



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

Municipiul DEVA
Județul HUNEDOARA



Iulie 2019



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

FOAIE DE CAPĂT

Cod proiect

Titlu Proiectului PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ
2020-2030

Beneficiar Primăria Municipiului Deva

Numărul Contractului 31157 din 29.03.2019

Data documentului 25.07.2019

Versiunea 1.1

Statutul Documentului Document livrabil

Număr de înregistrare

Elaborator:



ARCHISTUDIO

Mun. Petroșani, Jud. Hunedoara; TEL: 0727/435.309; FAX: 0354/105693; proiectare2006@gmail.com



Manager Proiect:

ing. DALEA Ioan- Virgiliu

Manager Energetic:

ing. MARTIN Ioan

Localități

- Atestat A.N.R.E. nr. 30/2018

Verificat:

ing. ALBU Alina





PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
1.1. EFICIENȚA ENERGETICĂ.....	4
1.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU CLIMĂ ȘI ENERGIE DURABILĂ	6
1.3. DOMENIILE DE APLICARE AL PAEDC.....	7
1.4. CONCORDANȚA P.A.E.D.C. CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE	9
1.5. METODOLOGIA.....	10
1.6. TERMENI ȘI EXPRESII.....	14
1.7. MUNICIPIUL DEVA ȘI CONVENȚIA PRIMARILOR.....	16
2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURI ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE	18
2.1. INSTRUMENTE DE MONITORIZARE	18
2.2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURILOR ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2018	19
2.2.a - Clădiri, echipamente/instalații municipale.....	19
2.2.b. - Clădiri, echipamente/instalații terțiare.....	24
2.2.c. - Clădiri rezidențiale	26
2.2.d. - Iluminat public	27
2.2.e. - Transport - Parcul municipal de transport	27
2.2.f. - Transport public persoane.....	28
2.2.g. - Transport privat și comercial	28
2.3. FACTORI DE EMISIE.....	32
2.4. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL EMISIILOR DE CO ₂ PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2018	33
3. RAPORTUL DE IMPLEMENTARE AL PLANULUI DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ AL MUNICIPIULUI DEVA 2014-2023	36
3.1. REDUCERILE CONSUMULUI FINAL DE ENERGIE ȘI EMISII CO ₂ ÎN URMA ANALIZEI COMPARATIVE A INVENTARULUI DE REFERINȚĂ EMISII CO ₂ 2008 ȘI INVENTARULUI DE MONITORIZARE EMISII CO ₂ 2018.....	36
3.1.a. - Clădirile municipale	36
3.1.b. - Clădiri terțiare	37
3.1.c. - Clădiri rezidențiale	37
3.1.d. - Iluminat public	38
3.1.e. - Transport.....	39
3.2. STADIUL DE IMPLEMENTARE AL MĂSURILOR CUPRINSE ÎN P.A.C.E.D. DEVA 2014- 2020 extins 2030	40
4. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE.....	43
4.1 Amplasament și context climatic.....	44
4.2 Analiza de Riscurilor și Vulnerabilităților la nivel local	47
4.3 Planul de Acțiuni pentru Adaptare la Schimbările Climatice	61
5. CONCLUZII	63



1. INTRODUCERE

1.1. EFICIENȚA ENERGETICĂ

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă este un document de politici publice pe termen mediu și lung care definește, în principiu, politica administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având ca obiectiv general reducerea emisiilor de CO₂ generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

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

Aprobarea de către autoritățile administrației publice locale a Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă (P.A.C.E.D.) face ca acesta să devină documentul de programare și planificare la nivelul arealului definit de MUN. Deva, prin care se formulează politicile publice care vor fi abordate, pe termen mediu și lung, în vederea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, generate de consumul de energie și adaptarea la schimbările climatice.

P.A.C.E.D.-ul este însoțit de propuneri de proiecte prioritare - investiții și acțiuni care continuă sau urmează a fi demarate în domeniile îmbunătățirii eficienței energetice, utilizării surselor regenerabile de energie cu un impact larg și semnificativ asupra reducerii emisiilor de CO₂ și adaptarea la schimbările climatice.

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

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

Totodată, elaborarea unui astfel de document este o cerință ce trebuie îndeplinită de unitățile administrativ – teritoriale din Uniunea Europeană care și-au propus, în mod voluntar,



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO₂ până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor, în acord cu principiile Convenției Primarilor.

Reducerea cu 20% a emisiilor de CO₂ până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20% și creșterea cu 20% a eficienței energetice, toate în raport cu 1990, sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei”.

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

Astfel, în Ghidul Solicitantului „Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul priorității de investiție 3.1. Operațiunea A. Clădiri rezidențiale” se stabilește că o cerere de finanțare este eligibilă din punct de vedere al documentelor strategice relevante dacă acestea se adresează domeniului reducerii emisiilor de CO₂/ eficienței energetice, include măsuri de creștere a eficienței energetice pentru clădirile rezidențiale și este prezentată Hotărârea Consiliului Local de aprobare a documentului strategic relevant.

Documentele strategice relevante nominalizate sunt:

- Plan de acțiune privind energia durabilă;
- Strategie de reducere a emisiilor de CO₂;
- Strategii locale în domeniul energiei.

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

De asemenea, existența Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă este cerință de eligibilitate pentru depunerea unei cereri de finanțare în cadrul Programului Operațional Regional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-Clădiri Publice.

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

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

1.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU CLIMĂ ȘI ENERGIE DURABILĂ

Obiectivul general al Planului de Acțiune pentru Energie Climă și Durabilă este reducerea cu 40% până în 2030 față de 2015 a emisiilor de CO₂ generate de consumul final de energie din surse convenționale prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

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

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



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

prin investiții în infrastructura tehnico-edilitară, cât și prin derularea de acțiuni asimilate unui management performant al energiei. Pe lângă efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea rațională a energiei, creșterea eficienței energetice, creșterea performanțelor energetice a clădirilor și instalațiilor sau utilizarea surselor regenerabile, un management energetic performant conduce la obținerea și a altor beneficii:

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

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

1.3. DOMENIILE DE APLICARE AL P.A.E.D.C.

P.A.E.D.C. se concentrează pe măsurile menite să reducă emisiile de CO₂ pe baza reducerii consumului final de energie de către utilizatorii finali și acoperă toată zona geografică a mun. Deva, fiind elaborat de la analiza a ceea ce se întâmplă din punct de vedere al



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2008. Prin urmare, P.A.E.D.C. include acțiuni care privesc deopotrivă sectorul public, dar și pe cel privat.

Planul prevede măsuri de eficientizare a utilizării resurselor energetice la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a unor programe locale sau acțiuni destinate îmbunătățirii eficienței energetice în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în clădirile publice, în sectoarele rezidențial și terțiar, în transportul public și privat. Având în vedere funcțiile de planficator al direcției de dezvoltare a infrastructurii locale, de administrator al serviciilor publice de interes local, de reglementator în sfera socio – economică administrată și de consumator de energie, administrația publică locală conștientizează faptul că trebuie să fie și un factor motivatoriu, mobilizator și model pentru cetățeni, agenți economici, societate civilă în arealul administrat.

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

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

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

Planul identifică principalele resurse financiare preconizate ce vor fi utilizate la finanțarea acțiunilor.

P.A.C.E.D.-ul conține o descriere scurtă a modului în care autoritatea locală intenționează să asigure continuarea (follow-up) acțiunilor, monitorizarea rezultatelor, cunoscându-se faptul că monitorizarea regulată permite evaluarea modului de atingere al obiectivelor și adoptarea de măsuri de corectare, dacă este necesar.



1.4. CONCORDANȚA P.A.E.D.C. CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE

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

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

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

Obiectivele operaționale, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale P.A.E.D.C. decurg din cele stabilite prin cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2023 (S.I.D.U.), completate firesc cu detalierea în activități concrete, specifice domeniului energetic și de mediu local, în instituții responsabile, în termene de realizare și resurse alocate. Dat fiind obiectivul de reducere a emisiilor de CO₂ generate de consumul final de energie, asumat în mod voluntar de către administrația publică Locală a Municipiului Deva, realizarea P.A.C.E.D.-ului creează premisele aderării Municipiului Deva la inițiativele relevante instituite la nivel european - Convenția Primarilor sau noua Convenție pentru adaptarea la schimbări climatice, prin care orașele semnatare își propun, în mod voluntar, adaptarea la fenomenul schimbărilor climatice, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 40% a emisiilor de CO₂ până în 2030, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

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

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este în concordanță și corelat cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (S.I.D.U.), urmărind viziunea și obiectivele acesteia. Astfel, P.A.C.E.D. ține cont de principalele trei obiective strategice și de direcțiile de acțiune cuprinse în S.I.D.U.:



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- Deva - oraș primitor

- o mobilitate și infrastructură de calitate;
- o mediul construit și mediul natural;
- o servicii publice;
- o cultură și agrement.

- Deva - economie vie

- o consolidarea serviciilor de sprijin pentru mediul de afaceri și atragerea de investitori;
- o promovarea și susținerea antreprenorialului.

- Deva - excelență în managementul urban

- o consolidarea competențelor și eficienței aparatului executiv al Primăriei (resurse umane, sisteme informatice);
- o îmbunătățirea funcției de planificare și coordonare (parteneriat la nivel teritorial).

P.A.C.E.D. reliefează necesitatea realizării măsurilor și proiectele incluse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Deva 2014 - 2023.

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

1.5. METODOLOGIA

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

Pentru a răspunde obligației privind elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, obligație ce revine autorității locale din Legea 121/2014 - Legea eficienței energetice, în cuprinsul P.A.E.D.C.-ului au fost inserate capitolele, anexele și fișele de



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

informații recomandate în Ghidul A.N.R.E. aprobat prin Decizia 7/DEE/2014 „Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art. 9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr 121/2014”.

Fundamentat pe o diagnoză detaliată a consumului de energie finală, a eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie, Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă ia în considerare nevoile identificate ale zonei și are în vedere valorificarea potențialului real de reducere a consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice și extinderea utilizării surselor de energie regenerabilă, în clădirile și serviciile publice gestionate de administrația publică locală a municipiului Deva, dar și în arealul administrat de aceasta, incluzând sectorul rezidențial și terțiar, precum și transportul privat.

P.A.E.D.C.-ul este de tipul WO, respectiv, are în vedere valorificarea oportunităților, în vederea eliminării sau diminuării efectelor punctelor slabe identificate în managementul utilizării energiei.

Pentru transpunerea în practică a Planului Acțiune de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, un rol important îl vor avea oportunitățile de finanțare prin fondurile europene nerambursabile alocate pentru perioada 2014-2020, la care se vor adăuga finanțările naționale publice și private.

Pentru o evaluare cât mai corectă a nevoilor și a potențialului economiei de energie și al reducerii emisiilor de CO₂, analizele care au condus la stabilirea direcțiilor principale de acțiune și a măsurilor necesare realizării obiectivelor P.A.E.D.C., integrează rezultatele:

- Inventarului de Bază al emisiilor de CO₂ generate de consumul de energie finală înregistrat în anul 2008 în clădirile și serviciile publice administrate de administrația publică locală, dar și de către populație și sectorul terțiar;
- Rapoartelor de audit energetic elaborate anterior în Municipiul Deva pentru clădiri publice reprezentative gestionate de administrația publică locală;
- Analizei documentelor relevante existente la nivel local, regional sau național (Strategii, Planuri de Dezvoltare Urbană, studii sau cercetări privind performanță energetică a clădirilor etc.) efectuată de consultant, utilizând date și informații furnizate sau publicate de autorități sau instituții de specialitate relevante;
- Analizei contextului actual (național, european și internațional) din punct de vedere al situației existente, a evoluțiilor și a politicilor din domeniul climă și energie.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Inventarul de Bază al Emisiilor (B.E.I.) este instrumentul de evaluare energetică, bazat pe măsurarea și observarea corespunzătoare a performanței energetice reale în teritoriul administrat de autoritățile administrației publice locale, de la care pleacă procesele de analiză a situației curente și de planificare energetică, acțiuni care au condus la elaborarea Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă .

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

Cu ajutorul B.E.I. s-au identificat sursele și cantitatea de emisii de CO₂ generate în clădirile și serviciile publice aflate în subordinea autorității administrației publice locale, în sectorul rezidențial și terțiar, arătând situația existentă la momentul de referință 2008.

Ulterior, după definirea direcțiilor principale de acțiune și trecerea la implementare Planului de Acțiune, B.E.I. – ul permite să se măsoare impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Analiza rezultatelor B.E.I. și evaluările sectoriale permit identificarea punctelor tari și slabe privind performanța energetică, dar și stabilirea obiectivelor specifice pentru reducerea consumului de energie și a măsurilor de îndeplinire ale acestora.

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

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



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- determinarea indicatorilor de eficiență economică rezultați din analiza economică a soluțiilor și pachetelor tehnice de reabilitare energetică.

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

- îmbunătățirea/modernizarea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor din clădiri;

- controlul costurilor prin monitorizare și reglaj cantitativ și calitativ cât mai apropiat de locul de consum;

- aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la achiziționarea de lucrări servicii sau produse (instalații, echipamente sau aparate electrice);

- responsabilizarea utilizatorilor.

Compararea consumului de energie finală determinat prin auditurile realizate în conformitate cu metodologia aprobată de autoritatea responsabilă cu performanță energetică a clădirilor (M.D.R.A.P.), cu acel consum real înscris în capitolul A al Inventarului de Bază al Emisiilor, determinat pe bază înregistrărilor contorilor instalați la consumatori, a permis o evaluare pragmatică a potențialului de economie de energie și implicit a cantității de CO₂ ce se poate reduce față de anul de referință 2008.

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

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

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



1.6. TERMENI ȘI EXPRESII

a. *consum de energie primară* - consumul intern brut, cu excepția utilizărilor neenergetice; *consum final de energie* - toată energia furnizată industriei, transporturilor, gospodăriilor, sectoarelor prestatoare de servicii și agriculturii, exclusiv energia destinată sectorului de producere a energiei electrice și termice și acoperirii consumurilor proprii tehnologice din instalațiile și echipamentele aferente sectorului energetic;

b. *distribuitor de energie* - persoană fizică sau juridică, inclusiv un operator de distribuție, responsabilă de transportul energiei, în vederea livrării acesteia la consumatorii finali sau la stațiile de distribuție care vând energie consumatorilor finali în condiții de eficiență; *energie* - toate formele de produse energetice, combustibili, energie termică, energie din surse regenerabile, energie electrică sau orice altă formă de energie, astfel cum sunt definite în art. 2 lit. (d) din Regulamentul (CE) nr. 1.099/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind statisticile în domeniul energiei;

c. *eficiență energetică* - raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, bunuri sau energia rezultată și valoarea energiei utilizate în acest scop;

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

e. *furnizor de energie* - persoană fizică și/sau juridică ce desfășoară activitatea de furnizare de energie;

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

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

h. *îmbunătățire a eficienței energetice* - creșterea eficienței energetice ca rezultat al schimbărilor tehnologice, comportamentale și/sau economice;



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

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

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

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

l. reabilitare substanțială - reabilitarea ale cărei costuri depășesc 50% din costurile de investiții pentru o nouă unitate comparabilă;

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

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

o. unitate de cogenerare - grup de producere care poate funcționa în regim de cogenerare;
unitate de cogenerare de mică putere - unitate de cogenerare cu capacitate instalată mai mică de 1 Mwe;

p. unitate de microcogenerare - unitate de cogenerare cu o capacitate electrică instalată mai mică de 50 kWe.

Lista de abrevieri și simboluri

ha - hectare, km² - kilometri pătrați, m² - metru pătrat



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

m/s - metri pe secundă, m³ - metru cub, Nm³ - metru cub normal

Nmc - metru cub normal, J - Joule, MJ - Megajoule

GJ - Gigajoule, TJ - Terajoule, PJ - Petajoule

EJ - Exajoule, W – Watt, Wh - Watt oră

kWh - kilowatt oră, MWh - megawatt oră, Gcal - Gigacalorii

tep - tone echivalent petrol

η - Randament

CONVERSII

1 kWh = 3,6 MJ

1 kWh = 0,0008604 Gcal

1 kWh = 0,000085984522 tep

Densități masive:

1 m³ Gaze naturale = 0,8 kg

1 m³ Biogaz = 1,1 kg

1 m³ Lemn = 250 kg

Densități energetice:

1 m³ Gaze naturale = 10,83 kWh

Emisii echivalent CO₂ - Gaze naturale = 181,08 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - Biogaz = 57,76 g/kWh

Emisii echivalent CO₂ - Lemn = 390 g/kW

1 litru motorina = 12,45 kwh = 44,8 Mj/kg

1 litru benzina = 10,00 kwh = 47,3 Mj/kg

1.7. MUNICIPIUL DEVA ȘI CONVENȚIA PRIMARILOR

În data de 23 sept. 2011, Primarul Municipiului Deva mandatat de Consiliul Local al municipiului Deva, a semnat aderarea la Convenția Primarilor alăturându-se astfel efortului comun al autorităților locale europene pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Prin semnarea Convenției Primarilor, Municipiul Deva s-a angajat:

- să depășească obiectivele stabilite de Uniunea Europeană pentru anul 2020, de reducere cu cel puțin 25% a emisiilor de gaze cu efect de seră, respectiv de CO₂ din teritoriile administrate;



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- să elaboreze un Inventar de Referință al Emisiilor de CO₂, ca bază a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă (P.A.E.D.), inventar ce a fost realizat la nivelul anului 2008, an față de care se raportează toate reducerile în MWh an și tone CO₂.

- să întocmească un Plan de Măsuri pentru reducerea emisiilor de CO₂ până în anul 2020, ca parte integrantă a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă;

- să adapteze structurile administrative pentru implementarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă;

- să mobilizeze societatea civilă pentru a participa la dezvoltarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă.

P.A.E.D. a fost întocmit de S.C. Compania de Consultanță și Asistență Tehnică S.R.L. București în anul 2016 împreună cu serviciile de specialitate din Primăria municipiului Deva, cu Serviciile Publice, Instituțiile subordonate Consiliului Local Deva și cu furnizorii de utilități.

Planul a fost aprobat prin H.C.L. nr. 275 din 27.07.2016, și transmis spre analiză Comisiei Europene în dată de 08.09.2017, Biroul Convenției Primarilor de la Bruxelles.

După analiza P.A.E.D. Deva de către Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, acesta a fost aprobat, informații pe site: https://www.conventiaprimarilor.eu/about-ro/cov-community-ro/signat-ro/action-plan-sign-ro.html?scity_id=14499.



2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURI ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE

2.1. INSTRUMENTE DE MONITORIZARE

Pentru stabilirea nivelului de referință au fost identificate politicile, planurile, procedurile și regulamentele existente la nivelul municipiului pentru anul de referință 2008, în evoluție până la nivelul anului 2014.

Orizontul de timp pentru care au fost propuse măsurile analizate în Planul de Acțiune pentru Clima și Energie Durabilă acoperă perioada 2014 - 2030.

Din analiza documentelor disponibile la nivelul municipiului, nu au fost identificate obiective ce ar putea fi contrare principiilor de dezvoltare durabilă.

Inventarul de Referință al Emisiilor au fost întocmite pentru anul 2008 pe baza analizelor privind:

Sectorul clădirilor:

o Clădiri municipale:

- clădiri administrative aflate în administrarea Municipiului Deva;
- unități de învățământ aflate în administrarea Municipiului Deva;

o Clădiri ne-municipale:

- clădiri din sectorul rezidențial;
- clădiri din sectorul terțiar.

o Iluminatul public;

Mod de organizare:

- evoluția consumului de energie și a cheltuielilor pentru realizarea serviciului;
- valoarea consumului facturat de energie electrică;
- factorii ce influențează calitatea serviciului.

Sectorul transport:

o Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în Municipiul Deva:

- flota municipală;
- transportul public local;
- transport privat și comercial.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

2.2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURILOR ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2018

Datele analizate pentru Inventarul de Monitorizare al Emisiilor au fost furnizate de documentele oficiale existente la nivelul U.A.T. Municipiului Deva, a bazelor de date existente sau formate în timpul analizelor privind structura și evoluția consumurilor de energie și carburanți, a inventarelor privind dotarea tehnică pe fiecare sector analizat pentru perioada 2016 - 2018, furnizate în principal de:

- U.A.T. Municipiului Deva;
- Serviciile de specialitate ale U.A.T. Deva;
- Furnizorii de utilități publice: ENEL BANAT S.A., E-ON S.A., Complexul Energetic Hunedoara S.A., S.C. Apa Prod S.A., Societatea de Transport Public Local Deva S.R.L., S.C. BraiCata S.R.L., Direcția Județeană de Statistică Hunedoara;
- Administratorii clădirilor publice;
- Companii private ce se află în diverse forme de colaborare.

Au fost folosite, de asemenea, informații din următoarele documente strategice existente la nivelul municipiului:

- Strategia integrată pentru Dezvoltare Urbană al Municipiului Deva 2014 - 2023;
- Planul de Dezvoltare al Municipiului Deva pentru perioada 2007 - 2013;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Deva 2018;
- Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Deva în perioada 2014 - 2020.

2.2.a - Clădiri, echipamente/instalații municipale

A - Consumuri energetice clădiri administrative

Nr. crt.	ADMINISTRAȚIE Energie Electrică	Nr. corp	Suprafața [m ²]	2016	2017	2018
1	PRIMĂRIA DEVA	1	1031	70.337	75.290	92.711
2	SERVICIUL PUBLIC DE CADASTRU ȘI AGRICULTURA DEVA	1	205	136.863,99	105.902,80	76.393,28
3	CASA DE CULTURA „DRĂGAN MUNTEAN”	1	3102	20.272,48	23.301,55	26.751,42
4	DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ SOCIALĂ	4	1546,2	22.137,15	22.639,18	23.436,23
5	POLIȚIA LOCALĂ DEVA	1	461,6	38.349,84	35.974,2	37.178,97



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

6	PROGRAME DEZVOLTARE	1	299,5	2.294	2.495	3.071
7	SERVICIUL PUBLIC DE ÎNTREȚINERE ȘI GOSPODĂRIRE MUNICIPALĂ	1	6537	24.482,86	28.354	29.946,25
8	STARE CIVILA 1	1	648	6.808	6.168	10.215
Total lei		11	13830,3	321.542	300.123	299.701
Preț lei/Mwh				476	498	571
Total Mwh				675,51	602,66	524,87

Nr. crt.	ADMINISTRAȚIE Energie Termică	Nr. corp	Suprafața [m²]	2016	2017	2018
1	PRIMĂRIA DEVA	1	1031			
2	SERVICIUL PUBLIC DE CADASTRU ȘI AGRICULTURA DEVA	1	205	1.086,16	609,47	-
3	CASA DE CULTURA „DRĂGAN MUNTEAN”	1	3102	33.303,56	45.079,12	36.172,02
4	DIRECȚIA DE ASISTENTA SOCIALA	4	1546,2	38.198,2	42.559,23	44.911,11
5	POLITIA LOCALA DEVA	1	461,6			
6	PROGRAME DEZVOLTARE	1	299,5			
7	SERVICIUL PUBLIC DE ÎNTREȚINERE SI GOSPODĂRIRE MUNICIPALA	1	6537	27.180,49	20.906,32	39.045,15
8	STARE CIVILA1	1	648	2.264,02	2373,14	2.659,44
Total lei		11	13830,3	102.032	111.527	122.788
Preț lei / Mwh				208,45	212,73	237,12
Total Mwh				489	524	518

Nr. crt.	ADMINISTRAȚIE Gaze Naturale	Nr. corp	Suprafața [m²]	2016	2017	2018
1	PRIMĂRIA DEVA	1	1031	37.680,34 lei	35.026,79 lei	41.337,89 lei
2	SERVICIUL PUBLIC DE CADASTRU ȘI AGRICULTURA DEVA	1	205	22.509,32 lei	33.995,56 lei	18.155,51 lei
3	CASA DE CULTURA „DRĂGAN MUNTEAN”	1	3102	4.331,84	3.886,93	5.041,97
4	DIRECȚIA DE ASISTENTA SOCIALA	4	1546,2	23.098,13	25.426,96	27.038,84
5	POLITIA LOCALA DEVA	1	461,6			
6	PROGRAME DEZVOLTARE	1	299,5	7.236,11 lei	7.584,72 lei	7.987,35 lei
7	SERVICIUL PUBLIC DE ÎNTREȚINERE SI GOSPODĂRIRE MUNICIPALA	1	6537			



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

8	STARE CIVILA1	1	648			
Total Lei		11	13830,3	94856	106.921	99.561
Preț lei/ Mwh				185	187	189
Total Mwh				513	572	527

B - Consumuri energetice clădiri educație

Nr. crt	EDUCAȚIE Energie Electrică	Nr. corp	Suprafața [m ²]	2016	2017	2018
1.	ȘCOALA „ANDREI ȘAGUNA”	1	6.236	18.469,4	20.720,63	37.274,39
2.	CREȘA DEVA	1	900	3.962,43	5.128,47	6.568,54
3.	COLEGIUL NATIONAL „DECEBAL”	7	15.638,96	62.098	68.474	82.661
4.	LICEUL TEHNIC ENERGETIC „DRAGOMIR HURMUZESCU”	9	17.998,08	76.448,32	73.358,7	86.873,18
5.	LICEUL TEHNOLOGIC „GRIGORE MOISIL”	5	6.045	34.662,92	35.567,74	43.881,33
6.	COLEGIUL NATIONAL PEDAGOGIC „REGINA MARIA”	1	38.400	44.310,07	45.456,7	57.293,12
7.	LICEUL DE ARTE „SIGISMUND TODUTA”	6	15.676	42.499,47	45.122,17	56.957,32
8.	COLEGIUL NATIONAL SPORTIV CETATE	2	2.468	38.149,21	34.053,85	24.437,74
9.	GRUP ȘCOLAR „TEGLAS GABOR”	1	1439	42.988,75	33.659,19	45.748,86
10.	LICEUL TEHNOLOGIC „TRANSILVANIA”	5	5.684,4	29.323,61	29.431,11	27.676,92
Total		38	110.485,4	392.908,89	390.973,12	469.372,4
Preț pe Kwh				0,476	0,498	0,571
Consum total în Kwh				825.436	785.086	822.017

Nr. crt	EDUCAȚIE Energie Termică	Nr. corp	Suprafața [m ²]	2016	2017	2018
1.	ȘCOALA „ANDREI ȘAGUNA”	1	6.236	145.303,39	137.471,77	138.474,98
2.	CREȘA DEVA	1	900	35.790,64	38.964,78	41.882,85
3.	COLEGIUL NATIONAL „DECEBAL”	7	15.638,96	130.457,82	137.498,37	144.765,71
4.	LICEUL TEHNIC ENERGETIC „DRAGOMIR HURMUZESCU”	9	17.998,08	363.390	361.629,9	268.803,99
5.	LICEUL TEHNOLOGIC „GRIGORE MOISIL”	5	6.045	265.799,56	243.263,63	250.440,05
6.	COLEGIUL NATIONAL PEDAGOGIC „REGINA MARIA”	1	38.400			
7.	LICEUL DE ARTE	6	15.676	292.570,39	305.893,32	182.715,66



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

	„SIGISMUND TODUTA”					
8.	COLEGIUL NATIONAL SPORTIV CETATE	2	2.468	336.406,79	339.178,23	283.039,9
9.	GRUP ȘCOLAR „TEGLAS GABOR”	1	1439	137.597,11	145.961,4	120.544,24
10.	LICEUL TEHNOLOGIC „TRANSILVANIA”	5	5.684,4	198.201,27	155.163,69	131.954,2
Total consum în lei		38	110.485,4	1.905.513	1.865.020	1.562.616
Preț lei/ Mwh				208,45	212,73	237,12
Total în Mwh				9.141	8.769	6.590

Nr. crt	EDUCAȚIE Gaze Naturale	Nr. corp	Suprafața [m ²]	2016	2017	2018
1.	ȘCOALA „ANDREI ȘAGUNA”	1	6.236			
2.	CREȘA DEVA	1	900	472.2	699.7	836,47
3.	COLEGIUL NATIONAL „DECEBAL”	7	15.638,96	127.158	133.344	145.978
4.	LICEUL TEHNIC ENERGETIC „DRAGOMIR HURMUZESCU”	9	17.998,08			
5.	LICEUL TEHNOLOGIC „GRIGORE MOISIL”	5	6.045			
6.	COLEGIUL NATIONAL PEDAGOGIC „REGINA MARIA”	1	38.400	377.417,02	202.795,79	311.019,82
7.	LICEUL DE ARTE „SIGISMUND TODUTA”	6	15.676	29.291,35	15.123,93	21.088,93
8.	COLEGIUL NATIONAL SPORTIV CETATE	2	2.468			
9.	GRUP ȘCOLAR „TEGLAS GABOR”	1	1439	10.644,52	4.133,23	8.029,37
10.	LICEUL TEHNOLOGIC „TRANSILVANIA”	5	5.684,4			
Total în lei		38	110.485,4	544.982	356.094	486.952
Preț lei/Mwh				185	187	189
Consum total în Mwh				2.946	1.904	2.576

Centralizare consumuri clădiri administrative

ENERGIE [Mwh]	Suprafața [m ²]	2016	2017	2018
CLĂDIRI ADMINISTRATIVE total	13830	1678	1699	1570
Energie electrică		676	603	525
Energie termică		489	524	518
Gaze naturale		513	572	527



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

CLĂDIRI EDUCAȚIE total	110.485	12912	11458	9988
Energie electrică		825	785	822
Energie termică		9.141	8.769	6.590
Gaze naturale		2.946	1.904	2.576
Total: - Mwh	124315	14590	13157	11558
Total energie electrică Mwh		1501	1388	1347
Total energie termică Mwh		9630	9293	7108
Total gaze naturale Mwh		3459	2476	3103

Instalațiile solare de preparat apă caldă și pompele de căldură instalate în 5 școli și grădinițe au generat 24 Mwh - energie solară (apă caldă) și 221 Mwh - energie geotermală.

Consumuri energetice Serviciul Gospodărie Locală - S.C. APA PROD S.A. (sursă: adresa S.C. Apa Nova S.A. nr. 8311/03.06.2019).

Serviciul Gospodărie Locală	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
Consum total gaz natural [Mwh]	23392	22183	21037
Consum total energie electrică [Mwh]	3434	3077	2717
Consum specific apă produsă, canalizată, epurată [Kw/m³]	0,51	0,50	0,49
Producție apă rece livrată total [m³]	6434325	5810599	5631216
Lungime rețea apă [Km]	139,630	139,630	139,630
Lungime rețea canal [Km]	120,338	120,338	120,338

Consumuri energetice Serviciul Salubritate

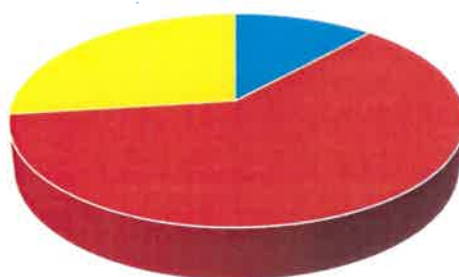
Serviciul Salubritate	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
Consum total energie electrică [Mwh]	50,785	37,414	35,882
Consum total de gaze naturale [Mwh]	-	-	-
Consum total carburanți	246	380	445

Consumuri an 2018 [Mwh]	Energie electrică	Energie termică	Gaze naturale	Motorină
Clădiri municipale	1347	7108	3103	
Instalații/echipamente municipale Apa Nova, Salubritate	2751		21037	5540
Total	4101	7108	24140	5540



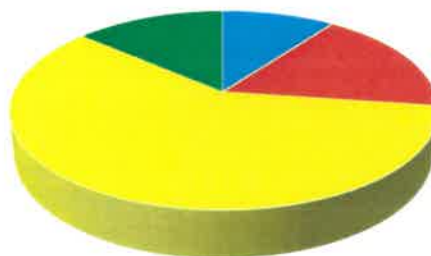
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

structura consumuri energetice
cladiri municipale 2018



■ energie electrica ■ energie termica
■ gaze naturale ■ comb.fosili

Structura consumuri energetice cladirisi
instalatii municipale 2018



■ energie electrica ■ energie termica
■ gaze naturale ■ combustibili fosili

2.2.b. - Clădiri, echipamente/instalații terțiare

Consumuri energie electrică

Cantitățile de energie electrică livrată în ultimii trei ani abonaților din mun. Deva sunt descrise în următorul tabel (sursa: Adresa E-Distribuție Banat S.A. nr. 4251505/30.05.2019)

Anul 2016	
Tip consum	Cantitate [kWh/an]
Casnic	35.266.110,29
Agenti	65.408.814,79
Iluminat public	3.110.549,13
Total	103.785.474,21



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Anul 2017	
Tip consum	Cantitate [kWh/an]
Casnic	45.290.856,86
Agenți	79.222.577,56
Iluminat public	3.420.973,56
Total	127.934.407,98

Anul 2018	
Tip consum	Cantitate [kWh/an]
Casnic	34.619.738,45
Agenți	68.980.403,64
Iluminat public	3.106.153,52
Total	106.706.295,61

Consumul de energie termică și gaze naturale

Indicator	2016	2017	2018
Populația municipiului Deva	70140	69762	69387
Locuințe existente total:	30173	30200	30232
- din care proprietate privată	29335	29364	29396
- din care proprietate publică	838	836	836
Energia electrică consumată regim persoane fizice: - Mwh	35.266	45.290	34.619
Energia electrică consumată agenți economici: - Mwh	65.409	79.222	68.980
Energie termică încălzire persoane fizice:			
- Gcal	18460	16950	15862
- Mwh	21455	19700	18436
Energie termică apa caldă persoane fizice:			
- Gcal	7116	7209	6565
- Mwh	8270	8376	7628
Energie termică persoane juridice:			
- Gcal	22661	21769	17441
- Mwh	26332	25295	20266
Cantitate gaz natural livrat persoane fizice: - mii mc			
- Mwh	19571	20058	18735
	211953	217228	202900
Consum cumulat persoane juridice: - Mwh	91741	104517	89246
Consum cumulat persoane fizice: - în Mwh	276944	290594	263586

Sursa: Adresa E-Distribuție Banat S.A. nr. 4251505/30.05.2019

Adresa E-ON Gaz S.A. nr. 46634/24.06.2019

Adresa Direcția Județeană de Statistică, nr. 51/31.05.2019

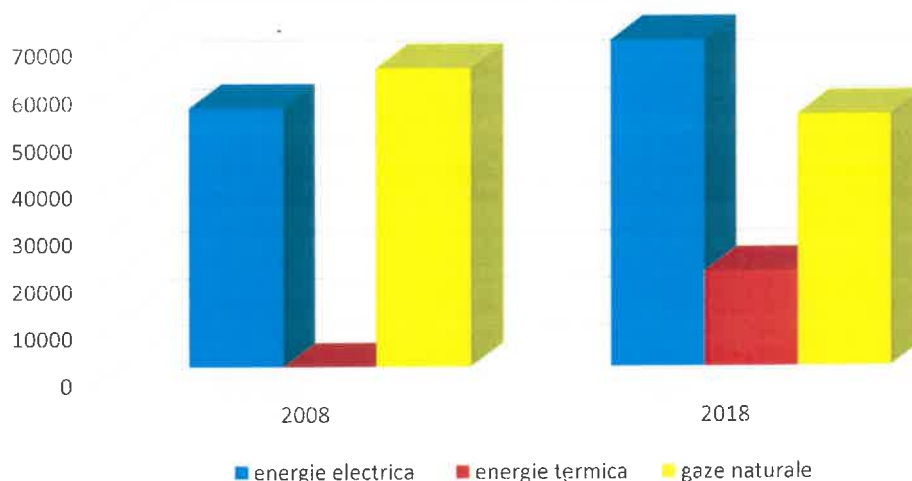


PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Adresa Complexul Energetic Hunedoara S.A., nr. 196/04.06.2019

Consumuri an 2018	Energie electrica	Energie termica	Gaze naturale	Alți combustibili fosile
Clădiri echip.tertiare	68980	20266	63141	-

Consumuri energetice cladiri tertiale
2008-2018



2.2.c. - Clădiri rezidențiale

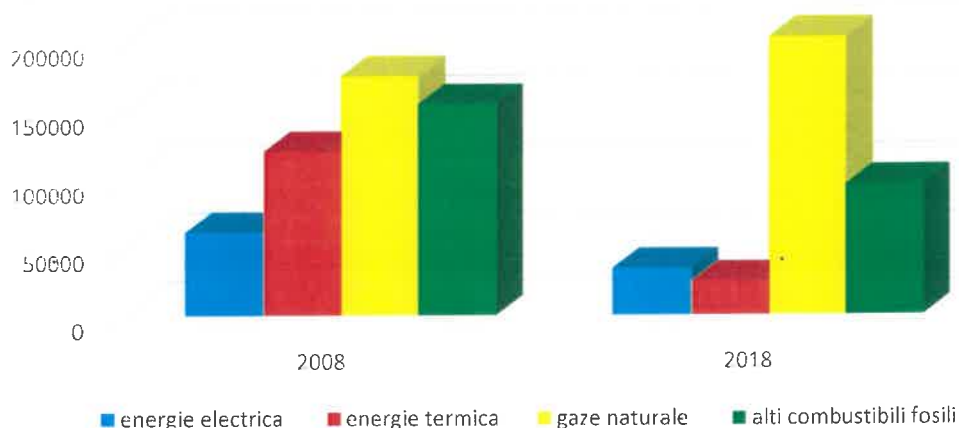
Consumuri an 2018	Energie electrica	Energie termica	Gaze naturale	Alți combustibili fosile
Clădiri rezidențiale	34619	25001	202900	-

În mun. Deva prin programul "Casa Verde" al Agenției Fondului de Mediu au fost montate 172 de instalații solare de preparat apa caldă ce au generat 231 Mwh de energie solară folosită ecologic.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Structura consumuri energetice cladiri rezidentiale 2008-2018



2.2.d. - Iluminat public

Consumul de energie electrică a sistemului de iluminat public din mun. Deva a scăzut de la un consum de 3662 Mwh în anul 2008 la un consum de 3106 Mwh în anul 2018, realizându-se o reducere a consumului de energie electrica de 15,1%. În această perioadă a fost extins sistemul public de iluminat și în mentenanța sistemului s-au folosit corpuri de iluminat cu consum redus și eficiență energetică mare. Sistemul de iluminat are un potențial ridicat de creștere a eficienței energetice în viitor și în contractul de delegare a gestiunii pentru viitorul operator sunt incluși parametri de eficiență energetică.

2.2.e. - Transport - Parcul municipal de transport

Parc autovehicule	Norma motor Euro	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018
Cantitate carburanți auto consumați		10.503	12.970	23.093
Nr. total auto, din care:	-----	8	7	19
Motor	Euro 3	2	2	2
	Euro 4	-	-	-
	Euro 5	5	4	12
	Euro 6	1	1	5
Motor sub 1600 cm ³		5	5	16
Motor 1600-2000 cm ³		2	1	1



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Motor peste 2000 cm ³		1	1	2
Tractor	Non Euro	-	-	-

Sursa: Serviciul Administrativ Primăria Deva Adresa nr. 43958/15.05.2019

Consumuri an 2018	Energie electrică	Energie termică	Gaze naturale	Motorină
Parc municipal	-	-	-	287 Mwh

2.2.f. - Transport public persoane

Pentru eficientizarea transportului public, municipiul Deva derulează două proiecte de modernizare a transportului public local, cu finanțare nerambursabilă de aprox. 20 mil. euro astfel:

1. - „Modernizare sistem de transport public local prin reabilitarea infrastructurii aferente”, care se află în etapa de pre-contractare la A.D.R. Vest, în valoare de 49.854.565 lei;

2. - „Modernizarea sistemului de transport public local prin achiziționarea de vehicule ecologice”.

Cantitate carburanți auto consumați	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	
	Aprox. 12 500 l./luna	Aprox. 12 500 l./luna	Aprox. 12 500 l./luna	
			Aprox. 19 000 l./luna din septembrie	
Nr. total persoane transportate	1.071.360	1.021.194	1.045.896	
Nr mijloace transport din care:	34	34	23	12 (din sept.)
- autobuze	11	11	9	10
- microbuze	23	23	14	2
Lungime traseu concesionat [km]	519.600	519.600	540.000	

Consumuri an 2018	Energie electric[	Energie termic[	Gaze naturale	Motorina
Transport public	-	-	-	2116 Mwh

2.2.g. - Transport privat și comercial

Transport	2016	2017	2018
Autoturisme pers. fizice	19510	19625	21081
Autoturisme pers. juridice	2767	3053	3190

Sursa: Studiu de Fezabilitate „Modernizare sistem de Transport Public Local mun. Deva”, 2019, pag.34

Transport	Total	Motorina	Benzina
Autoturisme	24271	13467	10804
Autovehicule comerciale ușoare sub 3,5t	641	397	244



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Autovehicule comerciale grele peste 3,5t	712	636	76
Autobuze-microbuze	81	81	0
Motocicluri	1324	0	1324
Total	27029	14581	12448

Transport	Total [Km/an]	Motorina [t/an]	Benzina [t/an]
Autoturisme	8935	5191	3769
Autovehicule comerciale ușoare sub 3,5t	17098	574	414
Autovehicule comerciale grele peste 3,5t	20538	3142	1389
Autobuze-microbuze	26537	436	-
Motocicluri	2863	-	112
Total		9344	5684
Combustibili fosili 92%:			
- tone		8596	5229
- Mwh		107020	52300
Biocombustibili 8%:			
- tone	1203		
- Mwh	14100	748	455

Biocombustibilul provine din procentul de 8% pe care toți carburanții auto comercializați în România, în anul 2018, i-au conținut.

Centralizând consumurile energetice pentru clădiri, iluminat public și transport obținem consumul total pentru anul 2018.

Inventar de monitorizare consum total energie anul 2018

Categorie		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]									Total
		Electri- citate	Încălzi- re/ răcire	Combustibili fosili				Bioco- mbust- ibil	Energ- ie termi-	Energie geoterm- ală	
				Gaz natural	Motori nă	Benzi nă	Alți comb- ustibili				
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI											
Clădiri, echipamente/instalații municipale		4101	7108	24120	5097			443	24	221	41114
Clădiri, echipamente/instalații terțiare		68980	20266	53208							142454
Clădiri rezidențiale		34619	25001	202900			95514		231		358265
Iluminatul public municipal		3106									3106
Industrii	Non - ETS										0
	ETS (nerecomandat)										
	Total										
Subtotal clădiri, echipamente/instalații		110806	52375	280228	5097	0	95514	443	255	221	544939
TRANSPORT:											
Parcul municipal					287	0					287
Transportul public					2015			101			2116
Transportul privat și comercial					107020	52300		14100			173420
Subtotal transport		0	0	0	109322	52300	0	14201	0	0	175823
ALTE CATEGORII											
Agricultură, Silvicultură și pescuit											
Total		110806	52375	280228	114419	52300	95514	14644	255	221	720762



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

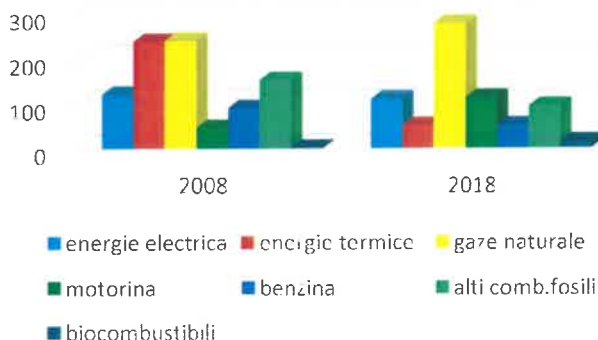
MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Inventar de referință consum total energie anul 2008

Categoriile		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE (MWh)						
		Electri- citate	Încălzir e/ răcire	Combustibili fosili				Total
				Gaz natural	Motor ină	Benzi na	Alți combusti bili fosili	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUS								
Clădiri, echipamente/instalații municipale		2425	121629	4414	2024			130492
Clădiri, echipamente/instalații terțiare		54843	0	63141				117984
Clădiri rezidențiale		61421	120237	174870			154491	511019
Iluminatul public municipal		3662						3662
Industrii	Non - ETS							0
	ETS (nerecomandat)							
	Total							
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și indu		122351	241866	242425	2024	0	154491	763157
TRANSPORT:								
Parcul municipal					645	519		1164
Transportul public					2207			2207
Transportul privat și comercial					42236	90978		133214
Subtotal transport		0	0	0	45088	91497	0	136585
ALTE CATEGORI								
Agricultură, Silvicultură și pescuit								
Total		122351	241866	242425	47112	91497	154491	899742

Din analiza datelor referitoare la consumurile energetice totale rezultă un consum energetic pentru anul 2018 de 720.762 Mwh față de consum energetic total pentru anul 2008 din inventarul de referință de 899.742Mwh, rezultând o reducere a consumului de energie de 178.980 Mwh, reprezentând o reducere procentuala de 19,9%. Acest procentul reprezintă rezultatul aplicării acțiunilor concertate de eficiență energetică și reducere a emisiilor de CO₂ prevăzute în P.E.A.D. și asigură încadrarea în angajamentul național de reducere a consumului de energie cu 20% până în anul 2020.

Structura consum energetic
2008-2018

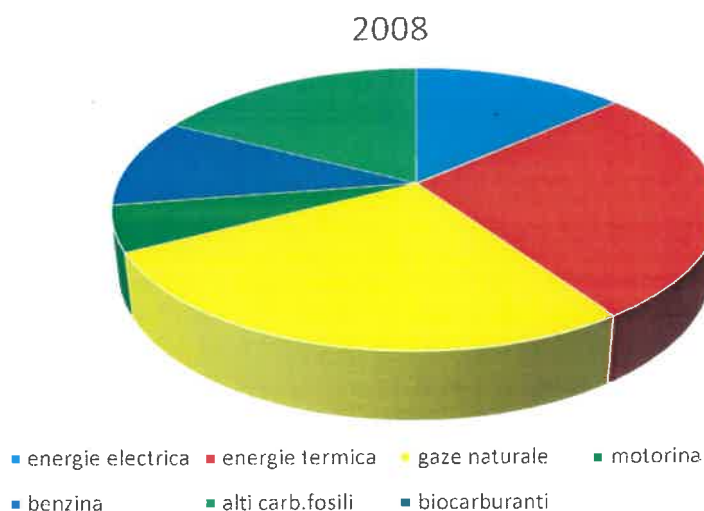




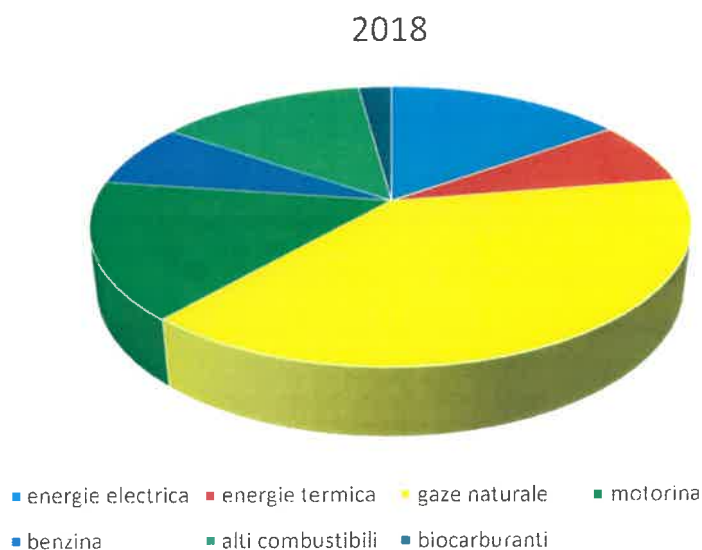
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Ca tendință se observă o scădere puternică a consumului de energie termică centralizată, în conformitate cu acțiunile propuse în P.E.A.D. și creșterea în compensare a consumului de gaze naturale. Apar scăderi semnificative la consumurile energetice de energie electrică, benzină și alți carburanți fosili. De remarcat scăderea consumului de benzină și creșterea consumului de motorină.

Structura consumurilor energetice pe anul 2008



Structura consumurilor energetice pe anul 2018





PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

2.3. FACTORI DE EMISIE

În întocmirea Inventarului de Monitorizare al Emisiilor (I.M.E.) CO₂ au fost utilizați factori de emisii pentru emisii directe, derivate din consumul de energie electrică, emisii rezultate din producerea și consumul de energiei din sistemul centralizat de încălzire, consum de gaze naturale pentru încălzire și preparare apă caldă de consum și din arderea de combustibil pe raza Municipiului DEVA, în clădiri, echipamente/instalații, iluminat public și sectorul transporturilor.

Factori de emisie utilizați

Denumire vector energetic	Factor de emisie [To/Mwh]	Sursă
Gaz natural	0,202	Ghid P.A.E.D.
Benzina	0,231	Ghid P.A.E.D.
Motorina	0,267	Ghid P.A.E.D.
Energie electrica produsa 2018	0,710	Ghid P.A.E.D.
Lemn de foc	0,403	Ghid P.A.E.D.
Cărbune	1,050	Eticheta A.N.R.E.
Lignit	0,364	Ghid P.A.E.D.
Energie termică produsă 2018	1,501	Factor calculat 1
Alți combustibili fosili	0,641	Factor calculat 2
Biocombustibil	0	Ghid P.A.E.D.

Calcul factori energetici locali

1. Energie termică locală produsă în 2018

Complexul Energetic Hunedoara S.A. prin adresa nr. 196/04.06.2019 comunica că în anul 2018 a produs cantitatea de 263 408 Mwh energie electrică, 52 375 Gcal energie termică utilizând cantitatea de 179 598 tone lignit, 10 717m³ gaz natural.

Factor emisie agent termic = (cantitate lignit x putere calorică x factor emisie lignit + cantitate gaz natural x putere calorică gaz x factor emisie gaz - cantitate energie electrică produsă x factor emisie energie electrică) / cantitate agent termic produs (în Mwh) = 1,501 to/Mwh.

2. Alți combustibili fosili

Factor de emisie alți combustibili fosili = (procent lemn foc x factor emisie lemn + procent cărbune x factor emisie cărbune + procent alte deșeuri x factor emisie deșeuri) / 100 = 0,641 to/Mwh.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

2.4. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL EMISIILOR DE CO₂ PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2018

Calculul inventarului emisiilor de CO₂ s-a realizat prin transformarea tuturor consumurilor finale de energie pe fiecare sector analizat, pe fiecare tip de energie, pe fiecare tip combustibil din MWh în tone CO₂, luând în considerare legislația existentă la data analizelor, iar pentru factorii de conversie, factorii raportați de România prin sistemul Eurostat.

Inventar de monitorizare emisii CO₂ pentru anul 2018 I.M.E. CO₂ 2018

Categorie		Emisiile de CO ₂ [t]/Emisiile de CO ₂ echivalent [t]							Total	
		Electricitate	Încălzire/răcire	Gaz natural	Motorină	Benzină	Alți combustibili fosili	Energie din surse regenerabile Biomasa Biomethan Biogaz Biocombustibili Biosol Biocombustibili Biosol Biocombustibili Biosol		
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:										
Clădiri, echipamente/instalații municipale		2911	10669	4872	1361	0	0	0	0	19813
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		48978	30419	10748	0	0	0	0	0	90145
Clădiri rezidențiale		24579	37526	40986	0	0	61224	0	0	164315
Iluminatul public municipal		2205	0	0	0	0	0	0	0	2205
Industrii	Non - ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii		78673	78614	56606	1361	0	61224	0	0	276478
TRANSPORT:										
Parcul municipal		0	0	0	77	0	0	0	0	77
Transportul public		0	0	0	538	0	0	0	0	538
Transportul privat și comercial		0	0	0	28574	13023	0	0	0	41597
Subtotal transport		0	0	0	29189	13023	0	0	0	42212
ALTE CATEGORII										
Agricultură, Silvicultură și pescuit		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTE SECTOARE NON-ENERGETICE INCLUSE										
Managementul deșeurilor										0
Managementul apei uzate										0
Altele										0
Total		78673	78614	56606	30550	13023	61224	0	0	318690

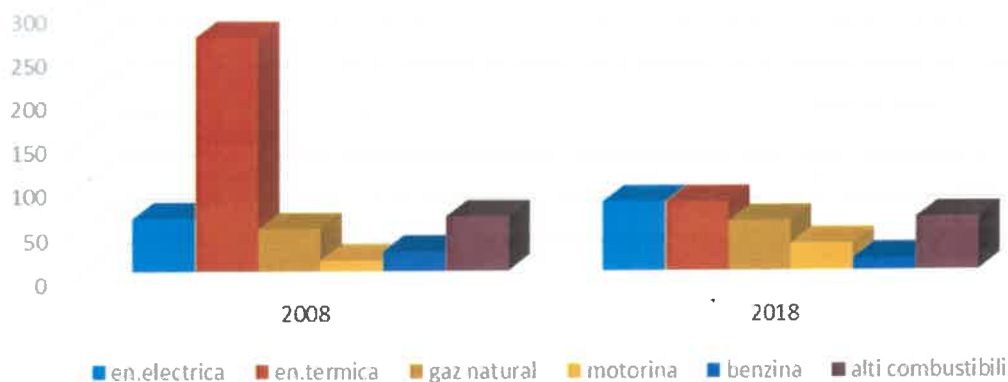
Inventar de referință emisii CO₂ pentru anul 2008 I.R.E. CO₂ 2008

Categorie	Emisiile de CO2 [t]/Emisiile de CO2 echivalent [t]									Total
	Electricitate	Încălzire/răcire	Combustibili fosili			Energie din surse regenerabile				
			Gaz natural	Motorină	Benzină	Alți combustibili fosili	Biocombustibili	Energie termică solară	Energie geotermică	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:										
Clădiri, echipamente/instalații municipale	1203	133913	892	540	0	0	0	0	0	136548
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	27202	0	12754	0	0	0	0	0	0	39956
Clădiri rezidențiale	30456	132381	35324	0	0	62260	0	0	0	260421
Iluminatul public municipal	1817	0	0	0	0	0	0	0	0	1817
Industrii	Non - ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal clădiri, echipamente/instalații și industrii	60678	266294	48970	540	0	62260	0	0	0	438742
TRANSPORT:										
Parcul municipal	0	0	0	172	129	0	0	0	0	301
Transportul public	0	0	0	589	0	0	0	0	0	589
Transportul privat și comercial	0	0	0	11277	22654	0	0	0	0	33931
Subtotal transport	0	0	0	12038	22783	0	0	0	0	34821
ALTE CATEGORII										
Agricultură, Silvicultură și pescuit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTE SECTOARE NON-ENERGETICE INCLUSE										
Managementul deșeurilor										0
Managementul apei uzate										0
Altele										0
Total	60678	266294	48970	12578	22783	62260	0	0	0	473563



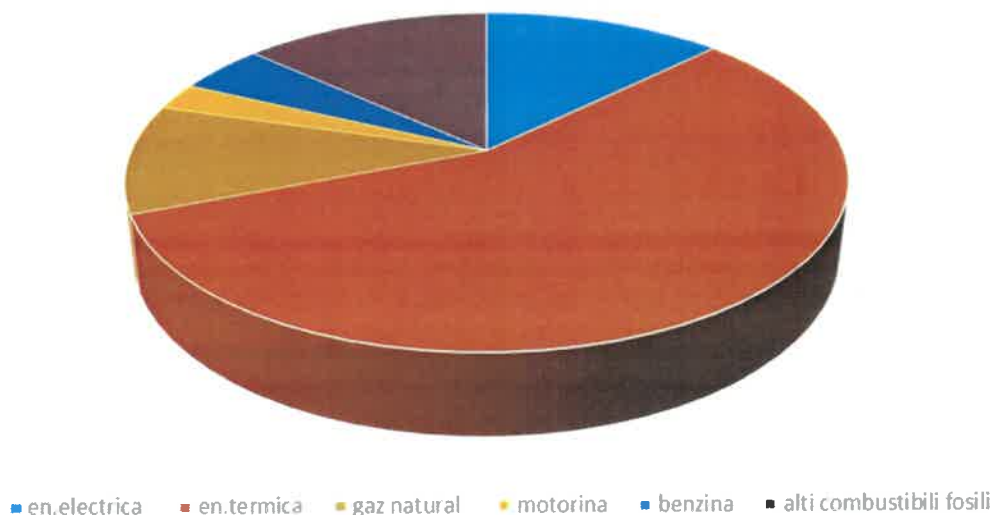
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Structura emisiilor de CO₂
2008-2018



Din reprezentarea grafică se observă o scădere semnificativă de 32,7% a emisiilor de CO₂ în anul 2018 față de inventarul din 2008. Scăderea este datorată schimbării structurii tipurilor de energie folosită, s-a diminuat treptat folosirea energiei termice, cu factor de emisie de CO₂ ridicat și cu randament scăzut și pierderi mari de transport și distribuție .

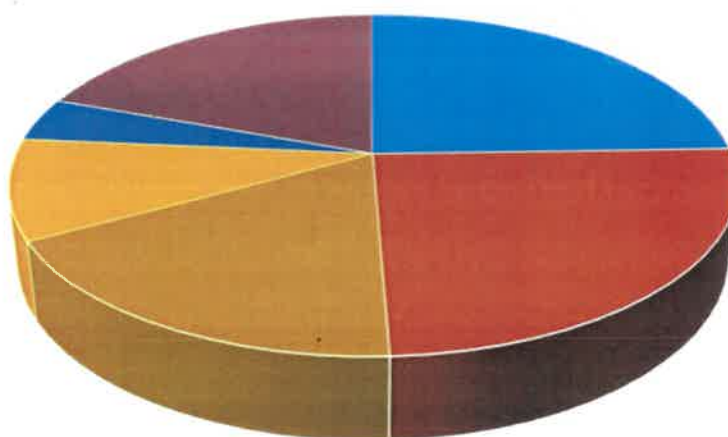
Structura emisii CO₂
2008





PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Structura emisii CO₂
2018



■ en.electrica ■ en.termica ■ gaz natural ■ motorina ■ benzina ■ alti combustibili fosili



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

3. RAPORTUL DE IMPLEMENTARE AL PLANULUI DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ AL MUNICIPIULUI DEVA 2014- 2023

3.1. REDUCERILE CONSUMULUI FINAL DE ENERGIE ȘI EMISII CO₂ ÎN URMA ANALIZEI COMPARATIVE A INVENTARULUI DE REFERINȚĂ EMISII CO₂ 2008 ȘI INVENTARULUI DE MONITORIZARE EMISII CO₂ 2018

După cum s-a menționat anterior, atât I.R.E. CO₂ 2008, cât și I.M.E. CO₂ 2018, au fost realizate pe baza colectării de date din serviciile primăriei municipiului și de la furnizorii de utilități. Astfel, reducerile de energie și de emisii de CO₂ se pot observa în tabelul și figurile de mai jos:

Reduceri în consumul final de energie și emisii de CO₂ realizate până în anul 2018 față de anul de referință 2008

Sector	IRE2008 [Mwh]	IRE2008 [tCO ₂]	IME 2018 [Mwh]	IME2018 [tCO ₂]	Reduceri energie [Mwh]	Reduceri emisii [tCO ₂]	Reduceri energie %	Reduceri emisii %
Clădiri municipale	130492	136548	41114	19813	89378	116735	68 %	85%
Clădiri terțiale	117984	39956	142454	90145	-24470	-50189	-20 %	-55%
Clădiri rezidențiale	511019	260421	358265	164315	152754	96106	29%	37%
Iluminat public	3662	1817	3106	2205	556	-388	16%	21%
Transport municipal	1164	301	287	77	877	224	75%	74%
Transport public	2207	589	2116	538	91	51	4%	9%
Transport privat si comercial	133214	33931	173420	41597	-40206	-7666	-30%	-22%
TOTAL	899742	473563	720762	318690	178980	154873	19,9%	32,7%

3.1.a. - Clădirile municipale

Din datele analizate pentru perioada 2008-2018 rezultă următoarele concluzii:

- consumul de energie electrică în clădirile administrative a scăzut cu 44% datorită instalării unor echipamente de iluminat cu eficiență energetică și asigurare condiții optime de funcționare a acestor echipamente;

- consumul de energie electrică în unitățile de învățământ preuniversitar a scăzut cu 42,14% prin utilizarea unor echipamente eficient energetic atât pentru sistemele de iluminat artificial interior, cât și pentru cele de IT și, nu în ultimul rând, prin monitorizarea atentă a acestor consumuri;

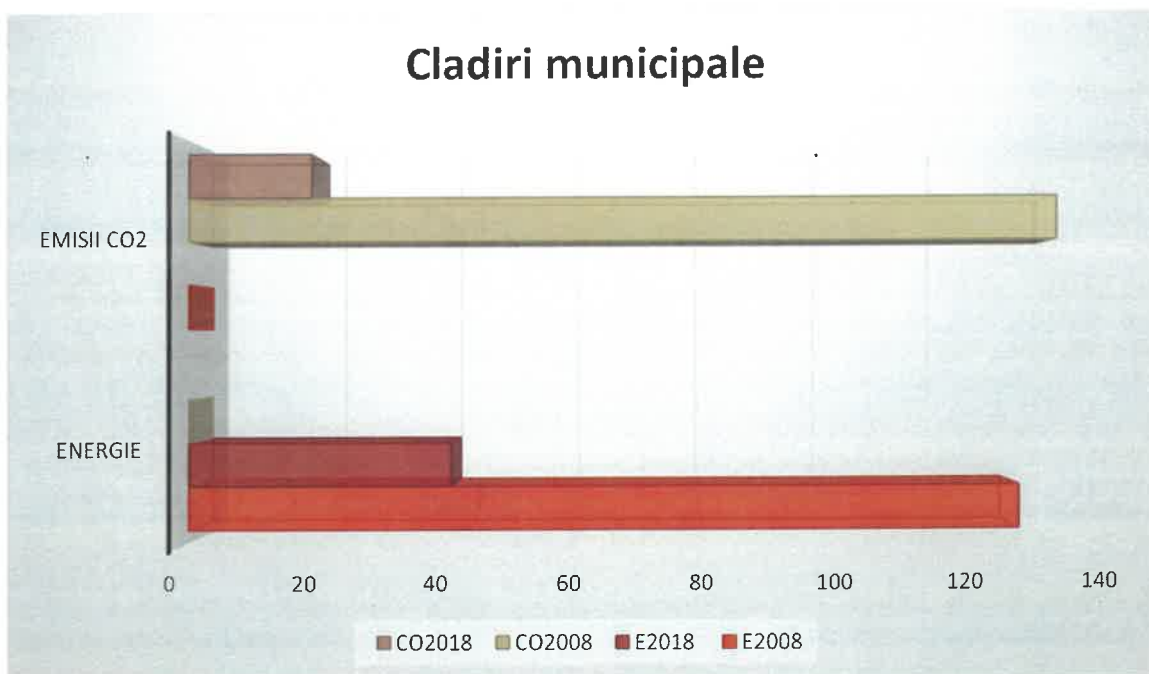


PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- consumul de energie termică în clădirile administrative, aflate sub autoritatea Consiliului Local al Municipiului Deva, renunțându-se la sistemul centralizat ineficient, cu pierderi mari și fiind înlocuit cu centrale termice pe gaz natural.

- consumul de energie termică în clădirile municipale a scăzut cu 68%.

Reducerea emisiilor de CO₂ pentru sectorul clădiri municipale, în perioada 2008-2018, este de 85%.



3.1.b. - Clădiri terțiare

Pentru clădirile terțiare care nu se află în administrarea directă sau indirectă a administrației mun. Deva, datorită creșterii și diversificării activităților sociale, culturale, civice, economice, se înregistrează creșteri cu 20% a consumului de energie, existând un potențial de reducere prin continuarea modernizărilor energetice ale acestor clădiri, promovarea măsurilor de eficiență energetică și monitorizarea permanentă a consumurilor.

3.1.c. - Clădiri rezidențiale

Din datele analizate pentru perioada 2008-2018 rezultă următoarele concluzii:

- populația a crescut cu aproximativ 3,7% de la 66860 la 69387 locuitori;
- numărul de locuințe a crescut cu aproximativ 6,2% de la 28361 la 30232 locuințe;
- consumul de energie a scăzut cu 29%.

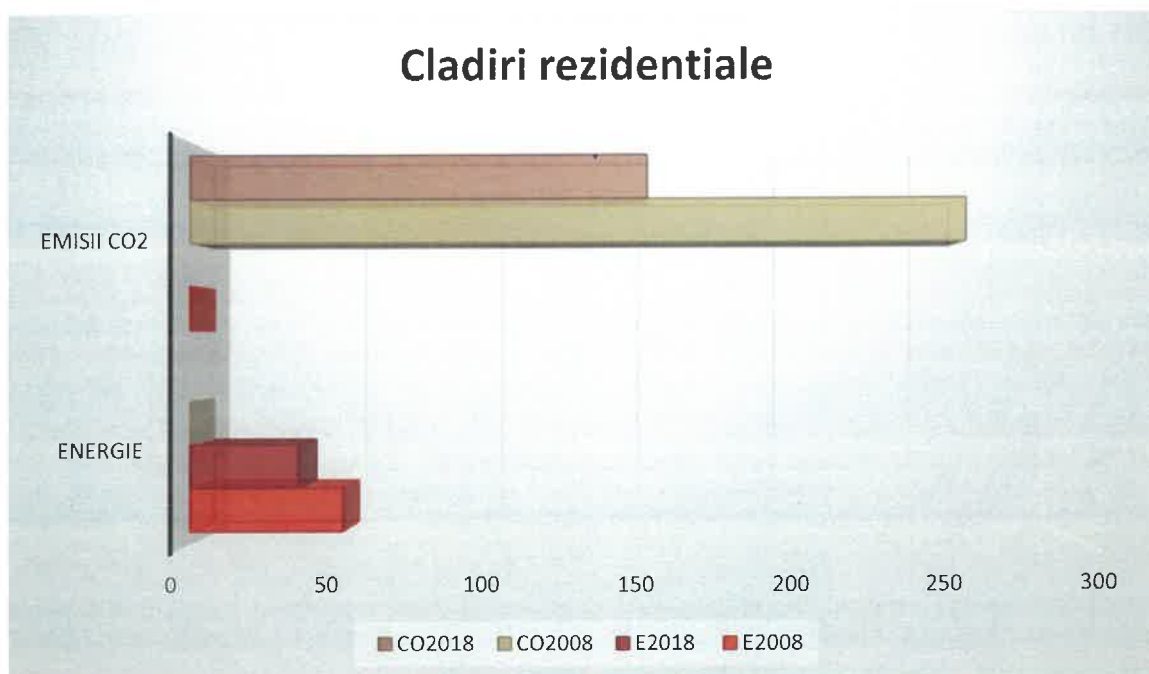
Scăderea consumului de energie la populație are la bază modernizarea energetică a



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

anvelopei, utilizarea aparaturii electrocasnice în clase de performanță ridicată (A+, A++), schimbarea sistemelor artificiale de iluminat interior care utilizau surse cu incandescență cu surse cu consum redus și LED, și nu în ultimul rând, campaniile de conștientizare în sprijinul unei utilizări eficiente a energiei.

S-a realizat astfel reducerea emisiilor de CO₂ pentru sectorul clădiri rezidențiale, în perioada 2008-2018 cu 37%.

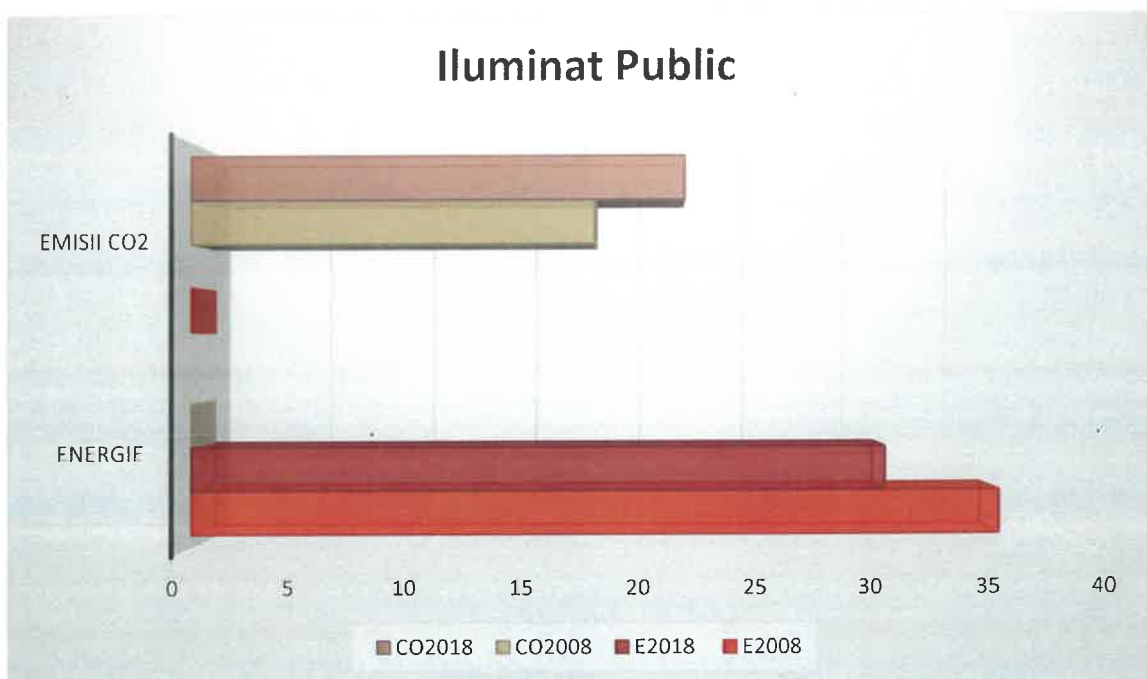


3.1.d. - Iluminat public

Din datele analizate pentru perioada 2008-2018 rezultă următoarele concluzii:

- numărul punctelor luminoase din Sistemul de Iluminat Public din Municipiul Deva a crescut cu aproximativ 14%, în cadrul modernizărilor derulate de Primăria municipiului Deva;
- puterea consumată a scăzut cu 16%;
- consumul mediu pe punct luminos a scăzut cu 18,58%, datorită măsurilor de eficientizare energetică utilizate în procesul de modernizare, respectiv de la o medie de 183W/punct luminos la o medie de 149W/punct luminos;
- pentru atingerea Țintelor prevăzute până în anul 2020, estimăm un potențial de reducere a consumului prin continuarea acțiunilor de schimbare a corpurilor de iluminat cu vapori de mercur și sodiu cu corpuri eficiente energetic și aplicarea sistemului de TELEGESTIUNE.

Pe fondul extinderii rețelei și modernizărilor necesare, sectorul iluminat a condus la creșterea nivelului emisiilor de CO₂ cu 21%.



3.1.e. - Transport

În cazul *flotei municipale*, se observă scăderea cantității de combustibil cu 75%, respectiv scăderea cantității de emisii CO₂ cu 74% față de anul 2008. Aceste scăderi se datorează în principal casării sau scoaterii din circulație/uz a autovehiculelor cu durata de viață depășită și achiziționării de vehicule eficiente și mai puțin poluante.

Referitor la *transportul public de călători*, se constată o scădere a cantității de combustibil cu 4%, dar și scăderea cantității de emisii CO₂ cu 9% față de anul 2008.

Aceste scăderi se explică prin optimizarea traseelor, monitorizarea flotei prin programe de circulație, analiza consumului de combustibili, precum și prin eliminarea din circulație, conform legislației în vigoare, a vehiculelor cu probleme de ardere la combustibil. Aceste vehicule înregistrau pierderi ridicate de combustibil. Pentru anii următori se prognozează economii majore și reducerea emisiilor prin implementare programului de dotare cu autobuze electrice.

În cazul *transportului privat și comercial*, se observă creșterea cantității de combustibil cu 30%, și implicit creșterea cantității de emisii CO₂ cu 22% față de anul 2008.

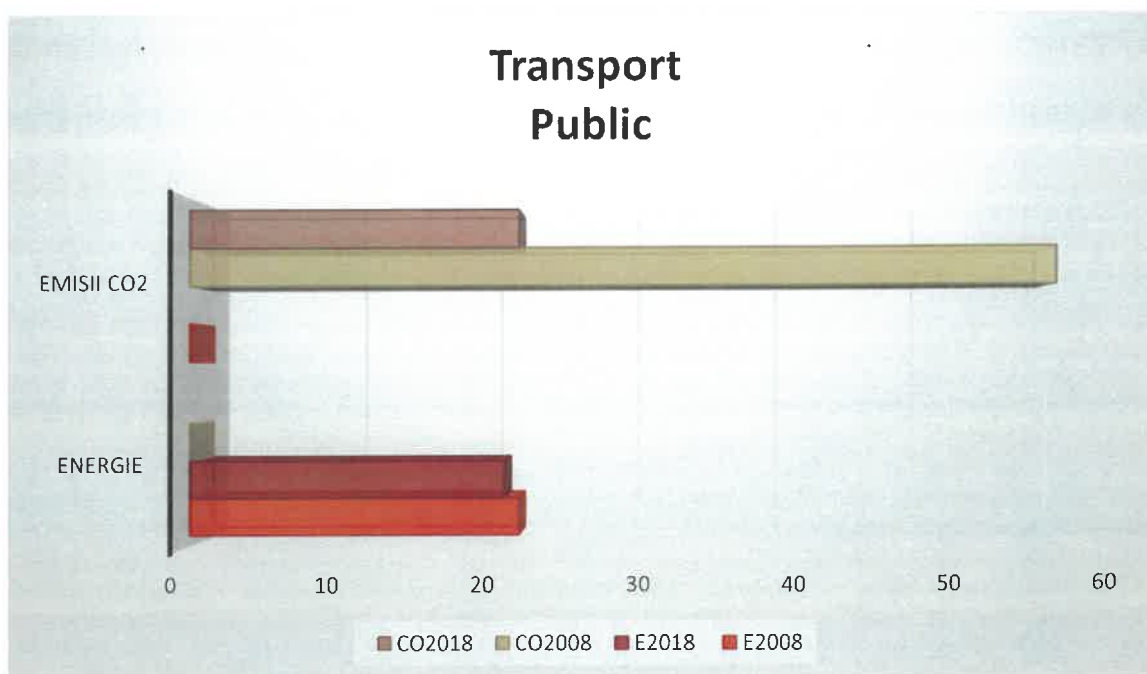
Aceste creșteri sunt inerente în contextul creșterii numărului de autovehicule înregistrate în circulație, cu 16,30% față de anul 2008, cât și creșterea economică și a nivelului de trai.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Se constată că unicul sector care a înregistrat creșteri este cel al *transportului privat și comercial*, care va putea fi eficientizat numai prin măsuri de dezvoltare a parcului auto, de extindere a traseelor și de creștere a eficacității *transportului public de călători*.

Estimăm astfel, în baza dezideratului unei dezvoltări sustenabile a comunității locale, că în cazul implementării măsurilor din P.A.C.E.D. Deva și a Planului de Mobilitate Urbană 2018, cantitatea de combustibili/emisii CO₂ din sectorul *transport privat* va scădea, pe fondul unei extinderi eficiente a *transportului public electric de călători*.



3.2. STADIUL DE IMPLEMENTARE AL MĂSURILOR CUPRINSE ÎN P.A.C.E.D. DEVA 2014- 2020 extins 2030

În planul de măsuri din cadrul P.A.C.E.D. Deva s-a estimat o reducere de 20 % MWh din consumul de energie și 25% emisii CO₂ până în anul 2020, raportat la anul 2008 prin implementarea a 121 măsuri în domeniile:

1. Sectorul **Clădiri/echipamente și instalații municipale**

a) Clădiri municipale

- măsuri de reabilitări termice și modernizări ale surselor de încălzire în unitățile de învățământ, clădiri socio-culturale, clădiri administrative și alte clădiri aflate în proprietatea Municipiului Deva;



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- montare de colectoare solare pentru preparare apă caldă pentru uz în clădiri socio-culturale.

b) Clădiri terțiare:

- reabilitare termică clădiri centrul istoric și clădiri agenți economici;
- proiectarea/reabilitarea sistemelor de iluminat ale agenților economici;
- introducerea colectoare solare pentru preparare apă caldă - agenți economici.

c) Clădiri rezidențiale:

- reabilitare termică și modernizarea surselor individuale de producere a energiei termice;
- înlocuirea surselor de iluminat și a echipamentelor electrocasnice cu echipamente eficiente energetic.

2. Sectorul **Transport**

a) Flotă municipală

- dezvoltarea de programe de monitorizare a consumului de carburanți și optimizarea traseelor;
- înlocuirea vehiculelor uzate cu cele cu normă de poluare EURO6, hybride sau electrice.

b) Transport public

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului Deva 2018-2024

Raport de Implementare

- achiziționare de vehicule curate/eficiente - electrice
- introducerea sistemului de management trafic

c) Transport privat și comercial

- amenajare parcare supraetajată;
- montarea de stații de încărcare electrice;
- dezvoltarea de programe de monitorizare a consumului de carburanți în societățile comerciale;
- sistematizare flux trafic.

3. Campanii de informare și educare

- Training-uri

4. Management deșeuri

- amplasarea platformelor de colectare deșeuri;



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- stație sortare deșeuri.

Astfel în perioadă scursă de la aprobarea P.A.E.D. Deva din anul 2016, din totalul 105 măsuri propuse pentru implementare până în anul 2023:

- 5 proiecte au fost finalizate;
- 58 proiecte sunt în derulare;
- 42 proiecte sunt nedemarate;
- 16 proiecte sunt noi, incluse în 2019.

Implementarea acestora a condus la realizarea unei economii de energie în 2018 raportat la 2008 de 19,9%, ce permite atingerea țintei naționale de 20% în anul 2020 și o reducere a emisiilor de 32,7%, îndeplinind deja ținta de 25% reduceri de emisii în anul 2020 și făcând realizabila ținta de reducere a emisiilor de CO₂ cu 44,25% pentru anul 2030.



4. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice al Municipiului Deva este documentul strategic la nivel local dezvoltat în cadrul inițiativei Convenția Primarilor Privind Clima și Energia 2030 rezultat din colaborarea cu autoritatea locală, document care încadrează viziunea și măsurile municipalității privind atenuarea riscurilor cu care se confruntă actualmente din punct de vedere climatic și al mediului și riscurile preconizate a se amplifica ca frecvență și intensitate în viitor, pe termen mediu, vizând un interval cuprins între 5 și 10 ani.

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice vine să completeze efortul municipalității de a reduce impactul activităților umane în generarea de gaze cu efect de seră, efort concretizat în Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă - P.A.C.E.D., document strategic adoptat deja de către autoritatea locală.

Viziunea municipalității privind adaptarea la schimbările climatice este una construită în jurul efortului autorității locale de a asigura cetățenilor un viitor sustenabil, acționând în sensul diminuării impactului pe care unele schimbări climatice deja îl au la nivel local.

În acest domeniu de acțiune Municipiul Deva dorește să se alinieze demersurilor întreprinse de municipalitățile din toată Comunitatea Europeană și la nivel global privind lupta împotriva schimbărilor climatice, limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră și asigurarea calității vieții cetățenilor într-un mediu curat, unde efortul tuturor sectoarelor municipalității contribuie în mod sustenabil la obiectivele de protecție și conservare a mediului înconjurător.

În contextul analizei schimbărilor climatice la nivel local, a fost analizat documentul Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor, dezvoltat la nivelul Municipiului Deva conform O.G. Nr. 132 din 29.01.2007 și care încorporează principalele elemente pentru încadrarea recunoașterii apariției, a modului de intervenție și a instituțiilor responsabile în situații de risc la nivel local, incluzând riscuri fizice și de mediu determinate de fenomene naturale.

P.A.A.R. Deva tratează principalele aspecte care sunt considerate factori de risc în zona vizată, identificând principalele caracteristici ale Unității Administrativ-Teritoriale (U.A.T.), inclusiv caracteristicile climatice, rețeaua hidrografică, demografia și infrastructura



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

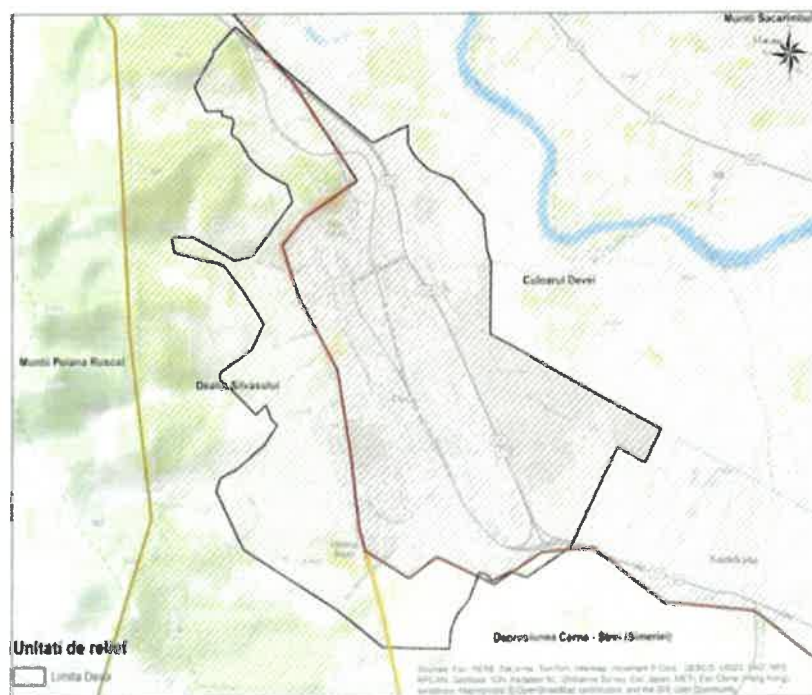
construită. În P.A.A.R. se analizează mai apoi riscurile generatoare de situații de urgență dintre care cele mai importante în contextul realizării acestui document (P.A.A.S.C.) sunt:

- riscuri naturale;
- riscuri tehnologice;
- riscuri biologice;
- riscuri de incendiu;
- riscuri riscului social.

4.1 Amplasament și context climatic

Municipiul Deva este situat în partea centrală a județului Hunedoara, între Munții Apuseni și Munții Poiana Ruscă, de partea stângă a râului Mureș, la 45°53' latitudine nordică și 22°54' longitudine estică. Reședința județului, municipiul Deva este delimitată la est de orașul Simeria și comuna Hărău, la nord de comunele Șoimuș și Vețel, la sud - vest de comunele Cârjiți și Peștișul Mic, iar la sud de municipiul Hunedoara.

Municipiul Deva este localitate de rangul II, stabilit potrivit prevederilor Legii nr. 351/2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a "Rețeaua de localități". Municipiul Deva cuprinde, în afara orașului Deva, localitatea componentă Sântuhaln și satele aparținătoare Cristur, Bârcea Mică și Archia.



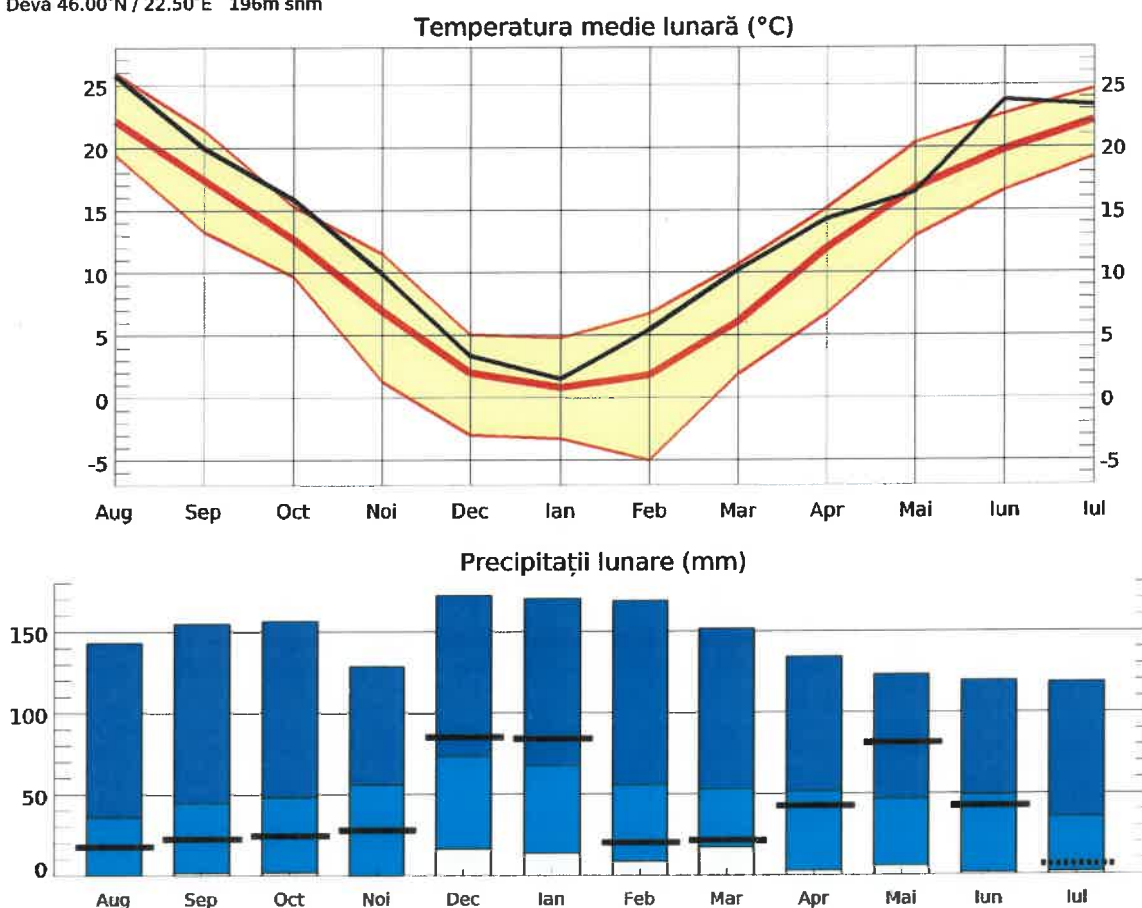


PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Municipiul Deva beneficiază de un climat temperat continental blând cu cantități mici de precipitații și de o circulație predominantă a aerului dinspre vest. Această situație se explică prin situarea în Culoarul Mureșului în lungul căruia se resimt influențe climatice submediteraneene și prin protecția oferită de Munții Apuseni și Poiana Ruscă, care sunt un obstacol în calea maselor de aer atlantice încărcate cu umezeală. Temperatura medie are valoarea de 21°C vara și de - 10°C iarna. Precipitațiile atmosferice sunt temperate, cantitatea medie anuală fiind de 600.9 mm. Vânturile predominante bat din sectorul vestic și nord - vestic. La nivelul județului Hunedoara cele mai ridicate temperaturi medii anuale s-au înregistrat în municipiul Deva și prezintă ușoare variații în jurul valorii de 10°C așa cum se poate observa și din graficul de mai jos.

Ultimele 12 luni (negru) și clima pe 30 de ani
Deva 46.00°N / 22.50°E 196m snm

meteoblue



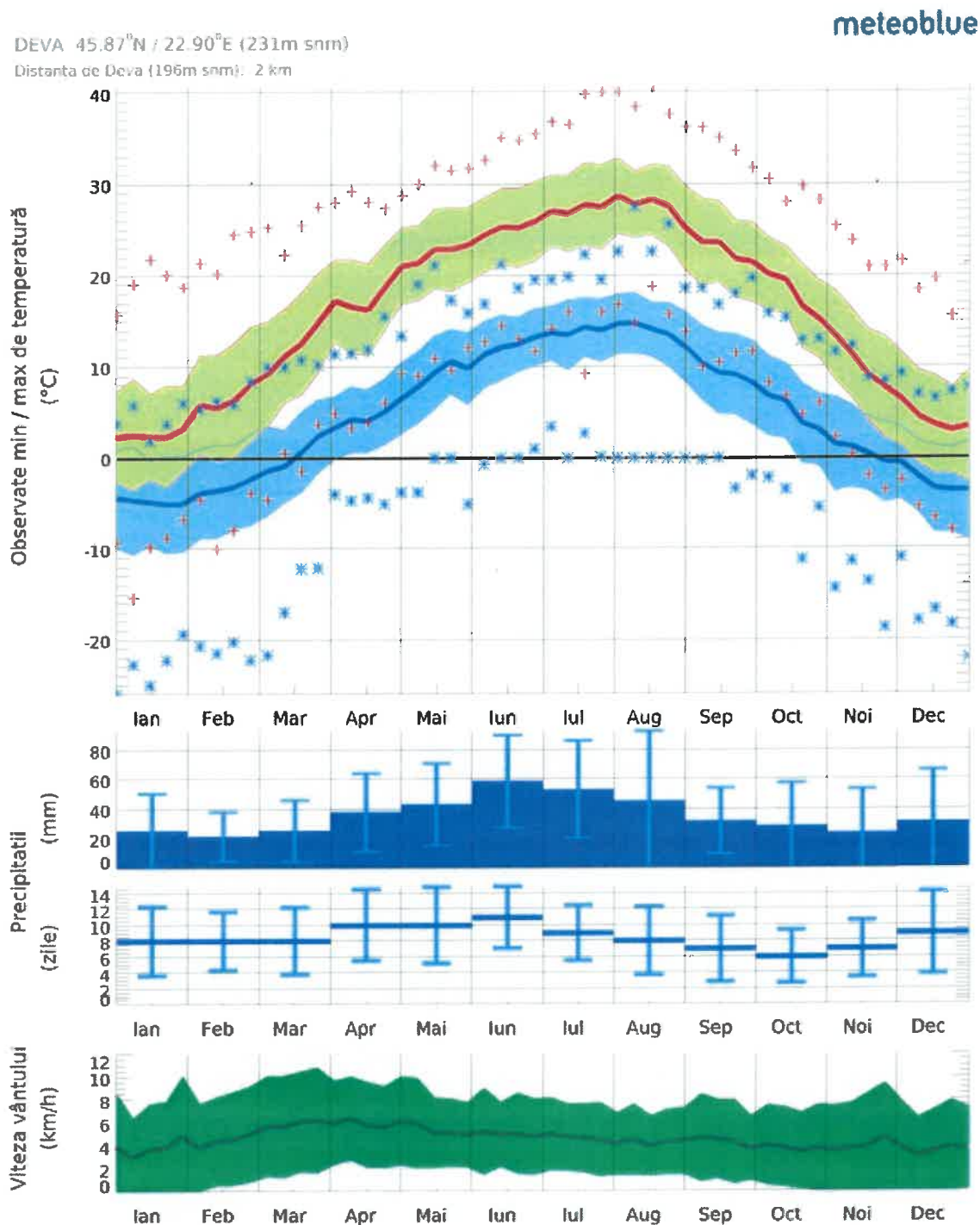
Evoluția temperaturilor medii anuale

Anul 2017 rămâne pentru județul Hunedoara unul din cei mai secetoși ani de la începutul secolului XXI, cele mai mici cantități de precipitații fiind consemnate în perioada august - noiembrie.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Teritoriul Municipiului Deva se înscrie în tipul de climat temperat continental specific regiunilor deluroase cu înălțimi cuprinse între 200 - 800 m. Climatul este influențat de relief prin forma sa, poziția versanților și altitudine. Munții constituie o barieră orografică, iar culoarul Mureșului favorizează pătrunderea aerului în ambele sensuri determinând zonalitatea pe verticală a tuturor elementelor climatice.





PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Iarna, temperaturile multianuale oscilează în jurul valorii de - 2°C. Invaziile de aer marin produc creșteri ușoare de temperaturi. Primăvara temperaturile medii lunare sunt mai ridicate cu 6 - 12°C, iar toamna mai coborâte 5 - 9°C.

Variabilitatea anuală a temperaturii are caracter neperiodic 2 - 4°C. Cele mai mari abateri ale mediilor lunare se înregistrează iarna și primăvara, datorate circulației atmosferice mai intense. Temperatura minimă absolută a fost de - 25°C, iar maximă de 39°C spre culoarul Mureșului.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin cantități modeste de 500 - 600 mm/an, strâns legat de circulația atmosferică a maselor de aer. Trecerea fronturilor atmosferice peste lanțurile muntoase generează ploi abundente sub forma de averse, cu maxime care ajung la 10 - 30 mm în zece minute.

Primele ninsori sunt la începutul lui noiembrie, ultimele semnalându-se la sfârșitul lui martie. Indicele de ariditate se înscrie în jurul valorii de 50 - 60‰. Regimul eolian - suferă modificări locale după orientarea culmilor și văilor. Vânturile dominante sunt cele de vest. Viteza medie este de 2,3 m/s.

4.2 Analiza de Riscurilor și Vulnerabilităților la nivel local

Analiza de Risc Climatic Local (A.R.C.) cuprinde o evaluare a principalelor tipuri de fenomene și procese din mediu care se produc natural și care pot impacta negativ unul sau mai multe sectoare municipale, putând provoca pagube materiale sau periclita părți din infrastructura construită de pe teritoriul autorității locale. Sunt vizate acele sectoare de interes conform metodologiei Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030.

A.R.C. cuprinde acele fenomene și procese din mediu cel mai bine evidențiate în urma datelor colectate de pe teritoriul municipalității prin chestionare de evaluare specifice și în urma unor analize realizate de către Agenția Locală a Energiei Hunedoara - A.L.E.A. pe seturi de date climatologice specifice arealului Deva-Hunedoara și pe situații de risc la nivel local.

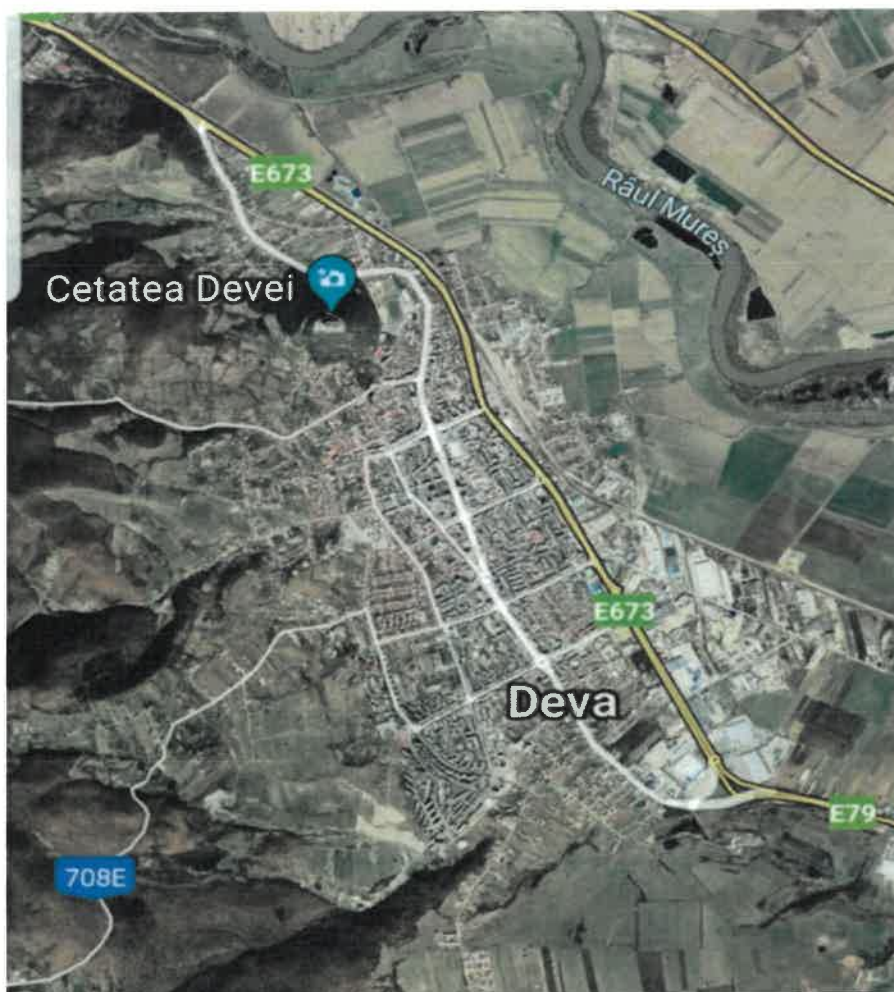
Principalii factori de risc evaluați sunt în următoarele domenii:

- climă;
- mediu și biodiversitate;
- apă și deșeuri;
- socio-economic;
- calitatea aerului.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

La nivelul municipalității a fost efectuată o analiză privind principalele situații de risc de mediu prin formarea unui grup de lucru la nivel local și efectuarea mai multor întâlniri pentru a discuta principalii factori de risc și evaluarea acestora cu ajutorul unui chestionar de evaluare.



Zona mun. Deva (Sursa: Google Maps)

Acest studiu a realizat sinteza stării principalilor factori de risc de mediu la nivel local în contextul Convenției Primarilor privind Clima și Energia. Datele au fost colectate de la reprezentanți ai municipalității și ai unor instituții implicate în procesul de prevenire și intervenție în situații de risc la nivel local, parte din comitetul local pentru situații de urgență (C.L.S.U.).

Împreună cu reprezentanții municipalității, s-a realizat actualizarea raportului pașilor ciclului de adaptare privind capacitatea autorității locale de a întreprinde procesul de identificare a riscurilor și vulnerabilităților la nivel local, elaborarea politicilor și a acțiunilor de



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

adaptare la efectele schimbărilor climatice precum și implementarea și monitorizarea acestor acțiuni.

Tabel 1: Evaluarea generală a principalilor factori de risc de mediu la nivel local (U.A.T.)				
ID risc	Factorul de risc de mediu evaluat	Nivelul actual de gravitate (1-5)	Evoluția viitoare preconizată	
			Frecvență	Intensitate
FR1	Căldură extremă	• • •	▲	▲
FR2	Frig extrem	• •	▼	▼
FR3	Precipitații extreme	• • • •	▲	▲
FR4	Inundații	• • • • •	▶	▶
FR5	Secetă	• • •	▲	▲
FR6	Furtuni	• • •	▲	▲
FR7	Alunecări de teren	-	-	-
FR8	Incendii forestiere și de vegetație	• •	▲	▲
FR9	Poluare generată de traficul din nodurile rutiere	• • •	▲	▲
FR10	Poluare industrială	• • • • •	▶	▶

Conform Planului de Analiză și Acoperire a Riscurilor (2017) al Municipiului Deva, structurile care execută controale și inspecții de prevenire a manifestării riscurilor sunt:

- Instituția Prefectura Județului;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Hunedoara;
- Inspectoratul Județean în Construcții Hunedoara;
- Inspectoratul Județean de Poliție Hunedoara;
- Inspectoratul Județean de Jandarmi Hunedoara;
- S.G.A. Hunedoara; - Direcția de Sănătate Publică Hunedoara;
- Direcția Agricolă Hunedoara;
- Direcția Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Hunedoara;
- Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara;
- Comisariatul Județean Hunedoara al Gărzii de Mediu;
- Direcția Silvică Hunedoara;



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

- Garda Forestieră Hunedoara;
- Inspectoratul Teritorial de Muncă Hunedoara;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare Hunedoara - Filiala Deva.

Evoluția factorilor de risc climatic la nivel local

Analiza Riscurilor climatice din perspectiva variabilelor climatologice regionale cuprinde sub-analize pentru fiecare variabilă meteo și climatică analizată.

Analiza factorilor de mediu meteorologici are la bază un set de date la rezoluție de o oră întinse pe ultimii 30 de ani. Aceste date sunt obținute de către ALEA de la un furnizor de date climatologice. Dispunerea datelor pentru punctul din teritoriu analizat (Deva-Hunedoara) se bazează pe modele de simulare matematică, ținând seama de cele mai apropiate puncte de măsurare ale condițiilor în teritoriu și incluzând informații preluate de sateliți meteorologici.

Agregând aceste date, s-a obținut o situație a variabilelor meteorologice. Datele analizate sunt:

- temperatură (2 m deasupra solului) °C;
- umiditatea relativă;
- presiunea atmosferică;
- precipitații totale (mm);
- grosimea stratului de zăpadă;
- acoperirea cu nori a cerului (%);
- radiația solară și timpul de strălucire al soarelui (W/m²);
- viteza și direcția vântului și viteza la rafală.

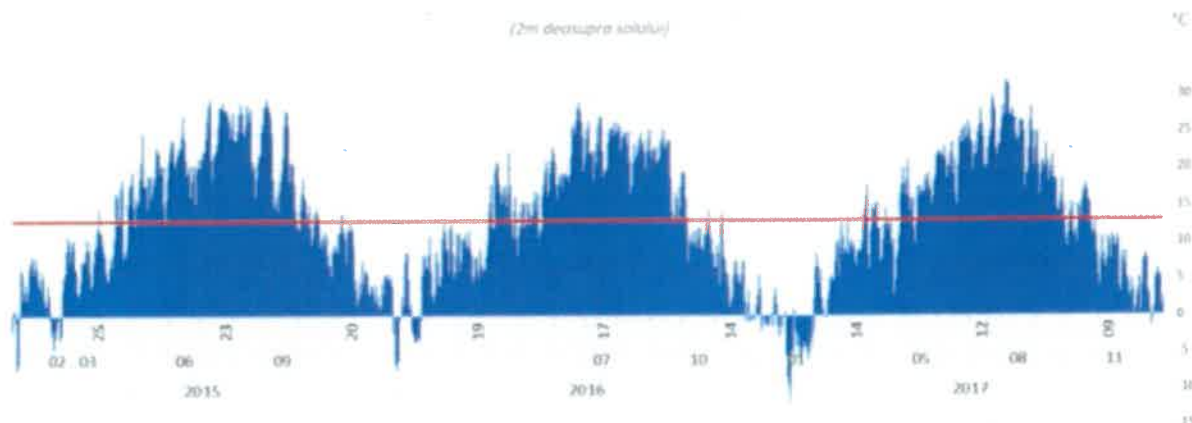
Sunt analizate în continuare principalele variabile meteorologice relevante în procesul de identificare a tendințelor climatice la nivel local:

Analiza evoluțiilor temperaturii aerului

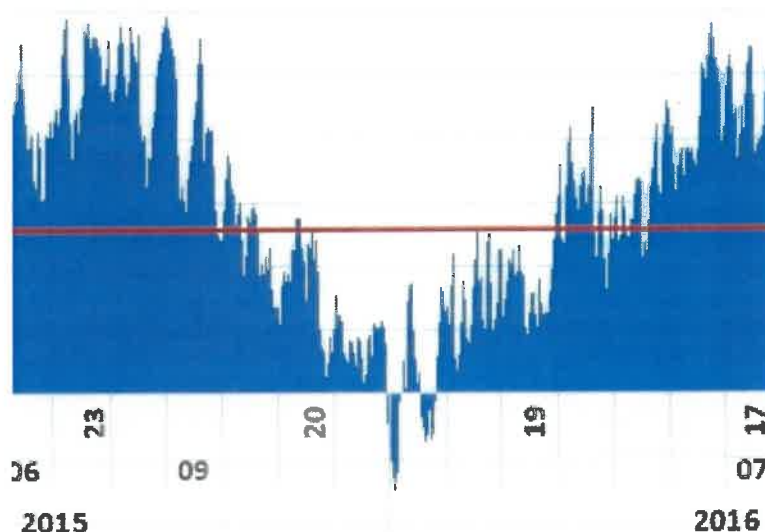
Temperatura medie zilnică Deva



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA



În diagrama de mai sus este surprins tiparul de variație a temperaturilor medii zilnice pentru ultimii 3 ani. Referindu-ne în mod specific la anotimpul cald și la anotimpul rece, observăm că în **anotimpul rece** avem în medie una sau 2 perioade cu temperaturi medii care coboară sub -5°C despărțite de un interval de cel mult 2 săptămâni cu temperaturi mai ridicate, nespecifice perioadei, cu medii zilnice de peste 5°C .



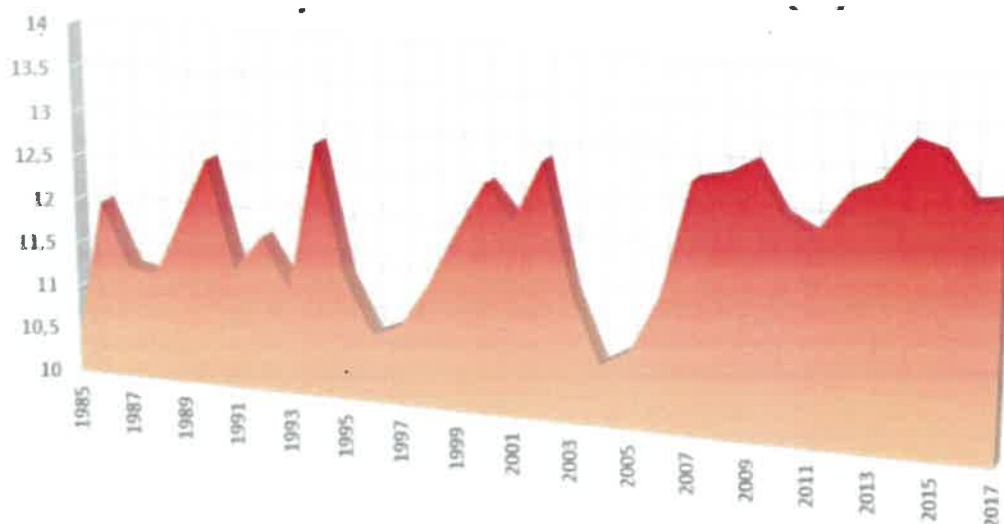
Exemplu menționat anterior este redat mai clar în imaginea de mai sus unde observăm că în iarna 2015-2016 a existat, în luna ianuarie, o succesiune de 2 valuri de frig întrerupte de un val de aer mai cald. Analiza de detaliu, relevă faptul că temperaturile minime scad sub -10°C iar maximele înregistrate într-un interval de o săptămână ajung la 15°C rezultând o fluctuație a temperaturii cu 25°C în decurs de o săptămână.

În privința valurilor de căldură, în Municipiul Deva în ultimii 30 de ani au fost înregistrate cele mai mari temperaturi ale aerului în vara anului 2017, cu valori medii zilnice de 32°C , în 05.08.2017 la ora 14 înregistrându-se valoarea record a temperaturii de $40,7^{\circ}\text{C}$.



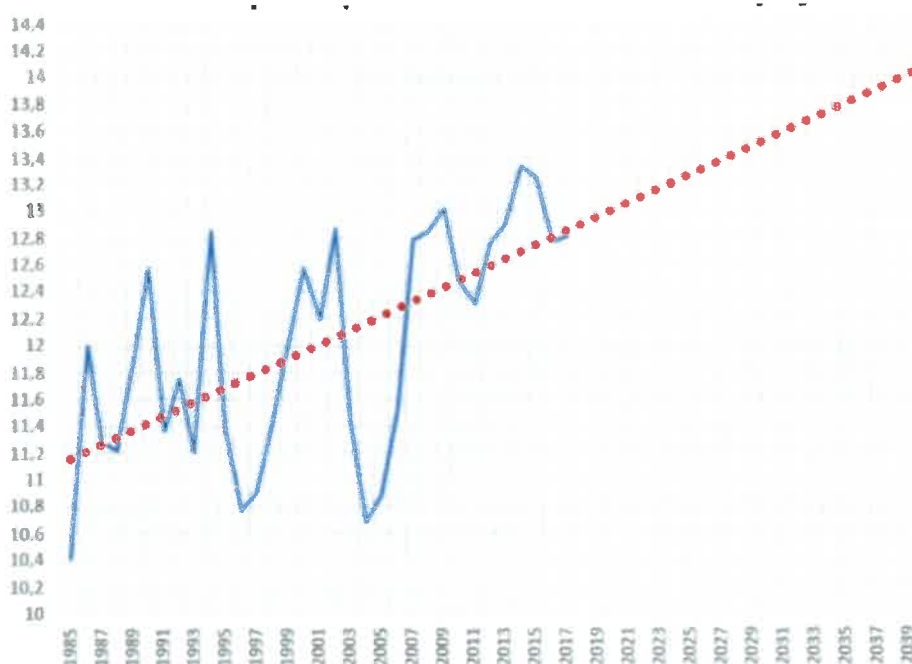
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Evoluția temperaturii medii anuale în arealul Deva în intervalul 1985-2017 (grade Celsius)



Analizând evoluția temperaturilor medii anuale din intervalul 1985 – 2017 pentru zona Deva, observăm că după anul 2008 s-a produs și menținut o creștere a valorilor temperaturii aerului. Dacă în perioada 1985-2000 temperatura medie anuală se situa în jurul valorii de 11,6°C, în perioada 2007-2017 temperaturile medii anuale se situează la valori de peste 12,5°C.

Proгноza temperaturii medii anuale în mun. Deva pentru intervalul 1985-2040 (grade Celsius)





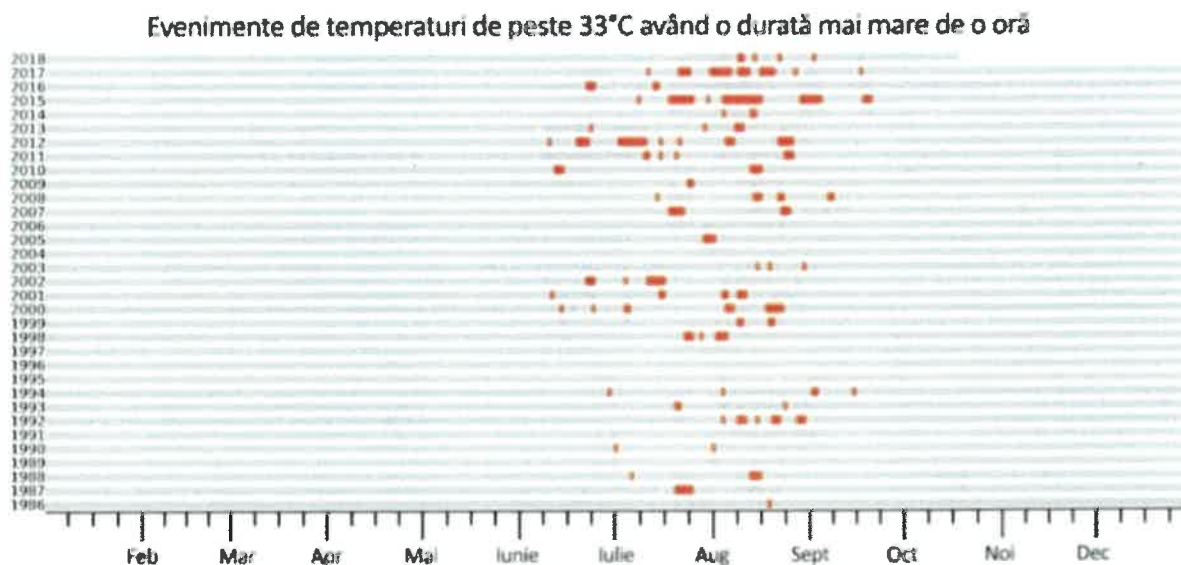
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

În graficul de mai sus, este evidențiată tendința (prognoză liniară) a valorilor de temperatură, care ar putea ajunge la o medie anuală de 14°C până în 2040.

Aceste evaluări indică faptul că în perioada următoare, vor exista numeroase efecte de pe urma evoluției în sens pozitiv a valorilor de temperatură ale aerului. La nivel local cel mai mare impact va fi înregistrat de sectorul agricol, flora și fauna locală urmând a trece de asemenea printr-un proces complex de adaptare la condițiile viitoare de temperatură.

Creșterea temperaturilor poate cauza și dezechilibre la nivel microbiologic în majoritatea ecosistemelor, inclusiv apariția și răspândirea cu ușurință a unor viruși și bacterii care să pună în pericol multe dintre speciile de plante și animale și de asemenea sănătatea oamenilor.

Analiza dispunerii în timp (1986-2018) a valurilor de căldură pentru arealul mun. Deva



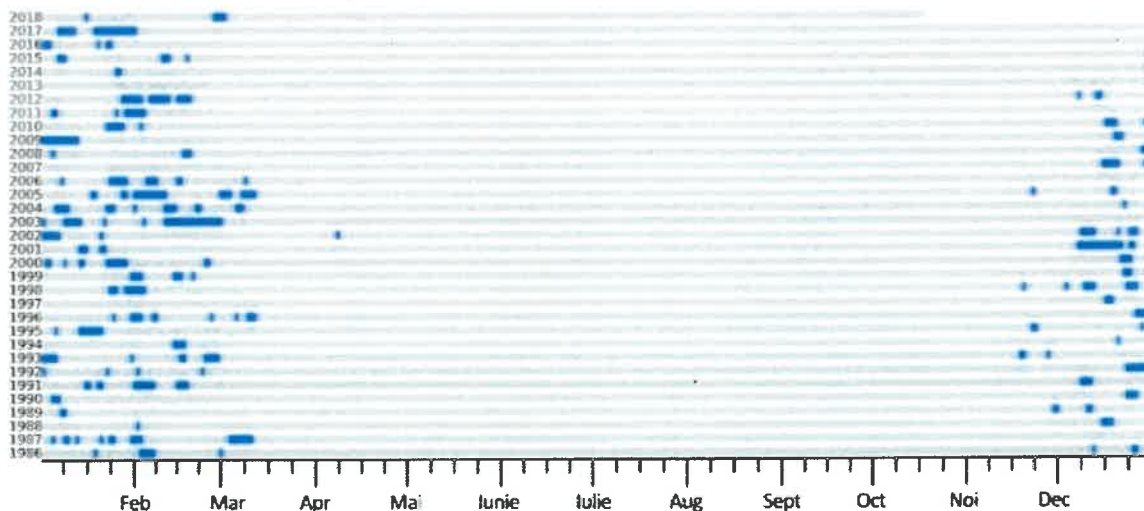
În graficul de mai sus se poate observa incidența în creștere în ultima decadă, a intervalelor de timp de peste o oră cu temperaturi medii de peste 33°C. Aceste valori de căldură afectează într-o anumită măsură toate sectoarele municipale dar și mediul natural, valori de căldură în funcție de care municipalitatea ar trebui să își adapteze unele activități precum și colaborarea cu instituțiile publice partenere în vederea asigurării mijloacelor de prevenție și minimizare a riscurilor privind incendii de vegetație, starea de sănătate a populației, asigurarea alimentării cu apă și alte acțiuni.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Analiza dispunerii în timp (1986-2018) a valurilor de frig pentru arealul mun. Deva

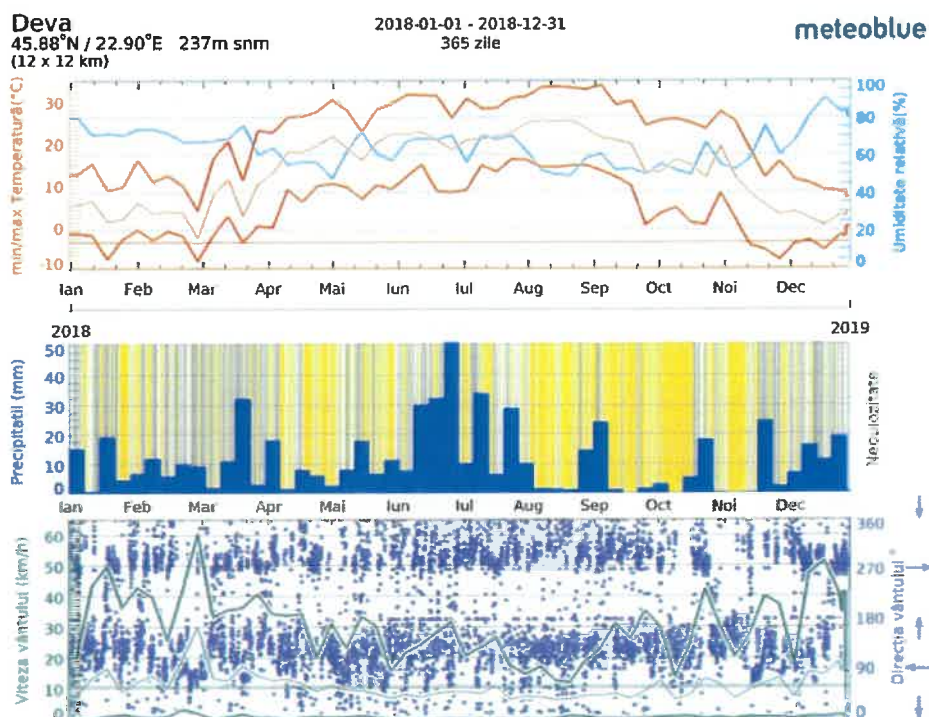
Evenimente cu temperaturi mai mici de -5°C având o durată mai mare de o oră



Analiza dispunerii în timp a valurilor de frig relevă faptul că intervalele de timp cu temperaturi scăzute (sub -5°C) sunt mult mai agregate în ultimele două decade decât în trecut, atunci când perioadele cu temperaturi scăzute erau mai scurte dar mai frecvente.

Tot din graficul precedent se observă faptul că începând cu anul 2011, valurile de frig apar de obicei în primele 2 luni ale anului și mai puțin în ultimele două luni, așa cum era cazul în trecut.

Analiza evoluțiilor cantităților de precipitații





PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Diagrama de mai sus redă cantitatea totală de precipitații (litri/m²) acumulată lunar pentru ultimul an pentru arealul Deva-Hunedoara. Frecvența lunilor cu precipitații peste medie nu s-a schimbat semnificativ în ultima decadă, cu toate acestea, analiza pe termen lung relevă faptul că evoluția mediei precipitațiilor pentru toată perioada analizată este în scădere, evoluând de la 44 L/m², lună în 1985 la cca 37L/m², lună în 2017. Această tendință apare și pe fondul măririi frecvenței lunilor cu cantități nesemnificative de precipitații, favorizând apariția fenomenului de secetă.

În ultima decadă (2007-2017) din perioada analizată se observă existența unui număr mai mare de luni cu cantități de precipitații aproape de zero dar și a unor cantități mai mici de precipitații în celelalte luni ale anului, față de decadele anterioare.

Conform graficului de mai sus, se observă că luna din an cu în care cad cele mai mari cantități de precipitații este luna iunie: 12,92% din totalul precipitațiilor anuale cad în medie în luna iunie, urmând luna mai cu 11,12% și lunile aprilie și iulie cu cca 10%/lună din totalul precipitațiilor anuale.

Lunile din an cele mai sărace în precipitații în arealul Deva-Hunedoara sunt ianuarie și februarie cu valori sub 6%/lună din totalul precipitațiilor anuale.

Principalele riscuri de mediu care derivă din fluctuații ale cantităților de precipitații pe parcursul unui an sunt cele legate de accelerarea eroziunii solului, angrenând situații de risc pe mai multe planuri, dintre care pentru U.A.T. Deva relevant este riscul măririi debitului râului Mureș (risc de inundații și revărsări de ape) precum și mărirea vulnerabilității potențiale dată de acumulările de ape conținute de construcțiile hidrotehnice din amonte (baraje de acumulare).

Deoarece evoluția medie lunară din lunile aprilie, mai și iunie este una crescătoare, cele mai mari riscuri potențiale date de precipitații apar în luna iulie, considerând și potențialul de acumulare din celelalte două luni anterioare.

Analiza evoluțiilor mișcării maselor de aer

Deva este situat într-un cadru morfologic mărginit de structuri orografice, zona construită fiind dispusă pe un relief panta lina situat la o altitudine de 180m. Principalele specificații morfologice tranzitate de curenți de aer de joasă altitudine sunt date de deschiderea văii Mureșului având cea mai mare capacitate de transport a maselor de aer direct peste zona construită (urbană) a municipalității și de valea Mureșului la Nord.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA



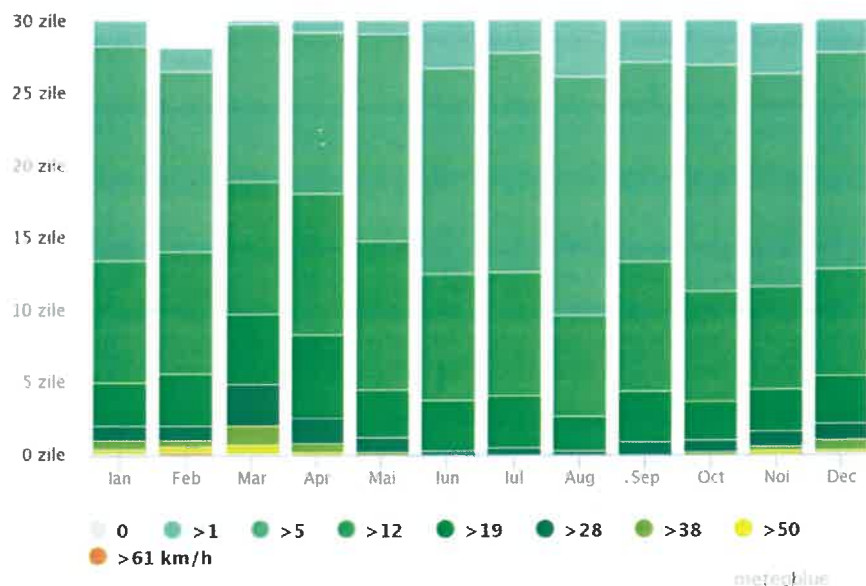
Zona Deva

Proximitatea la N-V a mun. Deva cu valea Mureșului, poate avea un efect constructiv sau distructiv asupra vitezei de deplasare a maselor de aer, în funcție de direcția deplasării, platoul mun. Deva fiind poziționat în apropierea zonei de convergență a două coridoare importante de vânt, cea a văii Jiului și cea a văii Mureșului.

În arealul vizat, viteza medie a vântului este una redusă de 2,3 m/s (8,4 km/h), însă în vederea cuantificării efectelor generatoare de situații de risc vor fi analizate în continuare viteza la rafală a vântului și viteza medie.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA



În intervalul analizat 1985-2017 se poate observa că maxima înregistrată a vitezei vântului la rafală a fost în luna ianuarie, cu o valoare de 93 km/h înregistrată în anul 2000 (21 ianuarie). Așadar, existența acestor curenți de aer puternici, predominanți în sezonul rece, favorizează apariția următoarelor fenomene:

- accentuează senzația de frig resimțită de locuitori;
- mărește riscul de formare a poleiului în lunile de iarnă;
- mărește riscul de troienire a zăpezii;
- scade capacitatea de conservare a energiei termice a clădirilor.

Evoluția vitezei medii anuale a vântului în arealul Deva - Hunedoara





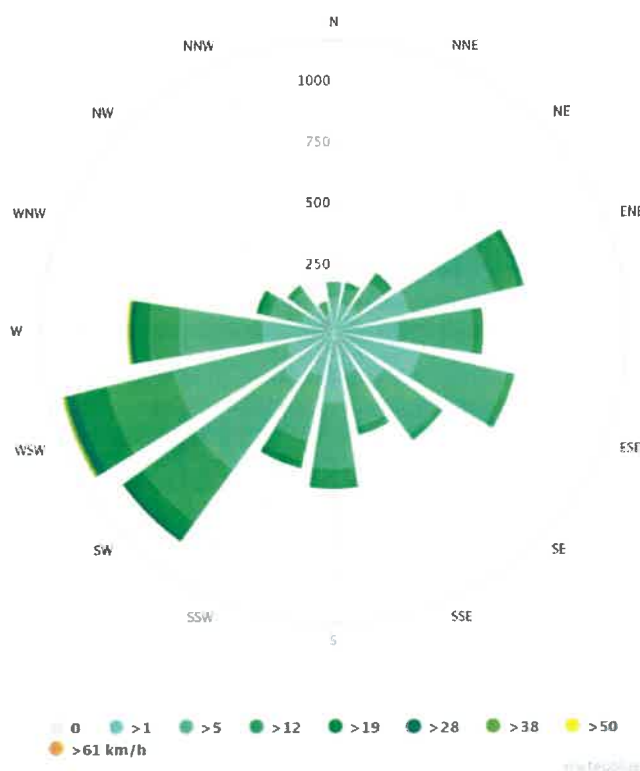
PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

În graficul de mai sus se poate observa că în arealul Deva-Hunedoara viteza medie anuală a vântului este în creștere, în 2017 depășind 10 km/h (2,7 m/s), vizibil urmând o tendință crescătoare.

Evoluția vitezei medii lunare a vântului în arealul Deva - Hunedoara



Anual, vitezele medii ale vântului urmează o caracteristică de variație redată în graficul de mai sus. Se poate observa că la înălțimea de 10 metri deasupra solului, în arealul Deva-Hunedoara există în medie viteze ale vântului cuprinse între 6 km/h (1,6m/s) în lunile de vară și ajungând până la 10,8 km/h (3m/s) primăvara, cu cele mai ridicate valori în luna martie.

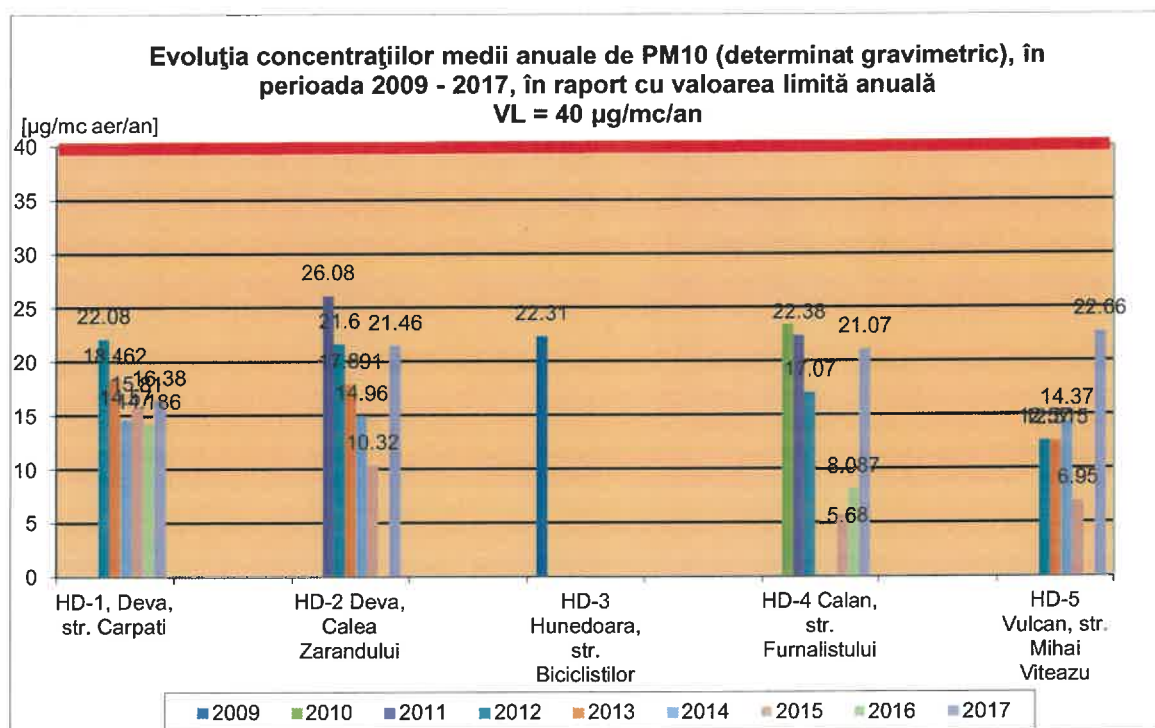




PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Riscurile de mediu declanșate de deplasarea lentă a maselor de aer, amplifică fenomenul prin care particulele în suspensie se acumulează la nivelul localității. Dispersia acestor particule este cu atât mai mare cu cât viteza vântului este mai mare.

Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor și D.A.M.A.T. Italia, în baza acordului cadru de împrumut dintre România și Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei, privind finanțarea „Proiectului pentru prevenirea catastrofelor naturale generate de inundații și poluarea aerului”, a primit în dotare 4 stații automate de monitorizare a calității aerului repartizate astfel: 2 pe Deva, 1 Hunedoara și 1 Călan, precum și două panouri de informare a publicului: 1 panou exterior, amplasat în Deva, P-ța Victoriei și 1 panou interior la sediul Agenției pentru Protecția Mediului Hunedoara din Deva, str. Aurel Vlaicu, nr. 25.



Evoluția valorilor medii anuale ale PM10 determinate gravimetric, obținute prin rețeaua automată de monitorizare a calității aerului, în perioada 2009 - 2017

La nivelul Municipiului Deva, atât poluanți gazoși având originea în industrie cât și poluanți gazoși produși ca urmare a infrastructurii rutiere și a traficului, pot contribui, în perioadele de calm atmosferic, la amplificarea fenomenului de toxicitate a aerului din localitate, în special în lunile de vară caracterizate prin viteze medii reduse ale curenților de aer de joasă altitudine: practic, la poluanții produși de trafic aproape de nivelul solului



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

adăugându-se emisiile de origine industrială din straturile superioare ale aerului, atunci când poluanții nu sunt dispersați.

În cadrul grupului de lucru de la nivel local au fost analizate și principalele vulnerabilități identificate la nivelul municipității pentru a se evalua legătura dintre acestea și principalele riscuri de mediu conform următorului tabel:

Tabel 2: Aspecte vulnerabile identificate la nivel local (U.A.T.)			
Domeniul	Aspectul vulnerabil	Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Detalii suplimentare
Fizic/de mediu VFM1	Vulnerabilitate asociată existenței râului Mureș în amonte de Mun. Deva cu impact local la barajul receptor de pe Râul Mare al potențialei viituri inițiate la nivelul acumulărilor de mare capacitate Sântămăria Orlea, Covragiu	100% din tot. pop.	Posibile efecte: inundații, eroziuni accelerate ale malurilor Râului Mureș, distrugerea infrastructurii construite (mediu construit) la nivelul U.A.T. Deva
Fizic/de mediu VFM2	Intensificarea poluării aerului (ca urmare a activităților industriale și de transport comercial)	90% tot. pop.	Combinăția de poluanți gazoși de origine industrială și rutieră poate genera valori locale ale concentrației poluanților peste limitele acceptate
Fizic/de mediu VFM3	Creșterea poluării locale a aerului (ca urmare a fluxurilor de trafic - transport individual)	50% tot. pop.	Creșterea concentrației de poluanți gazoși ca urmare a traficului intens de tranzit rutier asociat activităților turistice
Fizic/de mediu VFM4	Existența și expansiunea activităților industriale generatoare de poluanți gazoși în atmosferă, la nivelul U.A.T. Deva	20% tot. pop.	Populația imediat afectată în cazul producerii unui accident cu dispersie de substanțe toxice în atmosferă
Fizic/de mediu VFM5	Eroziunea albiei Râului Mureș	20% din traseul râului din conturul U.A.T. Deva	A fost constatată o scădere a nivelului albiei cu 4 metri în ultimii 12 ani (2006-2018)
Socioeconomic VSE1	Pierderi economice datorate intensificării traficului rutier	20% din tot. pop.	Existența unor timpuri mari de acces la obiectivele de interes pe căile rutiere duce la apariția unor pierderi economice ca urmare a



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

			tranzitului dificil, implicând populația activă și transportatorii
Socioeconomic VSE2	Persoane vârstnice vulnerabile	20% din tot. pop.	
Socioeconomic VSE3	Gestionarea grupurilor defavorizate de locuitori	5,15% din tot. pop.	
Socioeconomic VSE4	Lipsa forței de muncă calificată	80% din tot. angajatori	

Conform metodologiei Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030, în cadrul analizei de risc la nivel local, sunt analizate și principalele aspecte vulnerabile la nivel local. Cele două categorii de vulnerabilități analizate (fizice/de mediu și socioeconomice) sunt strâns corelate cu efectele schimbărilor climatice. Întrucât la nivel global s-a evaluat că efectele produse de schimbările climatice urmează o tendință crescătoare, concretizarea riscurilor analizate poate produce pagube semnificative la nivelul municipalității.

În scenariile analizate în tabelul anterior se observă că unele dintre vulnerabilitățile analizate conțin efecte negative asupra majorității populației mun. Deva, iar producerea fenomenelor considerate este puternic corelată cu efectele schimbărilor climatice care produc intensificări extreme ale unor fenomene atmosferice și pedologice obișnuite cu impact direct asupra cadrului natural și a mediului construit, ducând la distrugeri, obturarea căilor de transport și numeroase alte hazarduri.

În plus față de pagubele directe apărute în mediul fizic ca urmare a producerii unei calamități naturale, aspectele socio-economice arată categoriile afectate de locuitori și procentul acestora, aceștia reprezentând una dintre părțile populației cel mai puternic afectate de o calamitate la nivel local.

4.3 Planul de Acțiuni pentru Adaptare la Schimbările Climatice

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (P.A.A.S.C.), împreună cu Planul Acțiune pentru Energie Durabilă (P.A.E.D.) sunt documentele strategice locale dezvoltate de Municipiul Deva ca urmare a angajamentului municipalității în cadrul Inițiativei Europene a Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030. Acest angajament asumat de către Mun. Deva în data de 23.09.2011 are în vedere reducerea cu 44,25 % a emisiilor de CO₂ pe teritoriul U.A.T. Deva până în anul 2030 față de anul de referință selectat 2008,



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

precum și demararea procesului de adaptare la schimbările climatice prin aplicarea metodologiei propuse la nivelul Convenției Primarilor conform acțiunii inițiate la nivel european în domeniul schimbărilor climatice (Climate Action).

Acest Plan de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările climatice vine în completarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă 2030 (P.A.E.D.). Aceste documente constituie împreună **Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă** (P.A.E.D.C.) al Municipiului Deva.

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 la nivelele local și regional.



5. CONCLUZII

Lupta împotriva schimbărilor climatice va fi câștigată sau pierdută în zonele urbane. Marea majoritate a populației europene trăiește și muncește în orașe, consumând aproximativ 80% din energia utilizată în U.E. Administrațiile locale, ca nivel de guvernare cel mai apropiat de cetățeni, sunt cel mai bine plasate pentru a aborda domeniul eficienței energetice și al energiei regenerabile. Din acest motiv, Municipiul Deva și-a asumat nu doar realizarea Planului de Acțiune privind Clima și Energia Durabilă, ci și Monitorizarea, evaluarea și actualizarea constantă a acestuia, cu scopul de a asigura comunității locale un grad de independență energetică cât mai ridicat.

Planul de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă al municipiului Deva este un angajament pe termen mediu și lung al Primăriei cu privire la realizarea unor obiective de investiții de interes major pentru comunitate, care ținesc aplicarea politicii administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având ca obiectiv general reducerea emisiilor de CO₂ generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Primăria Municipiului Deva a derulat în ultimii ani investiții majore de reabilitare a infrastructurii urbane, îmbunătățirea condițiilor privind nevoile sociale ale comunității. Pentru gestionarea corespunzătoare a P.A.C.E.D. Primăria Municipiului Deva a constituit, echipe de proiect pentru implementarea în bune condiții a proiectelor individuale și derularea corespunzătoare a acestora. Misiunea echipelor de proiect este să ofere o corență în abordarea implementării proiectelor ce derivă din acest plan și a monitorizării rezultatelor.

Raportul de monitorizare 2018 a P.A.C.E.D. demonstrează abordarea realistă pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor planificate de reducere a:

- consumului de energie cu 20% până în anul 2020 și cu 30% până în anul 2030 și
- reducerea emisiilor de CO₂ cu 20% până în anul 2020 și cu 44,25 % până în 2030.



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

PLANUL DE ACȚIUNI PENTRU ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE AL MUNICIPIULUI DEVA

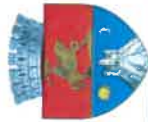
Ultima actualizare la: 8 noiembrie 2018

Cod identificare	Numele acțiunii	Corp responsabil	Părți terțe implicate	Riscurile/ vulnerab. adreseate	Intervalul de implementare	Indicatori cantitativi asociați	Costul total în €	Impact în red. cons. de energie	Starea implementării acțiunii
ASC 1	Achiziție stație de monitorizare a calității aerului pentru zona Deva	Primăria Municipiului Deva	APM și Ministerul Mediului	FR 9,10 VFM 2,3,4 VSE 1	2018-2019	1	120.000	-	Planificată
ASC 2	Construcție și restaurare sistem de preluare ape pluviale	Primăria Municipiului Deva	Apa CTTA Hunedoara	FR 3,4	2019-2024	-	-	-	În curs de planificare
ASC 3	Apărări de maluri în zona Râului Mureș	Primăria Municipiului Deva	Apele Române și Hidroelectrică	VFM 5	2022-2024	-	-	-	În curs de planificare
ASC 4	Devierire trafic/rută ocolitoare Deva	Primăria Municipiului Deva	-	FR 9 VFM 2,3 VSE 1	2021-2024	6.050 m	2.200.000	DA - red. consum combustibil	Planificată
ASC 5	Devierire trafic/rută ocolitoare Deva – Drumuri de exploatație agricolă	Primăria Municipiului Deva	PNDR 2014-2020 și PNDL	FR 9 VFM 2 VSE 1	2019-2023	13.642 m	2.864.580,29	DA - red. consum combustibil	D.A.L.I.
ASC 6	Execuție acumulare Lac redresor Deva (60% grad realizare)	Hidroelectrică Deva	Ministerul Mediului	FR 3,4 VFM 1,5	2006-2014	700.000 mc	22.500.000	-	Continuarea și finalizarea lucrărilor



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

ASC 7	Creșterea capacității gradului de intervenție în situații de risc și evenimente extreme a Serviciului Voluntar pentru Situații de Urgență prin consolidarea și actualizarea flotei de autospeciale	Primăria Municipiului Deva	IGSU	toate	2020-2024	1	200.000	-	Planificată
ASC 8	Implementarea la nivel local a unor sisteme de alertare a populației în situații de risc prin „Achiziția unui sistem modern de alertare, avertizare și alarmare a locuitorilor Mun. Deva prevăzută cu centru de comandă centralizată și subsisteme de alarmare și comunicare cu locuitorii (transmitere mesaje) în situații de risc ”	Primăria Municipiului Deva	IGSU	toate	2019-2020	1	130.719	-	Studiu de fezabilitate
ASC 9	Acțiuni de informare a populației privind comportamentul în situații de risc precum și realizarea unor exerciții de alarmare și evacuare a populației.	Primăria Municipiului Deva	CJSU Hunedoara ISU Hunedoara	toate	2019-2024	1	-	-	În curs de planificare
ASC 10	Achiziția unui sistem modern de alarmare a locuitorilor Mun. Deva prevăzută cu centru de comandă și subsisteme de alarmare și comunicare cu locuitorii (transmitere mesaje)	Primăria Municipiului Deva	-	-	2019-2024	1	-	-	În curs de planificare
ASC 11	Interconectarea sistemului local cu sistemele județene și naționale pentru alertarea populației în cazul apariției situațiilor de urgență	Primăria Municipiului Deva	IGSU ISU Hunedoara	-	2020-2021	1	-	-	În curs de planificare
ASC 12	Revitalizarea zonelor forestiere degradate de pe teritoriul U.A.T. Deva	Primăria Municipiului Deva	POIM 2014-2020	FR 9,10 VFM 1,2	2019-2022	139 ha	800.000	-	În curs de planificare
ASC 13	Reabilitare și Revitalizare Parc Arini	Primăria Municipiului Deva	-	FR 9,10 VFM 1,2 VSE 1	2019-2022	154.903 mp	4.750.000	-	Studiu de fezabilitate



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

ASC 14	Construire/extindere clădire nouă în componența Spitalului Județean Deva dedicată Unității de primiri Urgențe	Spitalul Municipal Deva	CNI	VSE 2,3	2019-2024	1.776,31 mp	15.651.325	-	Studiu de fezabilitate
ASC 15	Implementarea strategiei de dezvoltare locală pentru zona marginalizată și înființarea unui sistem de învățământ dual	Grupul de Acțiune Locală Deva	POR 2014-2020 POCU 2014-2020	VSE 3	2018-2023	-	6.995.000	-	În curs de planificare
ASC 16	Dezvoltare servicii pentru persoane vârstnice: îngrijire la domiciliu și centru de zi	Direcția de Asistență Socială Deva	POCU 2014-2020	VSE 2	2019-2022	-	600.000	-	În curs de planificare
TOTAL							56.811.625		

Terminologie specifică:

APM: Agenția pentru Protecția Mediului
CNI: Compania Națională de Investiții
CTTA: Captarea Tratarea și Transportul Apei
IGSU: Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
ISU: Inspectoratul pentru Situații de Urgență (județean)
CLSU: Comitetul Local pentru Situații de Urgență
CJSU: Comitetul Județean pentru Situații de Urgență
FR: Factor de Risc (așa cum este identificat în **Tabelul 1**)
POIM: Programul Operațional Infrastructură Mare
POR: Programul Operațional Regional
POCU: Programul Operațional Capital Uman
PNDR: Programul Național de Dezvoltare Rurală
PNDL: Programul Național de Dezvoltare Locală
VFM: Vulnerabilități Fizice și de Mediu (așa cum au fost identificate în **Tabelul 2**)
VSE: Vulnerabilități Socio-Economice (așa cum au fost identificate în **Tabelul 2**)



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

ACȚIUNI P.A.C.E.D. mun. DEVA	Arie de intervenție	Stadiu implementare	Implementare		Estimarea costurilor de implementare €	Obiectiv de economisire energie (MWh)	Obiectiv de reducere emisii CO2 (tone)
			Data începerii	Data terminării			
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII MUNICIPALE							
Reabilitarea ansamblului de clădiri și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național "Decebal" Deva (5 clădiri)		FINALIZAT	2010	2012	285680	272,6	36,23
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a liceului Pedagogic "Sabin Drăgoi" Deva (3 clădiri)		FINALIZAT	2010	2012	631233	346,018	45,977
Reabilitarea ansamblului de clădiri și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic Energetic "Dragomir Hurmuzescu" (5 clădiri)		FINALIZAT	2013	2016	2641244	620	82
Creșterea eficienței energetice si modernizarea Casei de Cultura Drăgan Muntean din cadrul Centrului multicultural Castrum Deva	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITA 5800 MP	IN DERULARE	2016	2020	919294	438,627	58,283
Completarea sistemului existent de încălzire și preparare a apei calde cu sisteme care utilizează pompe de căldură și panouri solare pentru 5 școli și grădinițe din municipiul Deva		FINALIZAT	2010	2012	502197	477	63
Reabilitarea și creșterea eficienței energetice a clădirii Primăriei Municipiului Deva		IN DERULARE	2016	2023	311200	148,484	19,73
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școala generală) – 1 clădire		IN DERULARE	2016	2020	495600	236,468	31,421
Reabilitarea, modernizarea și creșterea eficienței energetice a clădirilor școlii generale din cadrul Colegiului Energetic Dragomir Hurmuzescu situate pe Str. Scărișoara din Deva	1 CLĂDIRE P+2E	IN DERULARE	2016	2023	228745	109	14,5



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Reabilitarea, modernizarea și creșterea eficienței energetice a clădirilor școlii generale din cadrul Colegiului Energetic Dragomir Hurmuzescu situate pe Str. Bejan din Deva	1 CLĂDIRE P+2E	IN DERULARE	2016	2023	166500	79,4	10,5
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Școlii Gimnaziale Andrei Șaguna	3 CLĂDIRI P+2E	IN DERULARE	2016	2023	862200	411,26	54,68
Reabilitarea, modernizarea și creșterea eficienței energetice a clădirilor școlii generale din cadrul Liceului de Artă Sigismund Toduta situate pe str. Avram Iancu	1 CLĂDIRE P+2E	IN DERULARE	2016	2023	151000	72	9,5
Reabilitare, modernizare, extindere și echipare Creșa Deva	1 CLĂDIRE P+2E	IN DERULARE	2016	2023	127600	60,8	8,089
Afișarea Certificatelor de performanță energetică în toate clădirile municipale		IN DERULARE	2016	2023			
Utilizarea surselor regenerabile de energie în clădirile publice		IN DERULARE	2016	2023			
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic „Regina Maria” (școala generală) 2967/22.08.2018		NEDEMARAT NOU	2019	2023	495600	236	31,4
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Școlii Gimnaziale „Andrei Șaguna” 3656/28.12.2018		NEDEMARAT NOU	2019	2023	862200	411	54,6
Creșterea eficienței energetice a clădirilor în care funcționează Colegiul Național Decebal, Strada Oituz nr. 8 2725/16.07.2018		NEDEMARAT NOU	2019	2023	285680	272	36
Reducerea estimată care nu este asociată cu nici o acțiune raportată							
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII TERȚIARE (NEMUNICIPALE)							
CLĂDIRI REZIDENȚIALE							
Creșterea eficienței energetice a blocului J - B-dul Iuliu Maniu din Municipiul Deva		IN DERULARE	2014	2016	49711676	105546,657	118066,95
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M3 - Aleea Crizantemelor din municipiul Deva		IN DERULARE	2014	2015	386482,74	289797,179	



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Deva (Bloc E8 - Aleea Crinilor, Bloc 41 - Strada Minerului, Bloc 15 - Bulevardul Nicolae Bălcescu)		IN DERULARE	2014	2015	33493,46	
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 64 - Aleea Streilului din municipiul Deva		IN DERULARE	2014	2015	39293,698	
Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe nr. 13, str. Mihai Eminescu și 80/2, Calea Zărandului, din Municipiul Deva		IN DERULARE	2014	2015	13467,043	
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 27 str. Minerului din Municipiul Deva		IN DERULARE	2014	2015	19039,231	
Reabilitare Bloc 36 - Strada Minerului din Municipiul Deva		IN DERULARE	2008	2013	147,537	31,941
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe nr. 4, str. Griviței, din Municipiul Deva		IN DERULARE	2008	2013	197,977	42,861
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe B-B-dul Decebal din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020	270,145	58,485
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A - B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva		NEDEMARAT	2016	2020	133,666	28,938
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 7 - Aleea plopilor din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020	152,872	33,106
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P3 - Aleea Moșilor din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020	174,6	37,8
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 13A - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020	137,546	29,778
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M1 - Aleea Crizantemelor din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2023	266,563	57,729
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M2 - Aleea Crizantemelor din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020	266,653	57,729
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P5 - Strada Titu Maiorescu din Municipiul Deva	1400	IN DERULARE	2016	2020	99,231	21,483



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe C - B-dul Iuliu Maniu din Municipiul Deva	6490	NEDEMARAT	2016	2023	8516343	440,962	95,466
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D - B-dul Iuliu Maniu din Municipiul Deva	6490	IN DERULARE	2016	2023	8516343	440,962	95,466
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 8 - Aleea Moșilor din Municipiul Deva	1925	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	130,95	28,35
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 21 - Aleea Jupiter din Municipiul Deva	2780	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	188,665	40,845
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 34 - B-dul Nicolae Bălcescu din Municipiul Deva	2095	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	142,105	30,765
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe FRE - Strada George Enescu din Municipiul Deva	2917	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	198,85	43,05
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 66 - Aleea Streilului din Municipiul Deva	6622	IN DERULARE	2016	2020	7422714	466,085	100,905
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 3 - Str. 1 Decembrie din Municipiul Deva	3420	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	232,218	50,274
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 8 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	8400	IN DERULARE	2016	2023	8446537	130,95	28,35
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe B B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	4123	NEDEMARAT	2016	2023	4188365	279,99	60,6165
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 25 - Str. Ion Creanga din Municipiul Deva	2711	NEDEMARAT	2016	2023	8888642	184,106	39,858
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 26 - Str. Ion Creanga din Municipiul Deva	3012	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	205,446	44,478
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M - B-dul Decebal din Municipiul Deva	5107	NEDEMARAT	2016	2023	4374515	346,775	75,075
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 79 - Str. Bejan din Municipiul Deva	2850	IN DERULARE	2016	2020	8446537	145,888	31,584



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 22 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	6224	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	422,532	91,476
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 23 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	10800	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	738,073	159,789
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 21 - Str. Măreșal Averescu din Municipiul Deva	6830	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	463,66	100,38
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe N - B-dul Decebal din Municipiul Deva	7630	NEDEMARAT	2016	2023	4374515	517,98	112,14
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 61 - Aleea Streilului din Municipiul Deva	6622	IN DERULARE	2016	2023	8446537	466,085	100,905
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P10 - B-dul Dacia din Municipiul Deva	4800	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	270,436	58,548
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 60 - Aleea Streilului din Municipiul Deva	6622	IN DERULARE	2016	2023	8446537	466,085	100,905
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 15 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	15356	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	1042,75	225,75
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	5934	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	403,035	17,682
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 12 - Strada M. Eminescu din Municipiul Deva	2625	IN DERULARE	2016	2020	8446537	190,896	41,328
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 14 - Strada Împăratul Traian din Municipiul Deva	2650	IN DERULARE	2016	2020	8446537	188,665	40,845
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 9B - Aleea Transilvaniei din Municipiul Deva	2600	IN DERULARE	2016	2020	84465373	179,644	38,892
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 80/1 - Strada Mărăști din Municipiul Deva	3016	NEDEMARAT	2016	2023	4374515	190,896	41,328
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 88 - Strada Horea din Municipiul Deva	6400	NEDEMARAT	2016	2023	7422714	466,861	101,073



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 76 - Strada Bejan din Municipiul Deva	2940	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	19,966	43,218
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe Z2 - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva	1520	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	103,208	22,344
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 56B - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva	1893	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	128,525	27,825
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe E11 - Aleea Crinilor din Municipiul Deva	4040	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	274,364	59,3985
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 27 - Aleea Panseluțelor din Municipiul Deva	3950	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	267,332	57,876
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 45 - Aleea Crișului din Municipiul Deva	4000	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	271,6	58,8
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A - B-dul Nicolae Bălcescu din Municipiul Deva	3450	NEDEMARAT	2016	2023	8446537	234,255	50,715
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D - Strada Titu Maiorescu din Municipiul Deva	2900	NEDEMARAT	2016	2023	8516343	205,058	44,394
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 1A - Strada Mărăști din Municipiul Deva	1765	NEDEMARAT	2016	2023	8516343	119,795	25,935
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 67 - Strada Bejan din Municipiul Deva	1925	NEDEMARAT	2016	2020	8446537	130,707	28,2975
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 30 str. Minerului din Municipiul Deva	3525	NEDEMARAT	2016	2023		239,347	51,8175
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe K- B-dul Decebal din Municipiul Deva	5838	NEDEMARAT	2016	2023	8516532	396,439	85,827
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 19B - str. M. Eminescu din Municipiul Deva	1900	NEDEMARAT	2016	2023		134,151	29,043
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 - str. Horea din Municipiul Deva		IN DERULARE	2016	2020		81,674	17,682



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 5 - B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	1412	NEDEMARAT	2016	2020		96,612	20,916
Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din cartierul Micro 15 (10 blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri rezidențiale)	82250	IN DERULARE	2016	2023	84922686	2393,475	518,175
Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din cartierul Dacia (7 blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri rezidențiale)	66266	IN DERULARE	2016	2023	59445880	1928,36	417,48
Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din cartierul Gojdu - Măraști - Dorobanți - Bălcescu (10 blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri rezidențiale)	77000	IN DERULARE	2016	2023	76430417	2240,7	485,1
Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din cartierul Progresu și zona Centrală (10 blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri rezidențiale)	73920	IN DERULARE	2016	2023	59445880	2151,072	465,696
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 51 - Aleea Crișului din Municipiul Deva	4000	NEDEMARAT	2016	2023		271,6	58,8
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 25 - Strada Minerului din Municipiul Deva	3450	NEDEMARAT	2016	2023		234,255	50,715
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 2 - Strada Griviței din Municipiul Deva		NEDEMARAT	2016	2023		70,616	15,288
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 29 - Aleea Teilor din Municipiul Deva	4000	NEDEMARAT	2016	2023		271,6	58,8
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 6 - Aleea Romanilor din Municipiul Deva	3440	IN DERULARE	2016	2023		233,576	50,568
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 69 - Aleea Streiului din Municipiul Deva	1950	IN DERULARE	2016	2020		165,433	36,75
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 4A - B-dul 1 Decembrie	1680	NEDEMARAT	2016	2020		114,072	24,696



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe C - B-dul 1 Decembrie	1500	NEDEMARAT	2016	2020		101,85	22,05
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe F - B-dul 1 Decembrie	1290	NEDEMARAT	2016	2020		87,591	18,963
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe L5 - Str. Titu Maiorescu	1400	NEDEMARAT	2016	2020		133,084	28,812
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A - B-dul Iuliu Maniu	7975	IN DERULARE	2016	2020			
Reducerea pierderilor de energie termică în sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (transport - distribuție - furnizare)		IN DERULARE	2016	2020		61968	68226
Trecerea a 4000 de locuințe de la utilizarea drept combustibil a lemnului de foc provenit din păduri neexploatate sustenabil la combustibil gaze naturale		IN DERULARE	2016	2010		19090	44569
Îmbunătățirea sistemului de monitorizare a consumului de energie la nivelul consumatorului public		IN DERULARE	2016	2023	1231176,314		
Promovarea utilizării aparatelor electrice de uz casnic și a lămpilor pentru iluminat eficiente energetic de clasă A+ sau A++		IN DERULARE	2016	2023		6142	14334
Prin Certificatul de urbanism pentru clădirile nou construite cu o suprafață mai mare de 500 mp se va solicita întocmirea unui studiu tehnico-economic și de mediu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei		IN DERULARE	2016	2023			
Pentru clădirile nou construite Certificatul de performanță energetică va fi atașat la Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor		IN DERULARE	2016	2023			
La toate clădirile renovate auditul energetic va fi obligatoriu la faza de emiteră a autorizației de construire și se va urmări încadrarea în valorile rezistențelor termice minime prevăzute în normativele în vigoare		IN DERULARE	2016	2023			



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

Creșterea eficienței energetice a blocului 13A, str. Mihai Eminescu din municipiul Deva 2919/17.09.2018	NEDEMARAT NOU	2019	2023	130000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 79, str. Bejan din municipiul Deva 2658/16.07.2018	NEDEMARAT NOU	2019	2023	195000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 79, str. Bejan din municipiul Deva 2658/16.07.2018	NEDEMARAT NOU	2019	2023	333600		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P5, str. Titu Maiorescu din municipiul Deva 2656/16.07.2018	NEDEMARAT NOU	2019	2023	131000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M2, Aleea Crizantemelor din municipiul Deva 3692/07.02.2019	NEDEMARAT NOU	2019	2023	365000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P3 – Aleea Moșilor din municipiul Deva 3955/06.03.2019	NEDEMARAT NOU	1019	2023	180000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 8 – B-dul Decebal din municipiul Deva 3961/06.03.2019	NEDEMARAT NOU	1019	2023	780000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe nr 7 – Aleea Popilor din municipiul Deva 3954/06.03.2019	NEDEMARAT NOU	2019	2023	165000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M1, Aleea Crizantemelor din municipiul Deva 3975/06.03.2019	NEDEMARAT NOU	2019	2023	375000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 60 – Aleea Streiului din municipiul Deva	NEDEMARAT NOU	2019	2023	430000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A – B-dul Iuliu Maniu din municipiul Deva 4017/19.03.2019	NEDEMARAT NOU	2019	2023	770000		
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D – Bd. I Maniu din municipiul Deva 4203/18.04.2019	NEDEMARAT NOU	2019	2023	498000		
Reducerea estimată care nu este asociată cu nici o acțiune raportată						
ILUMINAT PUBLIC MUNICIPAL				2800000	733	535
Aducerea sistemului de iluminat la standardele în vigoare pe următoarele străzi Piața Victoriei, Strada Avram Iancu, Piața	FINALIZAT	2011	2015			



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Arras, b-dul Decebal(partial), Iuliu Maniu, Dacia, Calea Zarendului (partial), Parcul Municipal prin înlocuirea unui număr de 250 de corpuri de iluminat cu corpuri de iluminat performante tehnologie LED								
Creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat public din Municipiul Deva prin înlocuirea unui număr de 1200 corpuri de iluminat și realizarea unui telemanagement a sistemului de iluminat public	IN DERULARE	2016	2023			1800000		
Realizarea iluminatului public în unele parcuri sau a iluminatului arhitectural prin soluții eficiente energetice ,control automat asupra timpului de funcționare și alimentarea din surse regenerabile - panouri fotovoltaice	IN DERULARE	2016	2023			1000000		
INDUSTRIILE								
[Numele acțiunii]								
Reducerea estimată care nu este asociată cu nici o acțiune raportată								
TRANSPORT								
PARCUL MUNICIPAL								
Înlocuirea parcului auto cu durată de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau concept hibrid	IN DERULARE	2016	2023					
Optimizarea traseelor și utilizarea la maxim a serviciilor de posta electronică	IN DERULARE	2016	2023					
Echiparea parcului auto cu contoare de măsurare a consumului de carburanți și cu senzori de măsurare a presiunii în pneuri	IN DERULARE	2016	2023					
TRANSPORT PUBLIC								
Înlocuirea microbuzelor /autobuzelor cu normă de poluare NE,E1 și E2 cu microbuze , autobuze care folosesc combustibili	IN DERULARE	2016	2023			935000		
						935000		



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA, Județul HUNEDOARA

neconvenționali, autobuze hibride și electrice sau cu normă de poluare minim E5									
Echiparea microbuzelor /autobuzelor cu contoare de măsurare a consumului de carburanți și cu senzori de măsurare a presiunii în pneuri			2016		2023				
Plan de mobilitate urbană		FINALIZAT	2016		2023		172857		
Crearea serviciului de punere la dispoziția cetățenilor de biciclete în concordanță cu extinderea rețelei de piste de biciclete și a parcărilor pentru acestea		IN DERULARE	2010		2023				
Execuția de parcuri subterane/supraferane în zona Ulpia precum și în zonele de intrare în municipiul Deva		IN DERULARE	2016		2023		542948		
Modernizarea sistemului de transport public local prin achiziționarea de vehicule ecologice 4478/03.07.2019		IN DERULARE NOU	2019		2023		954000		
TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL							441113		
Sistem integrat de management al traficului rutier în Municipiul Deva		FINALIZAT	2011		2013		399894		
Centru Intermodal de Transport al Municipiului Deva (zona găii)		IN DERULARE	2016		2023		41219		
Înnoirea parcului auto cu motoare EURO 5 și 6		IN DERULARE	2016		2023				
Amenajarea de piste pentru bicicliști		IN DERULARE	2011		2023		0		
Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Deva		IN DERULARE NOU	2019		2023		165000		
PRODUCȚIA LOCALĂ DE ELECTRICITATE									
ÎNCĂLZIREA / RĂCIREA URBANĂ LOCALĂ									
ALTE SECTOARE							24623506		
PLANIFICAREA TERITORIULUI									
Planificare urbană strategică									



PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

MUNICIPIUL DEVA , Județul HUNEDOARA

Promovarea măsurilor de sporire a capacității de absorbție a emisiilor de CO ₂ prin rezervoare naturale prin creșterea suprafețelor de spații verzi în zona urbană									
Achiziții publice de produse și servicii									
Introducerea la nivel local de indicatori care să respecte principiile dezvoltării durabile în achizițiile publice	FINALIZAT	2010	2018						
Realizarea de caiete de sarcini pentru diferite tipuri de bunuri și servicii care vor respecta criteriile achizițiilor verzi	FINALIZAT	2016	2018						
LUCRUL CU CETĂȚENII ȘI PĂRȚILE INTERESATE						2450416			
Creșterea nivelului și gradului de informare și pregătire, a culturii manageriale și organizaționale (dezvoltarea capitalului uman), în domeniul managementului energetic și utilizării surselor regenerabile	IN DERULARE	2008	2023			984941			
Creșterea gradului de informare și conștientizare al consumatorilor finali asupra necesității de aplicare a măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice prin campanii de informare a cetățenilor	IN DERULARE	2008	2023			997252			
Contract de finanțare nerambursabilă în cadrul componentei Abordarea integrată " Premiul European pt Energie" din Fondul pentru acțiuni în domeniul managementului energiei durabile, Programul de Cooperare Elvetiano-Roman	FINALIZAT	2018	2019			25000			
BEACON -program informare-pregătire autorități locale în eficiența energetică și protecție mediu	IN DERULARE	2018	2021						
Desfășurarea activităților de informare și implicare a cetățenilor în implementarea PAED și în atingerea obiectivului general	IN DERULARE	2016	2023			443223			

1) Viziunea

Municipiul Deva va implementa proiectele propuse in planul de actiuni pentru adaptare la schimbarile climatice , pentru economia de energie si micșorarea emisiilor poluante .

Atenuare					
Obiectiv CO ₂	Unitate	An-tintă	An de referință	Tipul reduceri	Prevederile climatice pentru anul-tintă
20%	%	2020	2006	absolută	69500
44%	%	2030	2008	absolută	72000
		[menui vertical]	[menui vertical]	[menui vertical]	

Adaptare			
Obiectiv	Unitate (% sau a/c)	An-tintă	An de referință
Reducerea consumului de energie cu 20% si emisiilor de CO2 cu 20% fata de inventarul anului 2008	%	2020	2008
Reducerea consumului de energie cu 30% si emisiilor de CO2 cu 44,25% fata de inventarul anului 2008	%	2030	2008

Ⓢ Adăugați crinăte sau simboluri considerate necesare.

1. [Introduction](#)

			MONITORIZARE
Tip	Pregătirea planului		Implementarea planului
		Posturi echivalente norme înveșt.	
Autoritatea locală	x	1	x
Coordonator al Convenției	x	1	x
Supporter al Convenției			
Consultant extern	x	2	x
Altele			
Total		4	

① Se ectafă x pentru cele care se aplică.

① Se ectați x pentru cele care se aplică.

76. caractère rétrograde

5) Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Tip		Părți interesate implicate	Nivelul de implicare
Personalul autorității locale	x	Consiliul Local Deva	Ridicat
Părți interesate externe la nivel local	x	Consiliul Județean Hunedoara	Mediu
Părți interesate la alte niveluri de guvernare	x	Ministerul Dezvoltării , A.N.R.E. Asociația OER	Mediu

100 caractere rămân

6) Bugetul total pentru implementare și sursele de finanțare

Sursă	Buget prevăzut pentru implementarea planului (€)					
	Atenuare			Adaptare		
		Costuri investitoriale (€)	Costuri neinvestitoriale (€)		Costuri investitoriale (€)	Costuri neinvestitoriale (€)
Resursele proprii ale autorității locale	[Selectare x]	20%		[Selectare x]		
Alți actori	[Selectare x]	0.8	0	[Selectare x]	0	0
- Fonduri și programe naționale	[Selectare x]	20%		[Selectare x]		
- Fonduri și programe ale UE	[Selectare x]	60%		[Selectare x]		
- Privată	[Selectare x]			[Selectare x]		
Total		1	0		0	0

100 caractere rămân

Perioada de timp

2009

2030

23 ani

7) Procesul de monitorizare

Vă rugăm să evaluați (puține, destule, multe, nu este cazul) principalele probleme întâmpinate cu ocazia implementării planului dumneavoastră de acțiune, fie în general, fie la nivel de sector.

MONITORIZARE

	Toate sectoarele	Municipal	Terțiar	Rezidențial	Transport	Adaptare
Surse de finanțare limitate						
Absența sau insuficiențele unui cadru de reglementare						
Lipsa expertizei tehnice						
Lipsa sprijinului din partea părților interesate						
Lipsa sprijinului politic la alte niveluri administrative						
Schimbări în prioritățile politice locale						
Incompatibilitatea cu orientările politicii naționale						
Tehnologiile încă imature sau cu costuri ridicate						

8) Evaluarea opțiunilor de adaptare

100 caractere rămân

9) Strategia în cazul unor evenimente climatice extreme

100 caractere rămân

➡ ÎNAINTE

Inventarul de referință al emisiilor

1) Anul inventarului

2008

2) Numărul de locuitori în anul inventarului

66860

3) Factorii de emisie

☒ IPCC

☐ LCA (evaluarea ciclului de viață)

4) Unitatea de raportare a emisiilor

☒ tone CO₂

☐ tone echivalent CO₂

5) Note metodologice

1000 caractere

A. Consumul final de energie

De remarcat că pentru separarea zecimalelor se folosește punctul [.]. Nu se permite separarea miilor.

Sector		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili							Energie din surse regenerabile					Total	
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară		Energie geotermală
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
	Clădiri și echipamente/instalații municipale	2425	121629	4414			2024										130492
	Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	54843		63141													117984
	Clădiri rezidențiale	61421	120237	174870							154491						511019
	Iluminatul public	3662															3662
Industrie	Non-ETS																0
	ETS (ier recomandat)																0
Subtotal		122351	241866	242425	0	0	2024	0	0	0	154491	0	0	0	0	0	763157
TRANSPORT																	
	Parcul municipal de vehicule						645	519									1164
	Transportul public						2207										2207
	Transportul privat și comercial						42236	90978									133214
Subtotal		0	0	0	0	0	45088	91497	0	0	0	0	0	0	0	0	136585
ALTELE																	
	Agricultură, silvicultură, pescuit																0
TOTAL		122351	241866	242425	0	0	47112	91497	0	0	154491	0	0	0	0	0	899742

Sectoare-cheie ale Convenției

(*) A secondary section may be added in future, as the case arises, pertaining to inventory quantities of the different varieties.

chiziții municipale de energie electrică ecologică certificată	Energie electrică din surse regenerabile achiziționată [MWh]	CO ₂ / echiv. CO ₂ Factor de emisie [t/MWh]
Energie electrică ecologică certificată achiziționată		

Instalații locale de energie electrică din surse regenerabile (ETS și centralele de mari dimensiuni > 20 MW nu sunt recomandate)	Energie electrică din surse regenerabile produsă [MWh]	Factor de emisie [t/MWh produsă]	CO ₂ / emisii echiv. CO ₂ [t]
Energie eoliană			0
Energie hidroelectrică			0
Energie fotovoltaică			0
Energie geotermală			0
TOTAL	0		0

[illegible][illegible]

C. Emisiile de CO₂

C1. Vă rugăm să indicați factorii de emisie de CO₂ adoptați [t/MWh]:

Energie electrică		Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile				
National	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili	Uleiuri din plante	Biocombustibili	Alte tipuri de	Energie termică	Energie geotermală
0.496	0.496	1.101	0.202			0.267	0.249			0.403					

C2. Vă rugăm să completați în cazul includerii unor sectoare neenergetice:

Sectoare neenergetice	emisiile echiv. CO ₂ [t]
Gestionarea deșeurilor	
Gestionarea apelor reziduale	
Alte sectoare neenergetice	

Inventarul emisiilor

Sector		emisiile CO ₂ [t] / emisiile echiv. CO ₂ [t]															
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili							Energie din surse regenerabile					Total	
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară		Energie geotermală
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale		1203	133914	892	0	0	540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136548
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		27202	0	12754	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39957
Clădiri rezidențiale		30465	132381	35324	0	0	0	0	0	0	62260	0	0	0	0	0	260429
Iluminatul public		1816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1816
Industria	Non-ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ETS (nerecomandat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		60686	266294	48970	0	0	540	0	0	0	62260	0	0	0	0	0	438751
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule		0	0	0	0	0	172	129	0	0	0	0	0	0	0	0	301
Transportul public		0	0	0	0	0	589	0	0	0	0	0	0	0	0	0	589
Transportul privat și comercial		0	0	0	0	0	11277	22654	0	0	0	0	0	0	0	0	33931
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTE SECTOARE NEENERGETICE																	
Gestionarea deșeurilor																	0
Gestionarea apelor reziduale																	0
Alte sectoare neenergetice																	0
TOTAL		60686	266294	48970	0	0	540	0	0	0	62260	0	0	0	0	0	438751

Sectoare-cheie ale Convenției

Observații suplimentare

500 caractere rămase

Inventarul emisiilor

Inventarul de monitorizare a emisiilor

(2) Evaluează emisiile din „JNE” și raportă rezultatele pentru inventarul de monitorizare a emisiilor

1) Anul inventarului

2018

2) Numărul de locuitori în anul inventarului

69387

3) Factorii de emisie

☒ IPCC

☐ LCA (evaluarea ciclului de viață)

4) Unitatea de raportare a emisiilor

☒ tone CO₂

☐ tone echivalent CO₂

5) Note metodologice

0

A. Consumul final de energie

① De remarcat că pentru separarea zecimalelor se folosește punctul [.]. Nu se permite separarea miilor.

Sector		CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]															Total
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili							Energie din surse regenerabile						
				Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
Clădiri și echipamente/instalații municipale		4101	7108	24120			5097						443		24	221	41114
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)		68980	20266	53208													142454
Clădiri rezidențiale		34619	25001	202900							63514				231		326265
Iluminatul public		3106															3106
Industrie	Non-ETS																0
	ETS (nerecomandat)																0
Subtotal		110806	52375	280228	0	0	5097	0	0	0	63514	0	443	0	255	221	512939
TRANSPORT																	
Parcul municipal de vehicule							287										287
Transportul public							2015						101				2116
Transportul privat și comercial							107020	52300					14100				173420
Subtotal		0	0	0	0	0	109322	52300	0	0	0	0	14201	0	0	0	175823
ALTELE																	
Agricultură, silvicultură, pescuit																	0
TOTAL		110806	52375	280228	0	0	114419	52300	0	0	63514	0	14644	0	255	221	688762

Sectoarele-cheie ale Convenției

[illegible]

Suppose that the world is divided into the South and North.

TOTAL				
-------	--	--	--	--

[illegible]

C. Emisiile de CO₂

C1. Vă rugăm să indicați factorii de emisie de CO₂ adoptați [t/MWh]:

Dați clic aici pentru a vedea factorii de emisie pentru combustibili

	Energie electrică		Agent termic/de climatizare	Combustibili fosili								Energie din surse regenerabile				
	National	Local		Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică	Energie geotermală
BEI	0.496	0.496	1.101	0.202	0.000	0.000	0.267	0.249	0.000	0.000	0.403	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
MEI	0.710	0.710	1.501	0.202	0.000	0.000	0.267	0.249	0.000	0.000	0.641	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

C2. Vă rugăm să completați în cazul includerii unor sectoare neenergetice:

Sectoare neenergetice	emisi echiv. CO ₂ [t]
Gestionarea deeurilor	
Gestionarea apelor reziduale	
Alte sectoare neenergetice	

Inventarul emisiilor

Sector		emisi CO ₂ [t] / emisi echiv. CO ₂ [t]															Total
		Energie electrică	Agent termic/de climatizare	Gaz natural	Gaz lichid	Păcură	Motorină	Benzină	Lignit	Cărbune	Alți combustibili fosili	Uleiuri din plante	Biocombustibil	Alte tipuri de biomasă	Energie termică solară	Energie geotermală	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII																	
	Clădiri și echipamente/instalații municipale	2912	10669	4872	0	0	1361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19814
	Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	48976	30419	10748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90143
	Clădiri rezidențiale	24579	37527	40986	0	0	0	0	0	0	61224	0	0	0	0	0	164316
	Iluminatul public	2205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2205
Industria	Non-ETS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ETS nerecomandat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		78673	78614	56606	0	0	1361	0	0	0	61224	0	0	0	0	0	276478
TRANSPORT																	
	Parcul municipal de vehicule	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77
	Transportul public	0	0	0	0	0	538	0	0	0	0	0	0	0	0	0	538
	Transportul privat și comercial	0	0	0	0	0	28574	13023	0	0	0	0	0	0	0	0	41597
Subtotal		0	0	0	0	0	29189	13023	0	0	0	0	0	0	0	0	42212
ALTE																	
	Aricultură, silvicultură, pescuit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALTE SECTOARE NEENERGETICE																	
	Gestionarea deeurilor																0
	Gestionarea apelor reziduale																0
	Alte sectoare neenergetice																0
TOTAL		78673	78614	56606	0	0	30550	13023	0	0	61224	0	0	0	0	0	318690

Sectoarele cheie ale Convenției

Observații suplimentare

0

499 caractere rămase

PRIMA FILA

1) Titlu	Plan de Acțiune privind Clima și Energia Durabilă mun. DEVA	
2) <u>Data aprobării oficiale</u>	septembrie	2019
3) Organismul decizional care aprobă planul	Consiliul Local DEVA	
4) Pagina web a PAEDC	www.PRIMARIADEVA.RO	

Estimări ale impactului acțiunilor în anul-tintă pe termen lung în raport cu:

1. The number of vertices of a graph is at most the number of edges plus one.

Activul-cheie	Domeniul de intervenție	Instrument de politică	Originea acțiunii	Responsabil responsabil	Calendarul de implementare	Stadiul implementării	Costuri de implementare cheie până acum	Costuri de implementare	Extindere pentru 2020	Extindere pentru 2020	Extindere pentru anul-în curs pe termen lung	Standard de excelență	Acțiune care afectează și adaptarea	Suprafata		
					Începere	Încheiere	€	€	Economii de energie	Producția de energie din surse regenerabile	Reducere CO ₂	Economii de energie	Producția de energie din surse regenerabile	Reducere CO ₂		
							€	€	MWh/an	MWh/an	t CO ₂ /an	MWh/an	MWh/an	t CO ₂ /an	★	
CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE INSTALATE MUNICIPALE																
Reabilitarea și creșterea eficienței energetice a clădirii Primăriei Municipiului Deva	Amplasarea clădirilor	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023		5,476,650	10,048,786							
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			311,200.00	148.47	0.00	19.73			★	[Selectare x] 1558
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Școlii Gimnaziale "Andrei Șaguna" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			495,600.00	236.45	0.00	31.43				[Selectare x] 2,478.00
Creșterea eficienței energetice a clădirilor în care funcționează Colegiul Național "Decebal" Strada Oțuz nr.8	Amplasarea clădirilor	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			862,200.00	411.36	0.00	54.68				[Selectare x] 4,311.00
Creșterea eficienței energetice a clădirilor în care funcționează Colegiul Național "Decebal" Strada 1 Decembrie, nr. 22	Amplasarea clădirilor	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2008	2015	1,766,772	1,766,772.36	350.5	0.00	46.59					
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic Energetic "Dragomir Humuzescu", Rădăuți	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2008	2015	2,614,593	2,614,593.56	620.66	0.00	82.52					
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic Energetic "Dragomir Humuzescu", Rădăuți	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			228,745.60	109.13	0.00	14.51				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic Energetic "Dragomir Humuzescu", Rădăuți	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			166,505.60	79.44	0.00	10.56				
Creșterea eficienței energetice a clădirilor în care funcționează Liceul de Arte "Sigismund Toduță" din Strada Ciprian Porumbescu, nr.1	Amplasarea clădirilor	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			507,400.00	242.08	0.00	32.18				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			151,000.00	72.04	0.00	Sep-58				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			127,600.00	60.88	0.00					
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			208,000.00	99.24	0.00	13.19				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			919,294.00	438.60	0.00	58.30				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2010	2012	593,088	593,088.66	345.99	0.00	45.99					
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	502,197	502,197.60	477.10	0.00	63.42					
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			40,000.00	N/A	N/A	N/A				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			0.00	0.00	0.00	0.00				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			0	58,889.26	0.00	68,409.01				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			0	N/A	N/A	N/A				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			0	438.6		N/A				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Național Pedagogic "Regina Maria" (școală)	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Certificarea etichetării energetice	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			862,200	411		N/A				
Reabilitarea, modernizarea clădirilor și echiparea infrastructurii educaționale a Școlii Gimnaziale "Andrei Șaguna" 3656/28.12.2018	Acțiune integrată (toate de mai sus)	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023			0	0	0	-21655.18				
Reducerea estimată pe termen lung a costurilor dintr-o acțiune raportată							0	10048786	0	0		0	0	0		
CLĂDIRI REZIDENȚIALE							937,921	4,372,973								

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe B - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	291,406.84	270.15	0.00	58.49	[Selectare x]	2,785.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A - B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	152,286.64	212.92	0.00	48.10	[Selectare x]	2,195.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 7 - Aleea Popilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	126,953.85	152.92	0.00	33.11	[Selectare x]	1,576.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P3 - Aleea Moșilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	113,516.39	174.60	0.00	37.80	[Selectare x]	1,800.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 13A - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	112,614.48	137.55	0.00	28.78		1,418.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M1 - Aleea Crizantemelor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	331,347.50	266.65	0.00	57.73		2,749.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M2 - Aleea Crizantemelor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	324,696.37	266.65	0.00	57.73		2,749.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P5 - Strada Titu Maiorescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	114,521.14	99.23	0.00	21.48		1,023.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe C - B-dul Kulu Maniu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	454,600.00	440.96	0.00	95.47		4,546.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D - B-dul Kulu Maniu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	454,600.00	440.96	0.00	95.47		4,546.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 8 - Aleea Moșilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	135,000.00	130.95	0.00	28.35		1,350.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 21 - Aleea Jupiter din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	194,500.00	188.67	0.00	40.35		1,945.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 34 - B-dul Nicolae Bălcescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	148,500.00	142.11	0.00	30.77		1,465.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe FRE - Strada George Enescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	205,000.00	198.85	0.00	43.05		2,050.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 66 - Aleea Străului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	480,500.00	466.09	0.00	100.91		4,805.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 3 - B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	236,400.00	232.22	0.00	50.27		2,364.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 8 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	592,000.00	574.24	0.00	124.32		5,920.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe B-B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	288,650.00	276.99	0.00	60.62		2,886.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 25 - Str. Ion Creangă din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	189,800.00	184.11	0.00	39.86		1,898.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 26 - Str. Ion Creangă din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	211,800.00	205.45	0.00	44.48		2,118.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe M - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	357,500.00	346.78	0.00	75.08		3,575.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 79 - Str. Bejan din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	171,945.56	193.52	0.00	41.90		1,995.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 22 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	435,600.00	422.53	0.00	91.48		4,356.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 23 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	760,900.00	738.07	0.00	159.78		7,608.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 21 - Str. Mareșal Averescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	478,000.00	463.66	0.00	100.38		4,780.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe N - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	534,000.00	517.98	0.00	112.14		5,340.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 61 - Aleea Străului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	480,500.00	466.09	0.00	100.91		4,805.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe P10 - B-dul Dacia din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	278,800.00	270.44	0.00	58.55		2,788.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 60 - Aleea Străului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	387,093.41	466.09	0.00	100.91		4,805.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 15 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	1,075,000.00	1,042.75	0.00	225.75		10,750.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	415,500.00	403.04	0.00	87.26		4,155.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 12 - Strada M. Eminescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	196,800.00	190.90	0.00	41.33		1,968.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 14 - Strada Împăratul Traian din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	194,500.00	188.67	0.00	40.85		1,945.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 9B - Aleea Transilvaniei din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	185,200.00	179.64	0.00	38.89		1,852.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 80/1 - Strada Mărăști din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	196,800.00	190.90	0.00	41.33		1,968.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 88 - Strada Horea din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	481,300.00	466.86	0.00	101.07		4,813.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 76 - Strada Bejan din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	205,800.00	198.83	0.00	43.22		2,058.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 22 - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	106,400.00	103.21	0.00	22.34		1,064.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 56B - Strada Mihai Eminescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	132,500.00	128.53	0.00	27.83		1,325.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe E11 - Aleea Crinilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	282,850.00	274.36	0.00	59.40		2,828.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 27 - Aleea Panselelor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	275,600.00	267.33	0.00	57.88		2,756.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 45 - Aleea Crișului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	280,000.00	271.60	0.00	58.80		2,800.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe A - B-dul Nicolae Bălcescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	241,500.00	234.26	0.00	50.72		2,415.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 1A - Strada Mărăști din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	123,500.00	119.80	0.00	25.94		1,235.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 67 - Strada Bejan din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	134,750.00	130.71	0.00	28.30		1,347.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 30 - Str. Minerului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	246,750.00	239.35	0.00	51.62		2,467.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe K - B-dul Decebal din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	408,700.00	396.44	0.00	85.63		4,087.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 19B - Str. M. Eminescu din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	138,300.00	134.15	0.00	28-Apr		1,383.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 16 - Str. Horea din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	84,200.00	81.67	0.00	17.68		842.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 5 - B-dul 1 Decembrie din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	99,600.00	96.61	0.00	20.92		996.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 15 (în blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri vechi) - Aleea Crinilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	2,467,500.00	2,393.48	0.00	518.18		24,675.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 15 (în blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri vechi) - Mărăști - Dorobanți - Bălcescu (9 blocuri care se pot înscrie în programul de reabilitare clădiri vechi) - Aleea Crinilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	1,988,000.00	1928.36	0.00	417.48		19,880.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 51 - Aleea Crișului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	2,310,000.00	2,240.70	0.00	485.10		23,100.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 25 - Strada Minerului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	2,217,600.00	2,151.07	0.00	465.70		22,176.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 2 - Strada Grișului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	280,000.00	271.60	0.00	58.80		2,800.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 29 - Aleea Telor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	241,500.00	234.26	0.00	50.72		2,415.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 6 - Aleea Romanilor din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	72,800.00	70.62	0.00	15.29		728.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 63 - Aleea Străului din Municipiul Deva	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	280,000.00	271.60	0.00	58.80		2,800.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 4A - B-dul 1 Decembrie	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	240,800.00	233.58	0.00	50.57		2,408.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe C - B-dul 1 Decembrie	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	175,050.00	169.80	0.00	36.76		1,750.50
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe 4A - B-dul 1 Decembrie	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	117,600.00	114.07	0.00	24.70		1,176.00
Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe C - B-dul 1 Decembrie	Amplasarea clădirii	Gestionarea energiei	Autoritatea locală	Autoritatea locală	2016	2023	In curs	105,000.00	101.85	0.00	22-May		1,050.00

[illegible]

Raportul de atenuare

PRIMA FILĂ

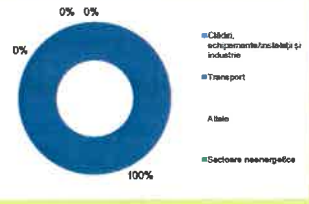
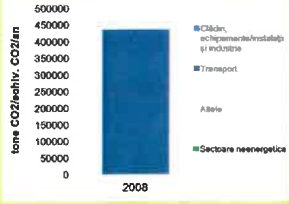
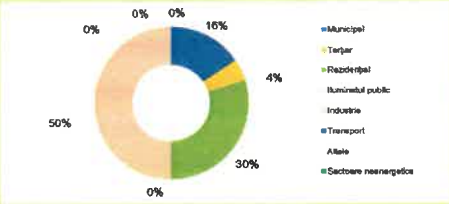
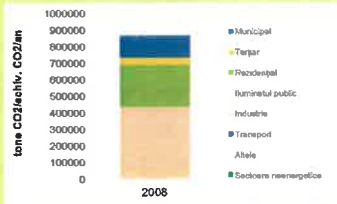
Rezultate cheie ale inventarului de emisii și absorbții

Anul de referință: 2008

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și consumul final de energie pe cap de locuitor



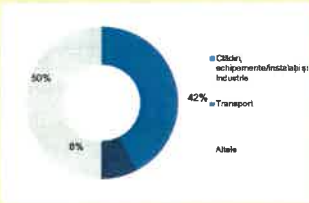
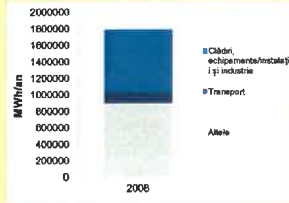
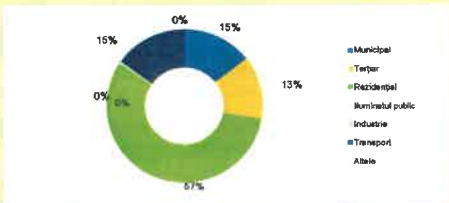
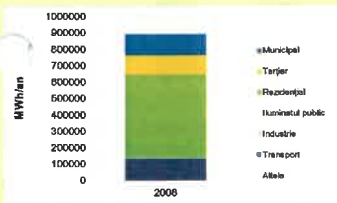
2) Emisiile de gaze cu efect de seră per sector



Municipal	136546
Terțiar	39957
Rezidențial	290429
Iluminat public	0
Industria	438751
Transport	0
Altele	0
Sectors neenergetice	0

Căldură, echipamente/instalații și	438751
Industria	0
Transport	0
Altele	0
Sectors neenergetice	0

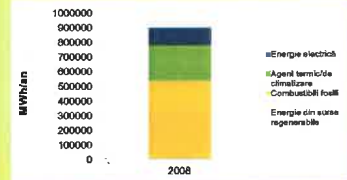
3) Consumul final de energie per sector



Municipal	130492
Terțiar	117984
Rezidențial	511019
Iluminat public	3682
Industria	0
Transport	136585
Altele	0

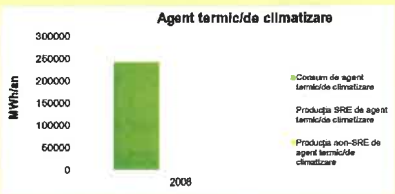
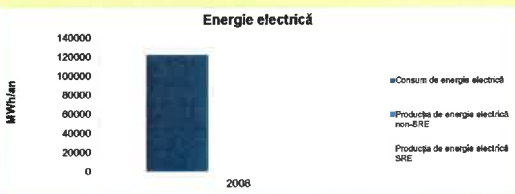
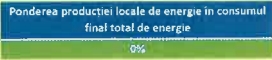
Căldură, echipamente/instalații și	763157
Industria	136585
Transport	0
Altele	666742

4) Consumul final de energie per vector energetic



Energie electrică	122351
Agent termic/de climatizare	241868
Combustibil solid	535525
Energie din surse regenerabile	0

5) Producția locală de energie



Consum de energie electrică	122351
Producție de energie electrică non-SRE	0
Producție de energie electrică SRE	0

Consum de agent termic/de clim	241868
Producție SRE de agent termic/de	0
Producție non-SRE de agent termic/de	0

Alte energii din surse regenerabile	0
-------------------------------------	---

Consumul final de energie	666742
---------------------------	--------

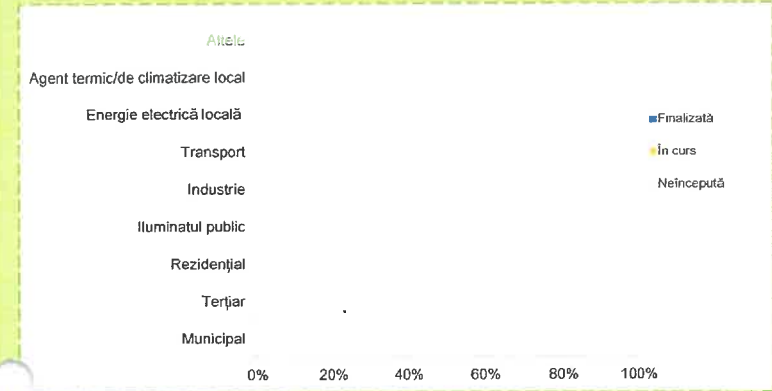
Raportul de monitorizare pentru atenuare

PRIMA FILĂ

Progresele dumneavoastră în implementare

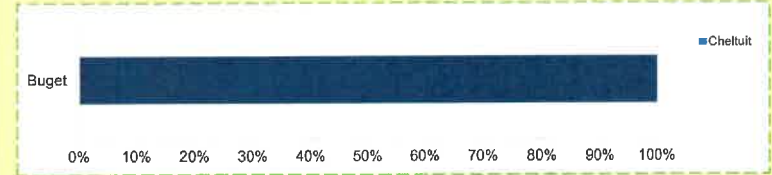
Accesat Raportul la data 14.12.2024 la ora 14:00:00. Adresa IP: 192.168.1.100

1) Stadiul implementării acțiunilor



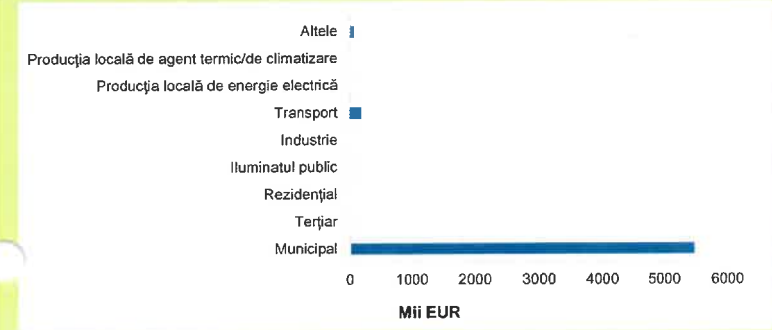
	Municipal	Terțiar	Rezidențial	Iluminatul public	Industria	Transport	Energie electrică locală	Agent termic/de climatizare local	Altele
Finalizată	0	0	#REF!	0	#REF!	0	0	#REF!	0
În curs	0	0	#REF!	0	#REF!	0	0	#REF!	0
Neînchepută	0	0	#REF!	0	#REF!	0	0	#REF!	0
Amânată	0	0	#REF!	0	#REF!	0	0	#REF!	0

2) Bugetul total cheltuit



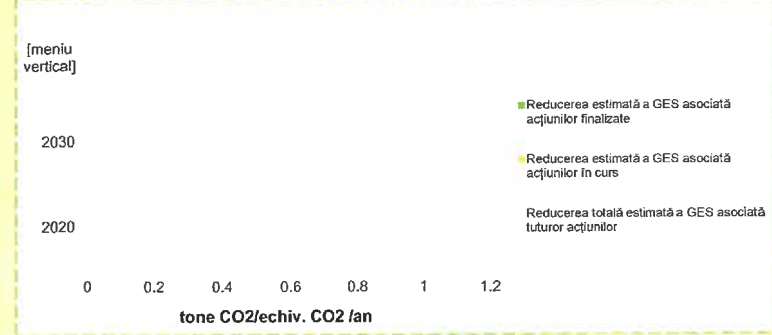
Buget	€
Cheltuit	0
Rămas	1

3) Bani cheltuiți per sector



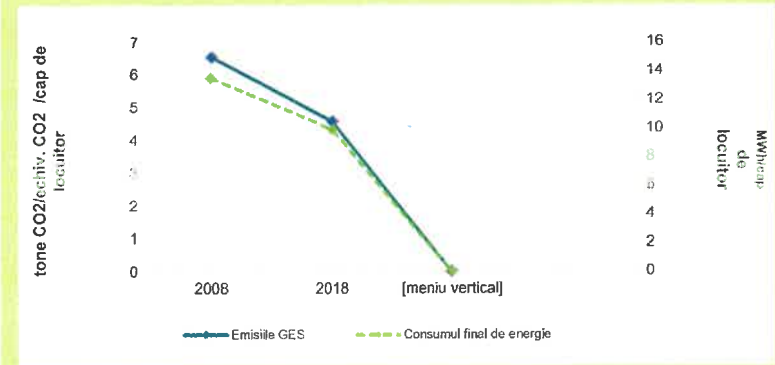
	€
Municipal	5476650
Terțiar	0
Rezidențial	0
Iluminatul public	0
Industria	0
Transport	180000
Producția locală de energie electrică	0
Producția locală de agent termic/de climatizare	0
Altele	55000

4) Reducerea estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră în funcție de stadiul de implementare a acțiunilor



	2020	2030	[menu vertical]
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor finalizate			
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor în curs			
Reducerea estimată a GES asociată acțiunilor neînchepute			
Reducerea totală estimată a GES asociată tuturor acțiunilor	0	0	0

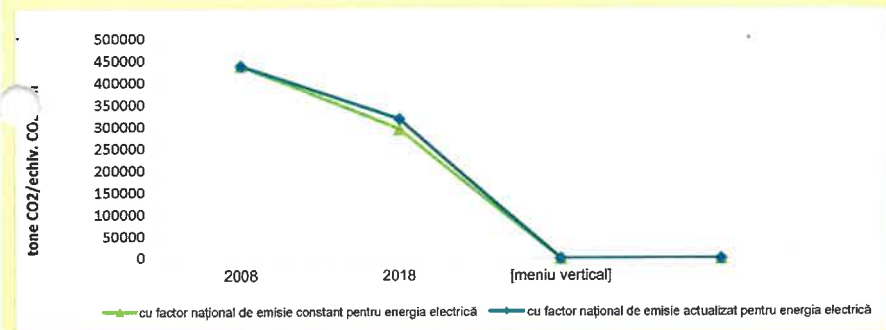
5) Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și consumul final de energie pe cap de locuitor



Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și consumul final de energie pe cap de locuitor	
an	tone/cap de locuitor
2008	6.562229928
2018	4.592934628
[menu vertical]	#DIV/0!

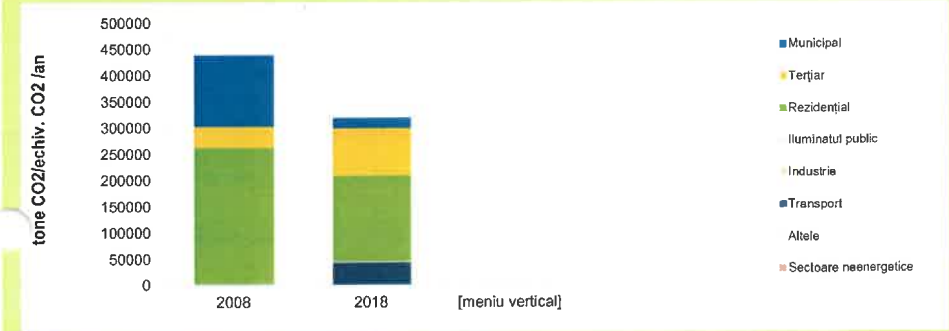
an	MWh/cap de locuitor
2008	13.46
2018	9.93
[menu vertical]	#DIV/0!

6) Emisiile de gaze cu efect de seră (influența factorului național de emisie pentru energia electrică)



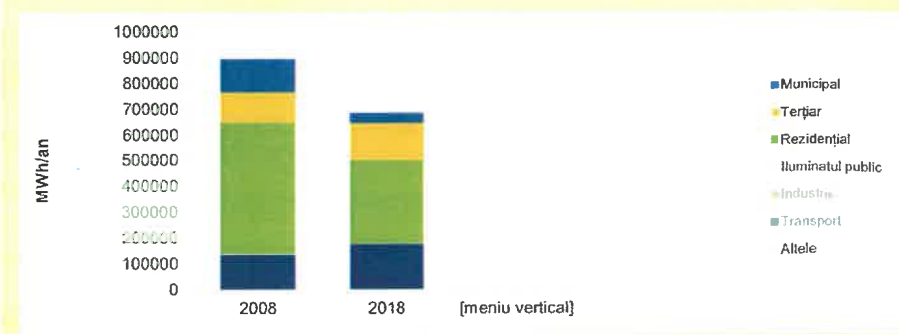
an	Introducere factor național de emisie pentru energia electrică	Factor de emisie constant	Factor de emisie actualizat anual	Emisii GES cu factor național de emisie constant	Emisii GES cu factor național de emisie actualizat
2008	0.496	0.496	-	438751	438751
2018	0.71	0.496	0.71	294977	318689
[menu vertical]	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

7) Emisiile de gaze cu efect de seră per sector



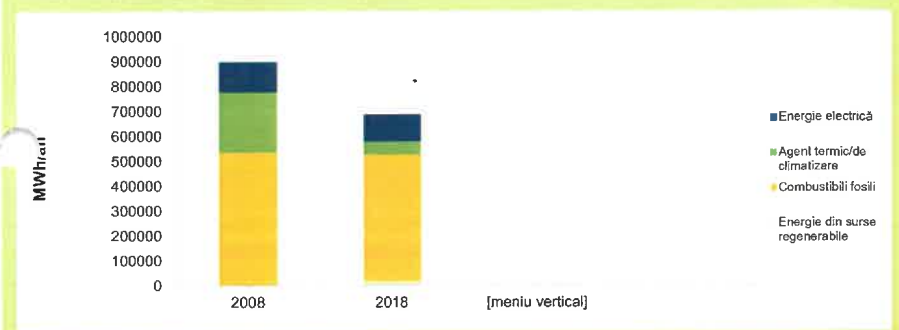
	2008	2018	[menu vertical]
Municipal	136548	19814	0
Terțiar	39957	90143	0
Rezidențial	260429	164316	0
Iluminat public	1816	2205	0
Industrie	0	0	0
Transport	0	42212	0
Altele	0	0	0
Sectoare neenergetice	0	0	0

8) Consumul final de energie per sector



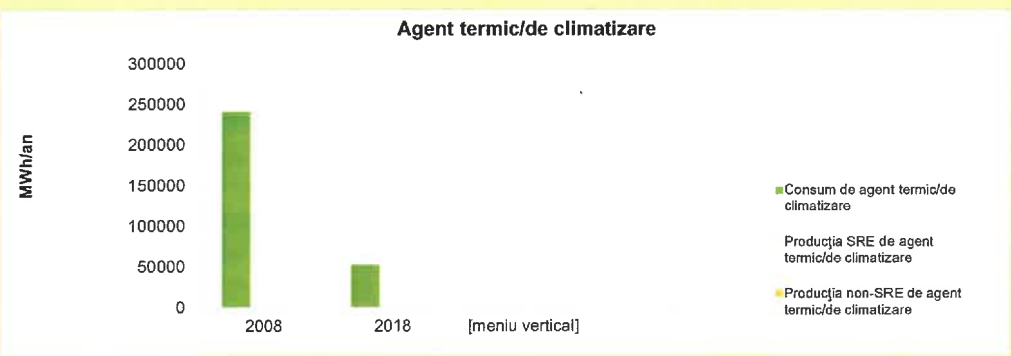
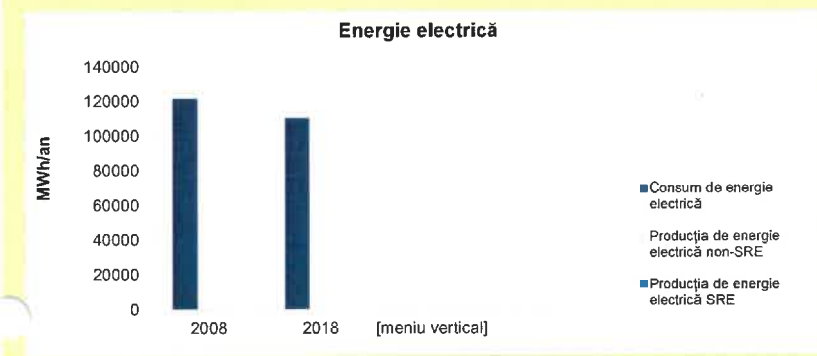
	2008	2018	[menu vertical]	
Municipal	130492	41114	0	
Terțiar	117984	142454	0	
Rezidențial	511019	326265	0	
Iluminatul public	3662	3106	0	
Industria	0	0	0	
Transport	136585	175823	0	
Altele	0	0	0	

9) Consumul final de energie per vector energetic



	2008	2018	[menu vertical]	
Energie din surse regenerabile	0	15120	0	
Combustibili fosili	535525	510461	0	
Agent termic/de climatizare	241866	52375	0	
Energie electrică	122351	110806	0	

10) Producția locală de energie



	2008	2018	[menu vertical]	
Producția de energie electrică SRE	0	0	0	
Producția de energie electrică non-SRE	0	0	0	
Producția SRE de agent termic/de climatizare	0	0	0	
Producția non-SRE de agent termic/de climatizare	0	0	0	
Consum de energie electrică	122351	110806	0	
Consum de agent termic/de climatizare	241866	52375	0	

Observații: