecte de eficiență energetică a clădirilor rezidențiale și/sau publice;
- Instalarea panourilor fotovoltaice pentru iluminatul public și implementarea sistemului de telegestiune;
- Proiecte de extindere a sistemelor de distribuție energetică (termic, gaze).

5.3.7 Vulnerabilități pentru apă

Pentru sectorul de apă au fost identificate următoarele impacturi:

Tabel 45 – Vulnerabilități pentru sectorul de apă

Nr. Crt.	Impact preconizat	Probabilitate apariției	Nivel preconizat	Interval de timp	Indicatori de impact
1 A	Scăderea calității apei potabile în perioadele de secetă prelungită/ a perioadelor cu averse abundente	Probabil	Mediu	Termen scurt	Nr. evenimente/ an
2 A	Scăderea debitelor de apă	Probabil	Ridicat	Termen scurt	Nr. evenimente/ an

Măsurile propuse pentru diminuarea probabilităților de apariție a riscului / de diminuare a impactului:

- Proiecte de promovare a utilizării raționale a apei;
- Proiecte de extindere a infrastructurii de apă.

5.3.8 Vulnerabilități pentru deșeurile

Pentru sectorul de deșeurile au fost identificate următoarele impacturi:

Tabel 46 – Vulnerabilități pentru sectorul de colectare și gestionare deșeurile

Nr. Crt.	Impact preconizat	Probabilitate apariției	Nivel preconizat	Interval de timp	Indicatori de impact
1 D	Contaminarea solului și a apei din cauza depozitării improprie a deșeurilor	Probabil	Scăzut	Termen scurt	Nr. evenimente/ an
2 D	Creșterea cantităților de emisii CO ₂ – din cauza serviciilor de tratare a deșeurilor	Probabil	Scăzut	Termen scurt	Cantități de emisii CO ₂ / an

Măsuri propuse pentru diminuarea probabilităților de apariție riscului / de diminuare a impactului:

- Inițierea și extinderea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor;
- Campanii de conștientizare a populației privind riscurile contaminării solului și apei;
- Politici de înlocuire a parcului auto a operatorilor de salubritate cu autovehiculele electrice;

6. Acțiuni și măsuri planificate pe toată durata planului 2023 -2030

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care sunt propuse și pentru care se propune alocarea unui buget (orizont temporal de 1 – 7 ani) împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care Municipiul Sighișoara intenționează să le implementeze până în 2030.

În continuare, este prezentată planificarea măsurilor pe sectoare / domenii de acțiune:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial),
- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă),
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

6.1 Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, urmărește utilizarea eficientă a energiei în sectoarele în care se aplică decizii și măsuri administrative ale Consiliului Local al Municipiului Sighișoara.

Pentru a facilita alegerea măsurilor, Primăria Municipiului Sighișoara va clasifica măsurile posibile în funcție de sectorul analizat în tabele care să rezume principalele caracteristici ale fiecărei acțiuni: durată, nivelul resurselor necesare, rezultatele așteptate, riscurile asociate etc.

În prezent au fost inventariate consumurile energetice pentru, iar măsurile propuse pentru perioada 2030, vizează atingerea indicatorului de reducere a emisiilor CO₂, sunt raportate la anul 2021 (perioada de timp pentru care există informații complete).

Acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivelul Municipiului Sighișoara, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO₂ până în anul 2030 se vor raporta la anul de referință 2021.

PAED 2023-2027, prin proiectele propuse la nivelul Municipiului Sighioara urmărește reducerea consumului final de energie cu 55 % la nivelul în anul 2030 având ca an de referință 2021:

Tabel 47 – Ținta privind reducerea consumului final de energie - anul 2030

SECTOARE si domenii evaluate, an 2021		Economii energie estimate [MWh] 2030	Emisii de CO2 reducere 2030 fata de 2020 [tone CO2]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII SI INDUSTRIE	CLĂDIRI MUNICIPALE echipamente/facilități	182,765.41	154,547.88
	CLĂDIRI TERȚIARE echipamente/facilități (nemunicipale)	95,813.11	61,000.27
	CLĂDIRI REZIDENȚIALE	60,907.91	19,587.59
	ILUMINAT PUBLIC	416,057.55	791.92
Subtotal SECTOR		755,543.97	235,927.66
TRANSPORT	PARC MUNICIPAL	155.67	50.75
	TRANSPORT PUBLIC municipal	1,009.66	329.48
	TRANSPORT PRIVAT SI COMERCIAL	32,046.41	10,159.26
Subtotal SECTOR		33,211.74	10,539.49
COLETARE ȘI GESTIONARE DEȘEURI	COLETARE ȘI GESTIONARE DEȘEURI	69.84	22.79
TOTAL		788,825.55	246,489.95

Intervențiile propuse în cadrul PAEDC reprezintă modalitatea concretă de atingere a obiectivelor strategice propuse pe direcțiile de dezvoltare și prioritățile strategice care conduc la atingerea viziunii dorite pentru Municipiul Sighișoara.

Lista completă a intervențiilor propuse este detaliată în Anexa I - Lista completă a intervențiilor propuse în cadrul Planului de Acțiuni privind Energia Durabilă și Clima la nivelul Sighișoara pentru perioada 2023– 2030.

6.2 Planul de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (PAASC) vine să completeze efortul actual al municipalității de a reduce impactul activităților umane în generarea de cantități de emisii CO2.

Din punct de vedere a viziunii privind adaptarea la schimbările climatice, Municipiul Sighișoara are în vedere asigurarea unei dezvoltări sustenabile, prin diminuarea impactului pe care unele schimbări climatice deja îl au la nivelul municipiului Sighișoara.

Pentru a se alinia demersurilor realizate/ sau în curs de realizare la nivel European și Global, din punct de vedere a adaptărilor la schimbările climatice, a limitării emisiilor CO₂ și asigurarea calității vieții cetățenilor într-un mediu curat, Municipiul Sighișoara a va susține efortul tuturor sectoarelor care contribuie în mod sustenabil la obiectivele de protejare și conservare a mediului înconjurător.

Acest plan reprezintă un angajament pe termen mediu și lung al tuturor administrațiilor publice la nivelul municipiului Sighișoara din punct de vedere al obiectivelor de investiții care sunt aplicate politicii administrației publice locale, având drept scop final reducerea emisiilor CO₂ generate de consumul de energie la nivelul ariei studiate.

Planul de Acțiune pentru Adaptare la Schimbările Climatice încadrează principalele măsuri vizate de către municipalitate dar și de către instituțiile responsabile, pentru atenuarea impactului riscurilor și vulnerabilităților atât la nivel local, zonal, regional și național.

Nr. Crt	Acțiune	Beneficiar	Riscurile vulnerabile	Indicatori cantitativi	Impact în reducerea consumului de energie/scădere emisiilor CO2	Perioada	Starea implementării
1	Politici de înlocuire a parcului auto a operatorilor de salubritate cu autovehicule electrice;	Municipiul Sighișoara	1D, 2D	*-	15% reducere emisii CO2	2023-2030	În curs de planificare
2	Campanii de conștientizare a populației privind riscurile contaminării solului și apei;	Municipiul Sighișoara	1D, 2D	*-	transversal	2023-2030	În curs de planificare
3	Extinderea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor;	Municipiul Sighișoara	1D, 2D	*-	5% reducere emisii CO2	2023-2030	În curs de planificare
4	Proiecte de extindere a infrastructurii de apă.	Municipiul Sighișoara	1A	*-	transversal	2023-2030	În curs de planificare
5	Proiecte de extindere a infrastructurii de apă uzată	Municipiul Sighișoara	1A	*-	transversal	2023-2030	În curs de planificare
6	Proiecte de promovare a utilizării raționale a apei;	Municipiul Sighișoara	1A, 2A	*-	transversal	2023-2030	În curs de planificare
7	Proiecte de extindere a sistemelor de distribuție energetică (gaze)	Municipiul Sighișoara	1E, 2E	*-	40% reducere emisii CO2 40% reducere consum de energie finala	2023-2030	În curs de planificare
8	Instalarea panourilor fotovoltaice pentru iluminatul public si implementare sistemului de telegestiune;	Municipiul Sighișoara	1E, 2E	*-	40% reducere consum de energie finala	2023-2030	În curs de planificare
9	Proiecte de eficiență energetică a clădirilor rezidențiale si/sau publice;	Municipiul Sighișoara	1C, 3C	*-	40% reducere emisii CO2 40% reducere consum de energie finala	2023-2030	În curs de planificare
10	Implementare sistem de management al traficului	Municipiul Sighișoara	3T	*-	20% reducere emisii CO2	2023-2030	În curs de planificare

11	Decolmatarea rigolelor carosabile, a canalizărilor pluviale și a gurilor de scurgere.	Municipiul Sighișoara	1A	*_	transversal	2023-2030	În curs de planificare
12	Amenajare de spații verzi și plantare de copaci pentru scădere emisiilor CO2	Municipiul Sighișoara	1T, 2,T ,3,T	*_	Minim 10% reducere emisii CO2	2023-2030	În curs de planificare
13	Stabilirea prin caietul de sarcini pentru proiectele de SF/DALI aferente infrastructurilor de transport rutier de introducere a performanțelor rezistenței covorului asfaltic la temperaturi ridicate/scăzute;	Municipiul Sighișoara	1T, 2,T ,3,T	*_	Minim 5%	2023-2030	În curs de planificare
14	Adoptarea conform legii 372/2005 cu completările ulterioare a standardelor nZEB în construcțiile noi.	Municipiul Sighișoara	1C, 3C	*_	Min 30% reducere	2023-2030	În curs de planificare
15	Stabilirea unui plan de acțiune privind renovarea majora a clădirilor publice;	Municipiul Sighișoara	1C, 2C, 3C	*_	transversal	2023-2030	În curs de planificare
16	Stabilirea unui plan de acțiune privind renovarea majora a clădirilor rezidențiale;	Municipiul Sighișoara	1C, 2C, 3C	*_	transversal	2023-2030	În curs de planificare
17	Constituirea unei baze de date cu locuințele colective, clasificate după nivelul de performanța energetică;	Municipiul Sighișoara		*_	transversal	2023-2030	În curs de planificare

18	Maparea digitală a amprentei energetice a clădirilor – realizarea unei hărți interactive a consumului energetic;	Municipiul Sighișoara	1C, 3C	*_	transversal	2023-2030	În curs de planificare
----	--	-----------------------	--------	----	-------------	-----------	------------------------

7. Anexa 1 Lista intervențiilor propuse în cadrul Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima pentru Municipiul Sighișoara în perioada 2023-2030

Nr. Crt	Domenii PAEDC	Proiect	Valoare estimată (euro)	Sursa de finanțare	Beneficiar	Partener	Indicator realizare	Țintă	Maturitate proiect
1	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Liceul Tehnologic Nr.1 - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	2,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 151	Idee/concept de proiect
2	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Zaharia Boiu" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,700,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 121	Idee/concept de proiect
3	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Victor Jinga" Sighișoara - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 52	Idee/concept de proiect

	rezidențiale, iluminat public)								
4	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Octavian Goga" Sighișoara - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighișoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 41	Idee/concept de proiect
5	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu Program Prolungit Târnavă Sighișoara - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighișoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 52	Idee/concept de proiect
6	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu Program Prolungit Nr. 1 Sighișoara - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighișoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 17	Idee/concept de proiect
7	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu Program Normal Nr. 6 Sighișoara - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighișoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 17	Idee/concept de proiect

8	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Aurel Mosora" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 92	Idee/concept de proiect
9	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu program normal Nr.1 - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 17	Idee/concept de proiect
10	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu program prelungit Nr.2 - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	700,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 57	Idee/concept de proiect
11	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Radu Popa" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	700,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 52	Idee/concept de proiect
12	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar,	Renovare și modernizare Șc.Primară Hetiur - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 9	Idee/concept de proiect

	clădiri rezidențiale, iluminat public)								
13	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu program normal Hetiur - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 11	Idee/concept de proiect
14	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu program normal Nr.3 - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	600,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 19	Idee/concept de proiect
15	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Miron Neagu" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 60	Idee/concept de proiect
16	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala Gimnazială "Nicolae Iorga" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,100,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 74	Idee/concept de proiect

17	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala primară "Dealul Viilor" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	600,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 27	Idee/concept de proiect
18	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Grădinița cu program normal Nr.4 - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 5	Idee/concept de proiect
19	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Școala de Muzică - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 9	Idee/concept de proiect
20	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare Liceul "JOSEPH Haltrich" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	3,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 162	Idee/concept de proiect
21	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar,	Renovare și modernizare Colegiul National " Mircea Eliade" - renovare anvelopă, modernizare iluminat public și sistem de preparare apă caldă menajeră	1,100,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 52	Idee/concept de proiect

	clădiri rezidențiale, iluminat public)								
22	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Renovare și modernizare din punct de vedere energetică a clădirii Primăriei Municipiului Sighișoara	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 106	Idee/concept de proiect
23	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior prin echiparea cu aparate de iluminat cu surse cu consum redus de energie și montarea de sisteme inteligente de control al iluminatului . - Sediul Evidența populației	40,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 2	Idee/concept de proiect
24	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior prin echiparea cu aparate de iluminat cu surse cu consum redus de energie și montarea de sisteme inteligente de control al iluminatului . - Biblioteca Municipală Sighișoara	40,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 0.4	Idee/concept de proiect
25	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior prin echiparea cu aparate de iluminat cu surse cu consum redus de energie și montarea de sisteme inteligente de control al iluminatului . - Muzeul de istorie	40,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 2	Idee/concept de proiect

26	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire -Spitalul Municipal Sighisoara.	6,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 489	Idee/concept de proiect
27	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Reabilitarea termică a trei blocuri de locuințe din Municipiul Sighisoara	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	3 Asociații de proprietari	N/A	Nr. clădiri eficiente energetic	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 291	Idee/concept de proiect
28	Trasport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial)	Înnoirea parcului auto cu durata de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil.	25,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara / Operator transport public	N/A	Nr. autovehicule prietenoase cu mediul achizitionate	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 100	Idee/concept de proiect
29	Producție de energie locală (geotermală, instalații termice solare și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă)	Implementarea unei centrale în cogenerare pentru producerea energiei termice	1,000,000.00	AFM Buget Local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. centrale in cogenerare construite	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 700	Idee/concept de proiect
30	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale,	Înlocuirea a aproximativ 50 de unități de condiționare a aerului din clădirile municipale cu unități mai eficiente.	50,000.00	AFM Buget Local	Municipiul Sighisoara	N/A	Nr. unitati AC	Reduceri emisii de CO2	Idee/concept de proiect

	clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)							[tone/an]: 40	
31	Producție de energie locală (geotermală, instalații termice solare și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă)	Implementarea a 2.500 mp de panouri solare pe clădirile municipale	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	Mp panouri solare	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 250	Idee/concept de proiect
32	Producție de energie locală (geotermală, instalații termice solare și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă)	Implementare proiect și execuție centrală fotovoltaică	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local FREE	Municipiul Sighisoara	N/A	Centrala fotovoltaica	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 139	Idee/concept de proiect
33	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Standarde energetice înspre nZEB (eficiență și surse regenerabile) pentru noile clădiri municipale și lucrări de renovare	*	Surse proprii Fonduri norvegiene	Municipiul Sighisoara	N/A	*	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 40	Idee/concept de proiect

34	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Impunerea ca la obținerea autorizațiilor de construcții pentru clădiri noi, acestea să respecte indicatorii de performanță energetică aferenți clădirilor nZEB	25,000.00	Surse proprii Fonduri norvegiene	Municipiul Sighisoara	N/A	*	Reduceri emisii de CO2 [tone/an]: 40	Idee/concept de proiect
35	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	Includere componentă de planificare energetică urbană la actualizarea PUG	25,000.00	Surse proprii Fonduri norvegiene	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
36	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Amenajare piață urbană, Str. Morii - Consiliul European - Str. Octavian Goga (inclusiv amenajarea unui spațiu alternativ pentru desfășurarea pieselor de teatru în aer liber) / Reabilitarea și amenajarea zonei Sigma	5,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
37	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări	Coridor integrat de mobilitate urbană zona Centrului Istoric, străzile Mihai Eminescu, Ștefan Octavian Iosif, 1 Mai, Piața Herman Oberth, 1 Decembrie 1918	5,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	locale în sprijinul construcțiilor durabile)								
38	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Amenajarea unei zone de promenadă pe malul râului Târnava Mare	2,400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
39	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Coridor integrat de mobilitate urbană str: Târnavei, Libertății, Nicolae Titulescu, Gheorghe Lazăr	3,800,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
40	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de	Amenajarea Pârâului Șaeș	2,400,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)								
41	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Amenajare și accesibilizare velo și pietonală pe străzi de tip home zone: Tudor Vladimirescu-Primăverii	2,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
42	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Coridor integrat de mobilitate urbană DN 13 - Străzile: Mihai Viteazul, Consiliul Europei, Zaharia Boiu, Cornești	11,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
43	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de	Modernizarea trecerilor pentru pietoni (iluminat, semnale sonore, marcaje tactile) inclusiv amenajări corespunzătoare pentru persoanele cu dizabilități	200,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)								
44	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Program de înnoire a mobilierului urban din spații publice din zonele rezidențiale, parcurile și zonele de agrement din municipiu	600,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
45	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Extinderea și creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat public	1,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
46	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de	Stații de reîncărcare electrice	500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)								
47	Trasport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial)	Modernizare stații de îmbarcare-debarcare călători transport public, inclusiv cu funcțiuni de tip smart-city	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
48	Trasport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial)	Modernizare depou și autobază Municipiul Sighisoara	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
49	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Extindere rețea de distribuție gaze naturale	1,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
50	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în	Extindere rețea de electricitate	1,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	sprijinul construcțiilor durabile)								
51	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Extinderea rețelei de apă & canalizare	2,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
52	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Amenajare scuaruri și zone verzi	1,500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
53	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de	Sistem pentru monitorizarea și afișarea datelor de mediu	200,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect

	reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)								
54	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră împăduriri și crearea de suprafețe împădurite	500,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
55	Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare)	Achiziționare flotă autoutilitare colectare selectiva deșeuri	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
56	Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare)	Înfiintare și extindere sistem colectare selectivă deșeuri	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect
57	Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare)	Dotarea populației cu recipiente de colectare și reciclare a deșeurilor vegetale în gospodăriile proprii	1,000,000.00	POR 2021-2027 PNRR Buget local POIM	Municipiul Sighisoara	N/A	*	N/A	Idee/concept de proiect