

ROMÂNIA  
JUDEȚUL GALAȚI  
MUNICIPIUL GALAȚI  
CONSILIUL LOCAL

## **HOTĂRÂREA nr. 629**

### **din 24.11.2021**

*privind aprobarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima al Municipiului Galați, perioada 2021-2030*

*Inițiator: Primarul municipiului Galați, Ionuț-Florin Pucleanu*

*Numărul și data depunerii proiectului de hotărâre: 680/22.11.2021*

*Consiliul local al municipiului Galați, întrunit în ședință ordinară în data de 24.11.2021;*

*Având în vedere referatul de aprobare nr. 245703/22.11.2021, al inițiatorului - Primarul municipiului Galați, Ionuț-Florin Pucleanu;*

*Având în vedere raportul comun de specialitate nr. 245705/22.11.2021 al Direcției Servicii Comunitare de Utilități Publice și al Direcției Dezvoltare, Infrastructură și Lucrări Publice;*

*Având în vedere avizul Comisiei pentru servicii publice, gospodărie comunală, comerț și privatizare;*

*Având în vedere avizul Comisiei juridice, de administrație publică locală, drepturi și libertăți cetățenești, relații cu cetățenii și apărarea ordinii și liniștii publice;*

*Având în vedere dispozițiile art. 6 alin. (1) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, coroborate cu art. 1 din Instrucțiunea Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice din 15 decembrie 2015 pentru aplicarea unitară a prevederilor art. 6 alin. (1) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;*

*Având în vedere dispozițiile art. 6 alin. (14) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;*

*Având în vedere dispozițiile Hotărârii Guvernului nr. 203/2019 privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV;*

*Având în vedere dispozițiile art. 20 alin. (1) lit. i), lit. j) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;*

*Având în vedere dispozițiile art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. e) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;*

*În temeiul art. 139 alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,*

## ***HOTĂRĂȘTE:***

**Art. 1** – *Se aprobă Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Clima al Municipiului Galați, perioada 2021-2030, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.*

**Art. 2** – *Primarul municipiului Galați se împuternicește cu ducerea la îndeplinire a prevederilor acestei hotărâri.*

**Art. 3** – *Secretarul general al municipiului Galați va asigura transmiterea și publicitatea prezentei hotărâri.*

*Președinte de ședință,*

*Contrasemnează,  
Secretar General,*



**PLAN de ACȚIUNE privind  
ENERGIA DURABILĂ și CLIMA**  
**Municipiul GALAȚI**



**Septembrie 2021**



**FOAIE DE CAPĂT**

***Septembrie 2021***

**Cod proiect**

**Titlu Proiectului**

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMA 2021- 2030**

**Beneficiar Primăria Municipiului GALAȚI**

**Numărul Contractului 182103 din 01.09.2021**

**Data documentului 27.09.2021**

**Versiunea 1.1**

**Statutul Documentului Document livrabil**

**Număr de înregistrare**

**Elaborator:**

**S.C. Minex SRL Slobozia**

**Societate Prestatoare de Servicii Energetice  
pentru Localitati - Aut. ANRE nr.56/2018**

**Colectiv : ing.Ioan MARTIN -Manager Energetic Localități  
-Atestat Departamentul Eficiență Energetică  
-Ministerul Energiei nr.71/2021**



## **CUPRINS**

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUCERE .....                                                                                             | 4  |
| 1.1. EFICIENȚA ENERGETICĂ .....                                                                                  | 4  |
| 1.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU CLIMĂ ȘI ENERGIE DURABILĂ .....                                      | 11 |
| 1.3. DOMENIILE DE APLICARE AL PAEDC .....                                                                        | 12 |
| 1.4. CONCORDANȚA P.A.C.E.D.. CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE .....                                                  | 13 |
| 1.5. METODOLOGIA .....                                                                                           | 15 |
| 1.6. TERMENI ȘI EXPRESII .....                                                                                   | 18 |
| 1.7. MUNICIPIUL GALAȚI ȘI CONVENȚIA PRIMĂRIILOR .....                                                            | 21 |
| 2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURI ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE .....                          | 22 |
| 2.1. INSTRUMENTE DE MONITORIZARE .....                                                                           | 22 |
| 2.2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURILOR ENERGETICE PENTRU SECTOARELE ANALIZATE<br>PENTRU ANUL 2020 ..... | 23 |
| 2.2.a - Clădiri, echipamente/instalații municipale .....                                                         | 24 |
| 2.2.b. - Clădiri, echipamente/instalații terțiare .....                                                          | 29 |
| 2.2.c. - Clădiri rezidențiale .....                                                                              | 32 |
| 2.2.d. - Iluminat public .....                                                                                   | 33 |
| 2.2.e. - Transport - Parcul municipal de transport .....                                                         | 34 |
| 2.2.f. - Transport public persoane .....                                                                         | 35 |
| 2.3. FACTORI DE EMISIE .....                                                                                     | 40 |
| 2.4. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL EMISIILOR DE CO <sub>2</sub> PENTRU SECTOARELE ANALIZATE ANUL 2020 .....      | 41 |
| 3. RAPORTUL DE IMPLEMENTARE AL PLANULUI DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ AL MUN. GALAȚI .....                 | 44 |
| 3.1.a. - Clădirile municipale .....                                                                              | 38 |
| 3.1.b. - Clădiri terțiare .....                                                                                  | 39 |
| 3.1.c. - Clădiri rezidențiale .....                                                                              | 40 |
| 3.1.d. - Iluminat public .....                                                                                   | 42 |
| 4. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE .....                                     | 49 |
| 4.1 Amplasament și context climatic .....                                                                        | 50 |
| 4.2 Analiza de Riscurilor și Vulnerabilităților la nivel local .....                                             | 54 |
| 4.3 Planul de Acțiuni pentru Adaptare la Schimbările Climatice .....                                             | 68 |
| 5. CONCLUZII .....                                                                                               | 69 |



## 1. INTRODUCERE

### 1.1. EFICIENȚA ENERGETICĂ

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă 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 CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Scopul Planului de Acțiune pentru Climă și Energie Durabilă al Municipiului GALAȚI (P.A..E.D.C.) este că 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 privind Clima și Energie Durabilă (P.A.C.E.D.) face că acesta să devină documentul de programare și planificare la nivelul arealului definit de MUN. GALAȚI, 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 CO<sub>2</sub> 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. GALAȚI.

Acesta constituie fundamentul pentru proiectele viitoare ce urmează a fi dezvoltate în perioada de finanțare 2021 – 2027, 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, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub>



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 CO<sub>2</sub> 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”. Municipiul Galați a realizat o reducere a emisiilor cu 22 % față de inventarul emisiilor din anul 2012 și își propune o reducere a emisiilor de carbon cu 40 % pentru anul 2030 raportat la anul 2012 – anul inventarului de bază. Aceasta țintă asigură o reducere superioară a emisiilor față de angajamentul european de reducere cu 55 % a emisiilor în anul 2030 față de inventarul de emisii din anul 1990.

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 Programelor cu finanțări europene nerambursabile .

La 14 iulie, Comisia Europeană a adoptat o serie de propuneri menite să adapteze politicile UE în domeniul climei, energiei, transporturilor și fiscalității, pentru a reduce cu cel puțin 55 % până în 2030 emisiile nete de gaze cu efect de seră, față de nivelurile din 1990. Această reducere a emisiilor în cursul următorului deceniu este esențială pentru ca Europa să devină primul continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050 și pentru concretizarea Pactului verde european.

#### Transformarea economiei și a societăților noastre

Schimbările climatice sunt cea mai mare provocare a vremurilor noastre, dar și o oportunitate de a construi un nou model economic.

Pactul verde european a creionat un model de urmat pentru această schimbare transformatoare.

Toate cele 27 de state membre ale UE s-au angajat să ia măsuri pentru ca UE să devină primul continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050. În vederea atingerii acestui obiectiv, ele au promis să reducă emisiile cu cel puțin 55 % până în 2030, comparativ cu nivelurile din 1990.

În acest fel vor fi create noi oportunități pentru inovare, investiții și locuri de muncă, precum și pentru:

- reducerea emisiilor



- crearea de locuri de muncă și stimularea creșterii economice
- abordarea problemei sărăciei energetice
- reducerea dependenței de energie din surse externe
- îmbunătățirea sănătății și asigurarea bunăstării

În același timp, ne va oferi oportunități tuturor, sprijinind cetățenii vulnerabili prin combaterea inegalităților și a sărăciei energetice și consolidând competitivitatea întreprinderilor europene.

Asigurarea unui sector al transporturilor durabil pentru toți

Tranziția către o mobilitate mai verde ne va oferi acces la un sistem de transporturi curat, accesibil și la prețuri abordabile chiar și în zonele cele mai îndepărtate.

Comisia Europeană propune obiective mai ambițioase pentru reducerea emisiilor de CO2 ale automobilelor și camionetelor noi.

- Reducerea cu 55 %a emisiilor generate de autoturisme până în 2030
- Reducerea cu 50 %a emisiilor provenite de la camionete până în 2030
- Zero emisii generate de autoturismele noi până în 2035

Comisia promovează, de asemenea, dezvoltarea pieței pentru autovehiculele cu emisii zero și cu emisii scăzute. În special, Comisia urmărește să se asigure că cetățenii dispun de infrastructura necesară pentru încărcarea acestor vehicule, atât pentru călătorii scurte, cât și lungi.

În plus, din 2026 transporturile rutiere vor face obiectul comercializării certificatelor de emisii, ceea ce înseamnă că va exista un preț pentru poluare, se va stimula utilizarea combustibililor mai puțin poluanți și se vor face investiții în tehnologiile curate.

Comisia propune și stabilirea unui preț pentru emisiile de dioxid de carbon generate de sectorul aviației, care până acum a beneficiat de o excepție. O altă propunere este promovarea combustibililor durabili în sectorul aviatic și obligația ca avioanele să utilizeze combustibili amestecați durabili pentru toate plecările de pe aeroporturile din UE.

Pentru a asigura o contribuție echitabilă a sectorului maritim la efortul de decarbonizare a economiei noastre, Comisia propune extinderea tarifării emisiilor de dioxid de carbon la acest sector. Comisia va stabili ținte de atins și pentru porturile importante, care ar trebui să permită navelor să se alimenteze cu energie electrică din rețeaua terestră, ceea ce ar reduce utilizarea combustibililor poluanți care afectează, de asemenea, calitatea aerului local.

În avangarda celei de a treia revoluții industriale



Tranziția verde reprezintă o oportunitate deosebită pentru sectorul industrial european prin crearea de piețe pentru tehnologiile și produsele curate din punctul de vedere al mediului.

Aceste noi propuneri vor avea un impact la toate nivelurile lanțurilor valorice în sectoare precum energia și transporturile, precum și în construcții și renovare, contribuind la crearea de locuri de muncă durabile, locale și bine plătite în întreaga Europă.

- 35 de milioane de clădiri ar putea fi renovate până în 2030
- Ar putea fi create 160 000 de posturi suplimentare verzi în sectorul construcțiilor până în 2030

Se preconizează că electrificarea economiei și utilizarea într-o măsură mai importantă a energiei din surse regenerabile vor genera mai multe locuri de muncă în aceste sectoare. Creșterea eficienței energetice a clădirilor va crea, de asemenea, locuri de muncă în sectorul construcțiilor și o cerere mai mare de forță de muncă locală.

Dorim să ne îndeplinim obiectivele climatice ambițioase, evitând ca eforturile depuse de industria noastră pentru reducerea emisiilor să fie subminate de concurența neloială din afara UE.

Prin urmare, Comisia propune un mecanism care să garanteze că întreprinderile care importă în UE trebuie să plătească, de asemenea, un preț pentru emisiile de dioxid de carbon, chiar și atunci când își au sediul în țări cu reglementări în domeniul climei mai puțin stricte.

Asigurarea unui sistem energetic mai puțin poluant

Pentru a ne putea reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55 % până în 2030, este nevoie ca energia din surse regenerabile să aibă o pondere mai mare în mixul energetic și să asigurăm o mai mare eficiență energetică.

Comisia propune ca ținta obligatorie privind ponderea energiei din surse regenerabile în mixul energetic al UE să fie mărită la 40 %. Propunerile promovează utilizarea de combustibili regenerabili, cum ar fi hidrogenul în sectorul industrial și al transporturilor, și prevede noi obiective.

În plus, reducerea consumului de energie este esențială pentru reducerea emisiilor și a costurilor energiei pentru consumatori și industrie. Comisia propune ca țintele privind eficiența energetică la nivelul UE să devină obligatorii și să fie mărite pentru a se obține o reducere totală de 36-39 % a consumului final de energie și a consumului de energie primară până în 2030.



- O nouă țintă de atins până în 2030 pentru energia din surse regenerabile –40 %
- noi ținte de 36-39% până în 2020 pentru consumul final de energie și consumul de energie primară

Sistemul de impozitare a produselor energetice trebuie să sprijine, la rândul său, tranziția verde, oferind stimulentele adecvate. Comisia propune alinierea cotelor minime de impozitare aplicate în sectorul energiei termice și al transporturilor la obiectivele noastre climatice, atenuând în același timp impactul social al acestei măsuri și venind în sprijinul cetățenilor vulnerabili.

Renovarea clădirilor pentru un stil de viață mai ecologic

Renovarea locuințelor și a clădirilor va aduce economii de energie, ne va proteja împotriva temperaturilor extreme (prea cald sau prea frig) și va rezolva problema sărăciei energetice.

Noul Fond pentru atenuarea impactului social al acțiunilor climatice va veni în ajutorul cetățenilor UE care sunt cei mai afectați sau expuși riscului de sărăcie energetică sau de sărăcie în materie de mobilitate. Acest fond va contribui la reducerea costurilor pentru persoanele cele mai vulnerabile în fața schimbărilor, astfel încât tranziția să fie echitabilă pentru toți și nimeni să nu fie lăsat în urmă.

Va pune la dispoziție o finanțare în valoare de 72,2 miliarde EUR în cursul următorilor 7 ani pentru renovarea clădirilor, accesul la o mobilitate cu emisii zero și cu emisii scăzute sau chiar la sprijin pentru venituri.

Pe lângă locuințe, clădirile publice trebuie, de asemenea, să fie renovate, astfel încât să utilizeze mai multă energie din surse regenerabile și să fie mai eficiente din punct de vedere energetic.

Comisia propune:

- să le ceară statelor membre obligația să renoveze anual cel puțin 3 % din suprafața totală a tuturor clădirilor publice
- stabilirea unui nivel de referință de 49 %, reprezentând ponderea utilizării energiei din surse regenerabile în mixul energetic în sectorul clădirilor, de atins până în 2030
- să le impună statelor membre obligația de a mări anual ponderea utilizării energiei din surse regenerabile pentru sistemele de termoficare și răcire cu + 1,1 puncte procentuale până în 2030.

Colaborarea cu natura pentru a ne proteja planeta și sănătatea

Natura este un aliat important în lupta împotriva schimbărilor climatice.



Refacerea naturii și a biodiversității oferă o soluție rapidă și ieftină pentru absorbția și stocarea carbonului.

Prin urmare, Comisia propune refacerea pădurilor, a solurilor, a zonelor umede și a turbăriilor din Europa. Acest lucru va spori absorbția de CO<sub>2</sub> și va asigura o mai mare reziliență a mediului înconjurător în fața schimbărilor climatice.

O gestionare circulară și durabilă a acestor resurse ne va ajuta

- să ne îmbunătățim condițiile de viață
- să menținem unui mediu sănătos
- să creăm locuri de muncă de calitate
- să beneficiem de resurse energetice durabile

Noi obiective pentru consolidarea absorbantului nostru natural de dioxid de carbon:

- 230 megatonevechiul obiectiv
- 268 megatoneabsorbantul actual de dioxid de carbon
- 310 megatonenoul obiectiv

Bioenergia contribuie la eliminarea treptată a combustibililor fosili și la decarbonizarea economiei UE. Dar trebuie să fie utilizată în mod durabil. Comisia propune noi criterii stricte pentru a evita recoltarea nedurabilă a pădurilor și pentru a proteja zonele bogate în biodiversitate.

Promovarea acțiunilor împotriva schimbărilor climatice la nivel global

Nu putem găsi o soluție la amenințarea planetei pe care o reprezintă schimbările climatice decât colaborând cu partenerii noștri internaționali.

Pactul verde european a servit deja drept un exemplu pozitiv și i-a inspirat pe principalii noștri parteneri internaționali să își stabilească propriile termene pentru atingerea neutralității climatice.

Prin investițiile în tehnologii din domeniul energiei din surse regenerabile, ne dezvoltăm expertiza și propunem produse de care are nevoie și restul lumii.

Odată cu trecerea la transportul ecologic, vom crea întreprinderi care se vor impune la nivel mondial și care pot aproviziona piața mondială în creștere. În colaborare cu partenerii noștri internaționali, vom putea reduce împreună emisiile provenite din transportul maritim și aerian în întreaga lume.

UE va împărtăși aceste propuneri și idei cu partenerii săi internaționali în cadrul Conferinței ONU privind schimbările climatice (COP26) de la Glasgow din noiembrie.



- 30 %din fondurile Instrumentului de vecinătate, cooperare pentru dezvoltare și cooperare internațională al UE sunt alocate pentru sprijinirea obiectivelor din domeniul climei
- 1/3din finanțarea publică dedicată combaterii schimbărilor climatice la nivel mondial provine de la UE și de la statele sale membre

Astfel, în proiectele de Ghid al Solicitantului se stabilesc că o cerere de finanțare este eligibilă din punct de vedere al documentelor strategice relevante dacă acestea se adresează domeniului reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>/ 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 CO<sub>2</sub>;
- 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 Programelor în exercițiul financiar 2021-2027 și deasemeni in programele finanțabile de Administrația Fondului pentru Mediu pentru eficientizarea sistemelor de iluminat public , pentru instalarea de stații de încărcare autovehicule electrice, eficientizare energetică clădiri publice etc. .

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 Directivele nr. 27/2012 și 944/2019 introduce noi elemente pentru susținerea eficienței energetice la nivel local, P.A.C.E.D.-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.C.E.D., 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 al mun.Galați este reducerea cu 40% până în 2030 față de 2012 a emisiilor de CO<sub>2</sub> 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 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.C.E.D.**

P.A.C.E.D. se concentrează pe măsurile menite să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> pe baza reducerii consumului final de energie de către utilizatorii finali și acoperă toată zona geografică a mun. GALAȚI, fiind elaborat de la analiza a ceea ce se întâmplă din punct de vedere al consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2012. Prin urmare, P.A.C.E.D. 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.C.E.D. CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE**

Planul de Acțiune privind Clima și Energia Durabilă al Municipiului GALAȚI 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.C.E.D. 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 CO<sub>2</sub> generate de consumul final de energie, asumat în mod voluntar de către administrația publică Locală a Municipiului GALAȚI, realizarea P.A.C.E.D.-ului creează premisele aderării Municipiului GALAȚI 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 55% a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în 2030 față de anul 1990, 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 privind Clima și Energia Durabilă 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.:

- GALAȚI - oraș primitor
  - o mobilitate și infrastructură de calitate;
  - o mediul construit și mediul natural;
  - o servicii publice;
  - o cultură și agrement.
- GALAȚI - economie vie
  - o consolidarea serviciilor de sprijin pentru mediul de afaceri și atragerea de investitori;
  - o promovarea și susținerea antreprenorialului.
- GALAȚI - 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 GALAȚI 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.D.E.C. care conduc la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor. Aceste proiecte, care vizează eficientizarea (inclusiv energetică a activităților) din Municipiul GALAȚI, 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 GALAȚI 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.C.E.D.-ului au fost inserate capitolele, anexele și fișele de 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 GALAȚI, dar și în



arealul administrat de aceasta, incluzând sectorul rezidențial și terțiar, precum și transportul privat.

P.A.C.E.D.-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 practica 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 2012-2020, 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 CO<sub>2</sub>, analizele care au condus la stabilirea direcțiilor principale de acțiune și a măsurilor necesare realizării obiectivelor P.A.C.E.D., integrează rezultatele:

- Inventarului de Bază al emisiilor de CO<sub>2</sub> 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 GALAȚI 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.

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 CO<sub>2</sub> 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 2012.

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;
- 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 CO<sub>2</sub> 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 (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare), lucrul la definirea elementelor cheie ale proiectului P.A.D.E.C. 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;

*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 noua 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 anterior-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,  $\text{km}^2$  - kilometri pătrați,  $\text{m}^2$  - metru pătrat

$\text{m/s}$  - metri pe secundă,  $\text{m}^3$  - metru cub,  $\text{Nm}^3$  - 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

$\eta$  - Randament

### **CONVERSII**

1 kWh = 3,6 MJ

1 kWh = 0,0008604 Gcal

1 kWh = 0,000085984522 tep

Densități masive:

1  $\text{m}^3$  Gaze naturale = 0,8 kg

1  $\text{m}^3$  Biogaz = 1,1 kg

1  $\text{m}^3$  Lemn = 250 kg



Densități energetice:

1 m<sup>3</sup> Gaze naturale = 10,83 kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Gaze naturale = 181,08 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Biogaz = 57,76 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Lemn = 390 g/kWh

1 litru motorina = 12,45 kWh = 44,8 MJ/kg

1 litru benzina = 10,00 kWh = 47,3 MJ/kg

### **1.7. MUNICIPIUL GALAȚI ȘI CONVENȚIA PRIMARILOR**

În data de 29 mai 2014, Primarul Municipiului GALAȚI mandatat de Consiliul Local al municipiului GALAȚI, 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 GALAȚI s-a angajat:

- să depășească obiectivele stabilite de Uniunea Europeană pentru anul 2020, de reducere cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră, respectiv de CO<sub>2</sub> din teritoriile administrate;
- să elaboreze un Inventar de Referință al Emisiilor de CO<sub>2</sub>, ca bază a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă (P.A.E.D.), inventar ce a fost realizat la nivelul anului 2012, an față de care se raportează toate reducerile în MWh an și tone CO<sub>2</sub>.
- să întocmească un Plan de Măsuri pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> 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 TQ CONSULTANȚĂ & RECRUTARE S.R.L. Galați în anul 2016 împreună cu serviciile de specialitate din Primăria municipiului GALAȚI, cu Serviciile Publice, Instituțiile subordonate Consiliului Local GALAȚI și cu furnizorii de utilități.

Planul a fost aprobat prin H.C.L. nr.164 din 28.10.2016, și transmis spre analiză Comisiei Europene în dată de 15.11.2016, Biroul Convenției Primarilor de la Bruxelles.

După analiza P.A.E.D. GALAȚI de către Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, acesta a fost aprobat, informații pe site: <https://mycovenant.eumayors.eu/action->



[plan/my-overview](#) și [https://www.conventiaprimarilor.eu/about-ro/cov-community-ro/signat-ro/action-plan-sign-ro.html?scity\\_id=18130](https://www.conventiaprimarilor.eu/about-ro/cov-community-ro/signat-ro/action-plan-sign-ro.html?scity_id=18130) .

## **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 2012, în evoluție până la nivelul anului 2020.

Orizontul de timp pentru care au fost propuse măsurile analizate în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă acoperă perioada 2012 - 2020.

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 GALAȚI;
- unități de învățământ aflate în administrarea Municipiului GALAȚI;

##### *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 GALAȚI:

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

**2.2. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL CONSUMURILOR ENERGETICE  
PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2020**

Datele analizate pentru Inventarul de Monitorizare al Emisiilor au fost furnizate de documentele oficiale existente la nivelul U.A.T. Municipiului GALAȚI, 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 - 2020, furnizate în principal de:

- U.A.T. Municipiului GALAȚI;
- Serviciile de specialitate ale U.A.T. GALAȚI;
- Furnizorii de utilități publice: Distribuție Energie Electrică România, suc. Galați., Distrigaz Sud Rețele S.A., Calorgal SA, Electrocentrale GALAȚI S.A., S.C. Apa Canal S.A., Societatea de Transport Transurb Galati S.R.L., S.P. Ecosal ., Direcția Județeană de Statistică GALAȚI;
- Administratorii clădirilor publice;
- Companii private ce se află în diverse forme de colaborare.

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

- Strategia integrată pentru Dezvoltare Urbană al Municipiului GALAȚI 2014 - 2023;
- Planul de Dezvoltare al Municipiului GALAȚI;
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului GALAȚI 2018;
- Strategia privind transportul public în Municipiul Galați pentru perioada 2014–2020
- Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului GALAȚI în perioada 2016 - 2025.

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**2.2.a - Clădiri, echipamente/instalații municipale**

**A - Consumuri energetice clădiri administrative**

| Spatii administrative                  | Nr. cladirii | Supraf. totala incalzita |                     |                          | Energie electrica (lei) |          |                | Energie termica (lei) |           |                               | Gaze naturale (lei) |
|----------------------------------------|--------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------|-----------------------|-----------|-------------------------------|---------------------|
|                                        |              |                          | 2018                | 2019                     | 2020                    | 2018     | 2019           | 2020                  | 2018      | 2019                          | 2020                |
| Teatrul Dramatic Fani Tardini          | 5            | 3200                     | 105                 | 69 mii lei<br>100Mwh     | 101Mwh                  |          |                |                       | 95000     | 98.500<br>794Mwh              | 93000mc<br>1000Mwh  |
| Teatrul Național Operă                 | 1            | 2318                     | 81924               | 86.557<br>125Mwh         | 95,3Mwh                 |          |                |                       | 97824     | 90761<br>732mwh               | 40550mc<br>27,8Mwh  |
| Fundatia Adreiana Juventus             | 3            | 608-2017<br>715-2019     | 18873               | 15.811<br>23Mwh          | 12Mwh                   | 359<br>3 | 4372<br>11Mwh  |                       |           | 11906<br>96Mwh                | 2150mc<br>22,68Mwh  |
| Directia Asistenta Sociala             | 1            | 638                      | 4272Mwh<br>2309 lei | 68.422Mwh<br>47.172 lei  | 62,7Mwh                 |          |                |                       | 12852     | 12039Kwh-<br>1284 lei         | 12,5                |
| <b>Total 3</b>                         | <b>10</b>    | <b>6871</b>              |                     | 316Mwh<br>219 mii lei    | <b>271</b>              |          | 11Mwh<br>4,372 |                       |           | 1.834Mwh<br>202 mii lei       | <b>1063</b>         |
| Spitalul clinic de urgenta             | 2            | 14161                    | 364248              | 769Mwh<br>530.708        | 867<br>Mwh              |          |                |                       | 270079    | 2786Mwh<br>345863             | 223523mc<br>2358Mwh |
| Spitalul clinic Obstretica Ginecologie | 13           | 4640                     | 141307              | 262Mwh<br>181.029        | 271Mwh                  |          |                |                       | 279048    | 2420 Mwh<br>300151            | 2447Mwh             |
| Spitalul de Psihiatrie                 | 15           | 9277                     | 329                 | 343Mwh<br>236.670        | 339Mwh                  |          |                |                       | 257       | 2802Mwh<br>258                | 230000mc<br>2426Mwh |
| <b>Total 1 spitale</b>                 | <b>30</b>    | <b>28078</b>             |                     | 1374Mwh<br>949 mii lei   | <b>1477</b>             |          |                |                       |           | 8004Mwh<br>992 mii lei        | <b>7231</b>         |
| Fundatia Sportul gălățean              | 6            | 16238                    |                     |                          |                         |          |                |                       |           |                               |                     |
| Clădiri Admin. Poliția Locală          | 2            | 2009                     | 144991 Kw           | 141.801 Kw<br>98 mii lei | 138Mwh                  |          |                |                       | 59813 mc  | 40540 mc<br>440Mwh 55 mii lei | 220Mwh              |
| Sediu administrativ                    | 1            | 8.977                    | 388                 | 411Mwh<br>284 mii lei    | 484Mw                   |          |                |                       | 74.896 mc | 51.059mc<br>554Mwh 69 mii lei | 72317m<br>763Mwh    |
| <b>Total spatii administrative</b>     | <b>3</b>     | <b>10986</b>             |                     | 553Mwh<br>382 mii lei    | <b>622Mwh</b>           |          |                |                       |           | 994Mwh 124 mii lei            | <b>983Mwh</b>       |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI



**B - Consumuri energetice clădiri educație**

| Nr<br>Crt | Unitatea de învățământ                                                    | Nr<br>clădiri | Suprafața<br>totală<br>încălzită<br>(mp) | Consumuri în lei - an 2020 |                    |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
|           |                                                                           |               |                                          | Energie<br>electrică       | Energie<br>termică | Gaze<br>naturale |
| 1         | Colegiul Național "V. Alecsandri" Galați                                  | 5             | 5466                                     | 50480                      | 0                  | 276614           |
| 2         | Colegiul Național Mihail Kogălniceanu Galați                              | 3             | 1286                                     | 24742                      | 0                  | 104369           |
| 3         | Colegiul Național "Al. I. Cuza" Galați                                    | 1             | 5204                                     | 24414                      | 0                  | 62565            |
| 4         | Colegiul Național "Costache Negri" Galați                                 | 8             | 9756                                     | 46292                      | 0                  | 405833           |
| 5         | Liceul cu Program Sportiv                                                 | 3             | 4312                                     | 42437                      | 0                  | 201119           |
| 6         | Liceul de Transporturi Auto "Traian Vuia"                                 | 9             | 11088                                    | 164102                     | 0                  | 173541           |
| 7         | Liceul Tehnologic "Aurel Vlaicu" Galați                                   | 3             | 5663                                     | 42437                      | 0                  | 204119           |
| 8         | Liceul de artă "D.Cuclîn" Galați                                          | 2             | 2153                                     | 37083                      | 0                  | 109355           |
| 9         | Liceul Tehnologic "Paul Dîmo" Galați                                      | 6             | 8461                                     | 66554                      | 0                  | 214034           |
| 10        | Liceul Teoretic "Mircea Eliade" Galați                                    | 6             | 2178                                     | 31812                      | 0                  | 201348           |
| 11        | Colegiul Economic "Virgil Madgearu" Galați                                | 3             | 5388                                     | 26343                      | 0                  | 115337           |
| 12        | Liceul de turism și Alimentație "D. Moțoc"                                | 3             | 1242                                     | 8092                       | 0                  | 159177           |
| 13        | Liceul Teoretic "Sf. Maria" Galați                                        | 3             | 3555                                     | 22432                      | 0                  | 160545           |
| 14        | Liceul Teoretic "Emil Racoviță" Galați                                    | 1             | 3426                                     | 18563                      | 0                  | 82761            |
| 15        | Liceul Tehnologic General de Marină "Nicolae<br>Dumitrescu Maican" Galați | 5             | 11512                                    | 49514                      | 0                  | 251989           |
| 16        | Liceul Teoretic "Dunărea" Galați                                          | 1             | 828                                      | 18543                      | 0                  | 82761            |
| 17        | Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna"<br>Galați                 | 8             | 4428                                     | 93071                      | 0                  | 362381           |
| 18        | Liceul Tehnologic "Carol I Galați                                         | 5             | 8437                                     | 96807                      | 0                  | 168556           |
| 19        | Seminarul Teologic Ortodox "Sf. Andrei"                                   | 5             | 6609                                     | 61057                      | 0                  | 210623           |
| 20        | Liceul Tehnologic "Radu Negru" Galați                                     | 6             | 4972                                     | 116201                     | 0                  | 280272           |
| 21        | Liceul Tehnologic "Anghel Saligny" Galați                                 | 3             | 2153                                     | 37083                      | 0                  | 119355           |
| 22        | Școala Gimnazială "C-tin Gh Marinescu"                                    | 1             | 2374                                     | 20527                      | 0                  | 70641            |
| 23        | Grădinița nr.59 Galați                                                    | 1             | 485                                      | 4102                       | 0                  | 14532            |
| 24        | Școala Gimnazială nr.3 Galați                                             | 1             | 1628                                     | 14729                      | 0                  | 48649            |
| 25        | Grădinița nr.35 Galați                                                    | 1             | 829                                      | 7255                       | 0                  | 27134            |
| 26        | Școala Gimnazială nr.5 Galați                                             | 2             | 1093                                     | 21435                      | 0                  | 78457            |
| 27        | Școala Gimnazială nr.9 Galați                                             | 1             | 799                                      | 12045                      | 0                  | 41455            |
| 28        | Școala Gimnazială nr.7 Galați                                             | 1             | 2407                                     | 19255                      | 0                  | 46503            |
| 29        | Școala Gimnazială nr.10 Galați                                            | 3             | 1512                                     | 14360                      | 0                  | 74706            |
| 30        | Școala Gimnazială "M Sadoveanu" Galați                                    | 1             | 4138                                     | 15546                      | 0                  | 95426            |
| 31        | Școala Gimnazială "Miron Costin" Galați                                   | 4             | 5806                                     | 18307                      | 0                  | 61312            |
| 32        | Școala Gimnazială "Ștefan cel Mare" Galați                                | 2             | 3470                                     | 24999                      | 0                  | 75418            |
| 33        | Școala Gimnazială "Elena Cuza" Galați                                     | 1             | 2087                                     | 6522                       | 0                  | 9310             |
| 34        | Grădinița "Mihaela" Galați                                                | 1             | 208                                      | 4512                       | 0                  | 8317             |
| 35        | Școala Gimnazială nr.16 Galați                                            | 3             | 1022                                     | 6681                       | 0                  | 39321            |
| 36        | Școala Gimnazială nr.17 Galați                                            | 2             | 2741                                     | 6984                       | 0                  | 68643            |
| 37        | Școala Gimnazială nr.18 Galați                                            | 3             | 6139                                     | 25884                      | 0                  | 64602            |
| 38        | Școala Gimnazială nr.31 " Gh Munteanu"                                    | 1             | 807                                      | 22391                      | 0                  | 12640            |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|    |                                             |   |      |       |   |       |
|----|---------------------------------------------|---|------|-------|---|-------|
| 39 | Școala Gimnazială "Ludovic Cosma" Galați    | 1 | 638  | 15038 | 0 | 42503 |
| 40 | Grădinița nr. 22 Galați                     | 1 | 115  | 7533  | 0 | 4522  |
| 41 | Grădinița nr. 34 Galați                     | 1 | 117  | 4015  | 0 | 16099 |
| 42 | Grădinița nr. 10 Galați                     | 1 | 77   | 3021  | 0 | 10216 |
| 43 | Școala Gimnazială nr.20 Galați              | 1 | 425  | 8602  | 0 | 35804 |
| 44 | Școala Gimnazială nr.22 Galați              | 1 | 1041 | 0     | 0 | 53130 |
| 45 | Școala Gimnazială nr.24 Galați              | 1 | 1007 | 10696 | 0 | 37919 |
| 46 | Grădinița nr.12 Galați                      | 1 | 199  | 1153  | 0 | 7459  |
| 47 | Școala Gimnazială nr.25 Galați              | 1 | 2987 | 7493  | 0 | 11439 |
| 48 | Școala Gimnazială nr.26 Galați              | 1 | 770  | 6056  | 0 | 47295 |
| 49 | Școala Gimnazială nr.28 Galați              | 1 | 3259 | 26412 | 0 | 58645 |
| 50 | Școala Gimnazială nr.29 Galați              | 1 | 3375 | 22949 | 0 | 34813 |
| 51 | Școala Gimnazială nr.33 Galați              | 2 | 3394 | 12651 | 0 | 30216 |
| 52 | Școala Gimnazială "Mihai Viteazul" Galați   | 2 | 3759 | 15794 | 0 | 15794 |
| 53 | Școala Gimnazială "Grigore Moisil" Galați   | 1 | 807  | 25840 | 0 | 13982 |
| 54 | Școala Gimnazială "Iulia Hașdeu" Galați     | 1 | 852  | 8345  | 0 | 39406 |
| 55 | Școala Gimnazială "Sf Grigorie Teologul"    | 1 | 843  | 14259 | 0 | 57554 |
| 56 | Școala Gimnazială "Sfinții Împărați" Galați | 2 | 3033 | 20994 | 0 | 62309 |
| 57 | Școala Gimnazială "Dan Barbilian" Galați    | 1 | 830  | 1446  | 0 | 38511 |
| 58 | Grădinița nr.1 Galați                       | 1 | 709  | 20567 | 0 | 50314 |
| 59 | Grădinița nr.6 Galați                       | 1 | 114  | 4015  | 0 | 16099 |
| 60 | Grădinița "Elena Doamna" Galați             | 2 | 457  | 0     | 0 | 24181 |
| 61 | Grădinița "Mugurel" Galați                  | 1 | 325  | 0     | 0 | 19511 |
| 62 | Grădinița "Tweety" Galați                   | 1 | 151  | 0     | 0 | 5411  |
| 63 | Grădinița nr.7 Galați                       | 3 | 543  | 9066  | 0 | 43215 |
| 64 | Grădinița nr.26 Galați                      | 1 | 432  | 3922  | 0 | 21078 |
| 65 | Grădinița nr.32 Galați                      | 1 | 268  | 6850  | 0 | 12715 |
| 66 | Grădinița nr.45 Galați                      | 1 | 151  | 0     | 0 | 5411  |
| 67 | Grădinița nr.9 Galați                       | 2 | 690  | 0     | 0 | 52607 |
| 68 | Grădinița nr.40 Galați                      | 1 | 171  | 0     | 0 | 4822  |
| 69 | Grădinița "Sf Stelian" Galați               | 2 | 575  | 6257  | 0 | 21879 |
| 70 | Grădinița "Tedi" Galați                     | 1 | 531  | 4180  | 0 | 21078 |
| 71 | Grădinița "Ciprian Porumbescu" Galați       | 1 | 243  | 3555  | 0 | 14115 |
| 72 | Grădinița nr.30 Galați                      | 1 | 1924 | 11707 | 0 | 53922 |
| 73 | Grădinița nr.27 Galați                      | 1 | 114  | 4015  | 0 | 16099 |
| 74 | Grădinița nr.34 Galați                      | 1 | 432  | 3922  | 0 | 21078 |
| 75 | Grădinița nr.20 Galați                      | 1 | 115  | 8850  | 0 | 5411  |
| 76 | Grădinița nr.36 Galați                      | 1 | 960  | 24372 | 0 | 42308 |
| 77 | Grădinița "Licurici" Galați                 | 1 | 304  | 14179 | 0 | 24039 |
| 78 | Grădinița nr.39 Galați                      | 2 | 1203 | 6002  | 0 | 38916 |
| 79 | Grădinița nr.61 "Ion Creangă" Galați        | 1 | 2313 | 2873  | 0 | 32205 |
| 80 | Grădinița nr.19 Galați                      | 2 | 373  | 190   | 0 | 805   |
| 81 | Grădinița nr.47 Galați                      | 1 | 1920 | 2619  | 0 | 5401  |
| 82 | Grădinița "Codruța" Galați                  | 1 | 151  | 9322  | 0 | 5411  |
| 83 | Grădinița "Step by step" Galați             | 1 | 711  | 17026 | 0 | 57365 |
| 84 | Grădinița "Motanul Încălțat" Galați         | 2 | 1145 | 20567 | 0 | 50314 |
| 85 | Grădinița "Voinicelul" Galați               | 1 | 1920 | 2619  | 0 | 5401  |
| 86 | Grădinița "Alice" Galați                    | 1 | 1924 | 11707 | 0 | 93335 |
| 87 | Grădinița "Camil Ressu" Galați              | 3 | 1065 | 20892 | 0 | 19513 |
| 88 | Grădinița nr.56 Galați                      | 1 | 988  | 2619  | 0 | 5401  |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



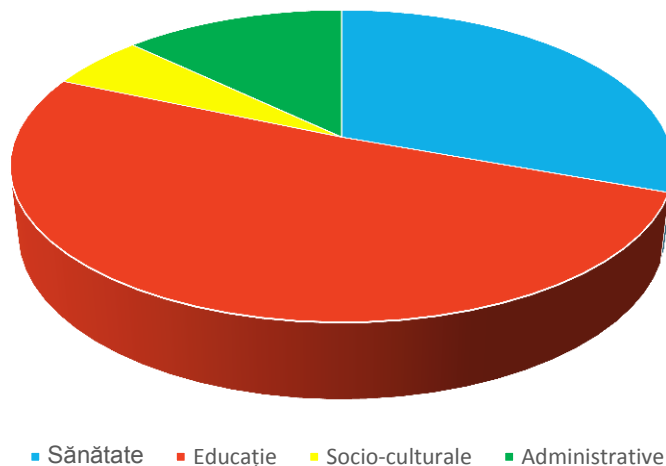
|    |                                           |   |      |       |   |       |
|----|-------------------------------------------|---|------|-------|---|-------|
| 89 | Grădinița "Croitorașul cel Viteaz" Galați | 2 | 722  | 9556  | 0 | 28204 |
| 90 | Grădinița "Arlechino" Galați (60)         | 1 | 2265 | 15059 | 0 | 30905 |
| 91 | Grădinița "Otilia Cazimir" Galați         | 1 | 626  | 5800  | 0 | 22027 |
| 92 | Grădinița nr.62 "Prichindel" Galați       | 1 | 986  | 9882  | 0 | 24802 |
| 93 | Grădinița nr.64 Galați                    | 1 | 650  | 6550  | 0 | 26714 |
| 94 | Grădinița nr.44 Galați                    | 1 | 279  | 589   | 0 | 3834  |

**Centralizare consumuri clădiri administrative**

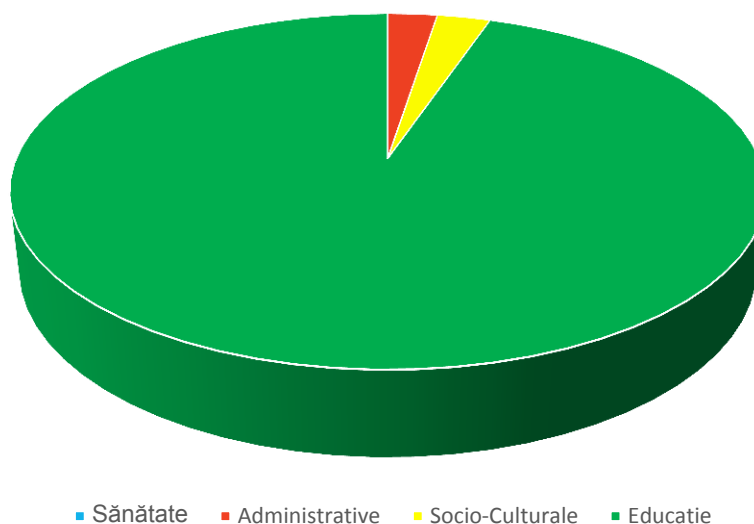
| Nr.<br>Crt. | Tip clădire                                                                                         | Nr.<br>clădiri<br>în grup | Total<br>suprafață<br>utilă încălzită | Indicatori                     |                               |                    |                      |                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
|             |                                                                                                     |                           |                                       | Consum<br>energie<br>electrică | Consum<br>energie<br>termică* | Consum<br>combust. | Factura energie      |                     |
|             |                                                                                                     |                           | m2                                    | MWh/an                         | MWh/an                        | MWh/an             | electrică<br>mii lei | termică*<br>mii lei |
| 1           | Spitale, dispensare, policlinici,<br>etc.                                                           | 30                        | 28.078                                | 1.477                          |                               | 7.231              | 1.034                | 1.157               |
| 2           | Învățământ preuniversitar<br>(grădinițe, școli, licee, etc.)                                        | 188                       | 201.640                               | 2.457                          |                               | 37.076             | 1.720                | 5.933               |
| 3           | Clădiri social-culturale<br>(creșe, cămine de bătrâni,<br>teatre, cinematografe, muzee<br>etc.)     | 10                        | 6.871                                 | 271                            |                               | 1.063              | 189                  | 167                 |
| 4           | Clădiri administrative/birouri                                                                      | 3                         | 10.986                                | 622                            |                               | 983                | 438                  | 158                 |
| 5           | Clădiri cu altă destinație<br>(grădină zoologică, bazine,<br>piețe, patinoare, cluburi<br>sportive) | 6                         | 16.238                                | -                              |                               |                    |                      |                     |
| 6           | TOTAL                                                                                               | 237                       | 254.813                               | 4.827                          |                               | 46.353             | 3.379                | 7.504               |



Structura consumului de energie electrică pe tipuri de clădiri



Structura consumului de gaze naturale pe tipuri de clădiri





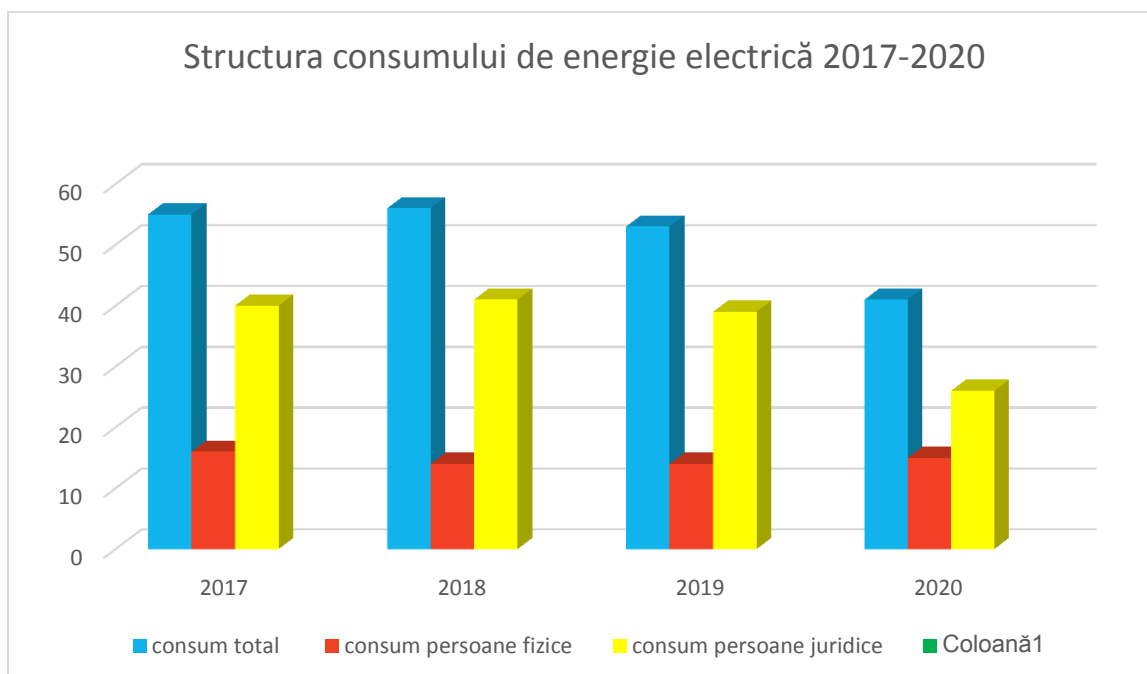
**2.2.b. - Clădiri, echipamente/instalații terțiare**

**Consumuri energie electrică**

Cantitățile de energie electrică livrată în ultimii trei ani abonaților din mun. GALAȚI sunt descrise în următorul tabel

| <b>SDEE Muntenia Nord<br/>adresa 201118/09.09.2021</b>          | <b>Anul 2017</b> | <b>Anul 2018</b> | <b>Anul 2019</b> | <b>Anul 2020</b> |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Cantitate energie electrica<br/>livrata, MWh, din care :</b> | 556.551          | 560.893          | 546.564          | 404.755          |
| <b>--persoane fizice</b>                                        | 152.123          | 145.354          | 146.446          | 154.598          |
| <b>-persoane juridice</b>                                       | 404.428          | 415.539          | 399.899          | 250.157          |
| <b>Nr. contracte persoane<br/>fizice</b>                        | AFEE<br>FGalați  | AFEE<br>FGalați  | AFEE Galați      | AFEE<br>Galați   |
| <b>Nr. contracte persoane<br/>juridice</b>                      | AFEE<br>FGalați  | AFEE<br>FGalați  | AFEE<br>FGalați  | AFEE<br>Galați   |

Sursă Distribuție energie Electrică România Sucursala Galați nr.201118/09.09.2021



**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

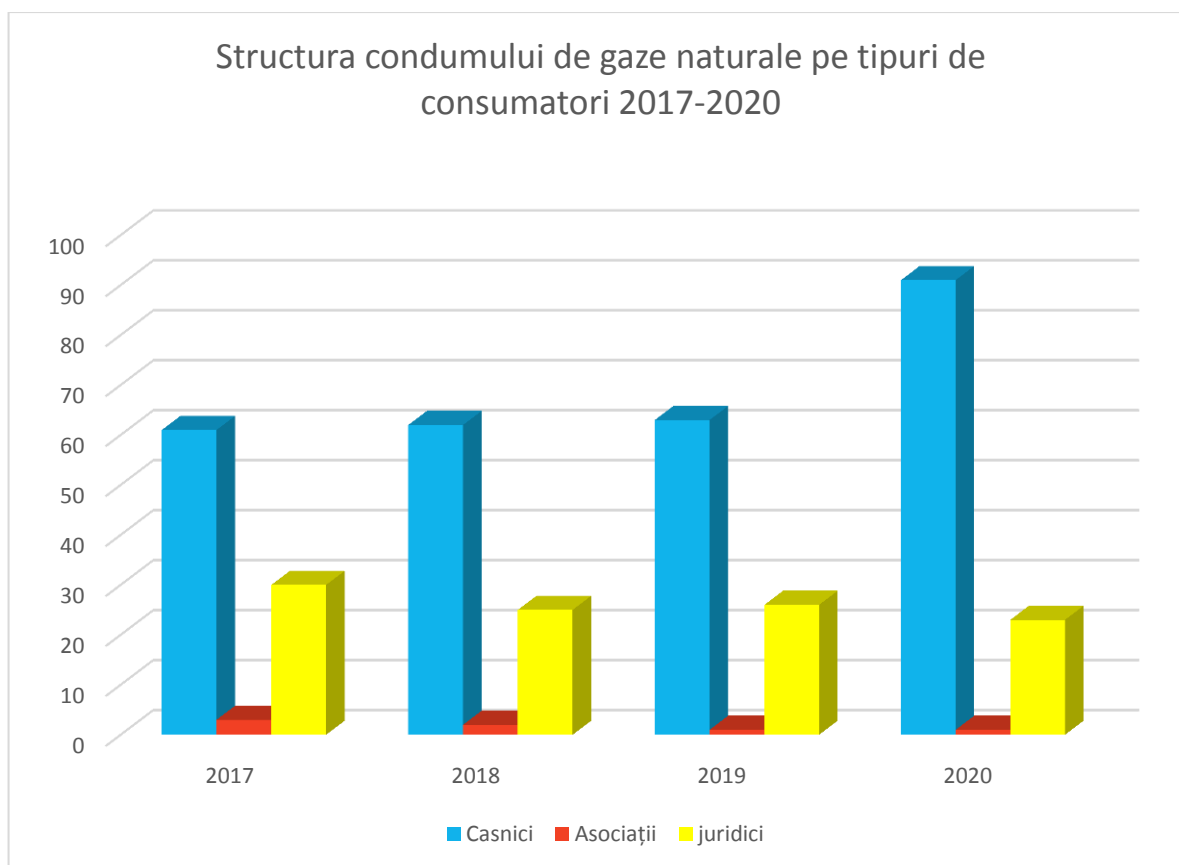


**Consumul de energie termică și gaze naturale**

| An   | Localitate | Consumatori Casnici |              | Asociatii de Proprietari |              | Consumatori Noncasnici |              | Lungime rețea gaze naturale in exploatare |
|------|------------|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|      |            | Numar               | Consum ( mc) | Numar                    | Consum ( mc) | Numar                  | Consum ( mc) |                                           |
| 2017 | GALATI     | 82.411              | 61.782.666   | 3.478                    | 3.538.912    | 2.737                  | 30.595.476   |                                           |
| 2018 | GALATI     | 87.217              | 61.974.341   | 3.343                    | 2.282.412    | 3.032                  | 25.636.725   | 422,949 km                                |
| 2019 | GALATI     | 90.060              | 63.947.028   | 3.234                    | 1.651.389    | 2.976                  | 26.851.386   | 426,323 km                                |
| 2020 | GALATI     | 91.815              | 59.101.101   | 3.028                    | 1.355.792    | 3.197                  | 23.886.593   | 441,174 km                                |

Sursă –S.C. Distrigaz Sud Rețele SA nr.1450/30.07.2021

|                                                                           |                  |                  |                  |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Adresa Calorgal nr.4726/04.08.2020</b>                                 | <b>Anul 2017</b> | <b>Anul 2018</b> | <b>Anul 2019</b> |
| <b>Energie termică produsă/livrată</b>                                    |                  |                  |                  |
| <b>Energie termica total livrata pentru incalzire ( Gcal 0 din care :</b> | 111.289          | 56.367           | 10.397           |
| <b>- persoane fizice</b>                                                  | 96.112           | 46.624           | 8.601            |
| <b>-persoane juridice</b>                                                 | 15.177           | 9.743            | 1.797            |
| <b>Energie termica total preparare apa calda (Gcal)</b>                   | 7.264            | 694              | 129              |
| <b>Apa calda mc</b>                                                       | 113.228          | 17.766           | 3.086            |
| <b>Nr.contracte persoane fizice</b>                                       | 631              | 265              | 56               |
| <b>Nr.contracte persoane juridice</b>                                     | 340              | 71               | 39               |



**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

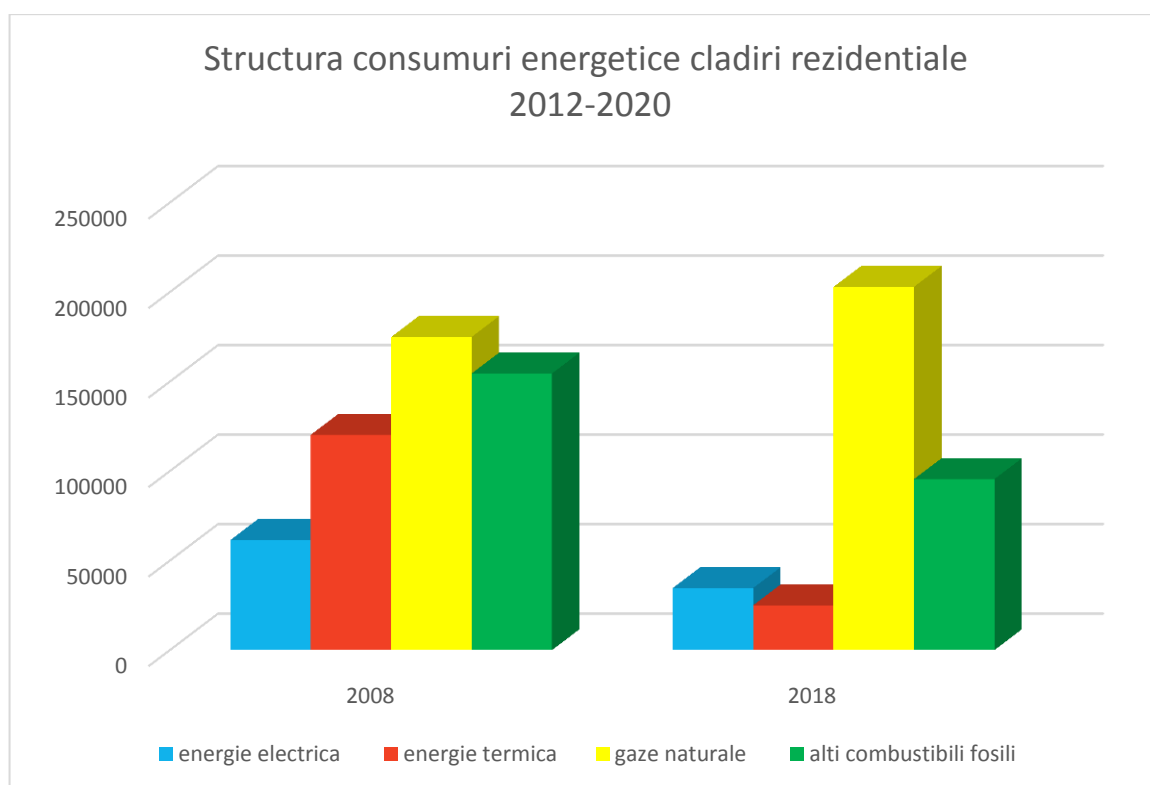


**2.2.c. - Clădiri rezidențiale**

| Nr crt | Indicatori                                                                                                       | Valoare indicat or | Consum de energie                                                                                                             |         | Mărimi de raportare                                                                  |           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0      | 1                                                                                                                | 2 = 4 / 6          | 3                                                                                                                             | 4       | 5                                                                                    | 6         |
| 1      | Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m.<br>[kWh/m <sup>2</sup> an]                           | 146,64kwh /mp an   | Consumul total de energie pentru încălzire și a.c.m. pe tip de locuință (SACET, gaze naturale și biomasă) [MWh/an], din care: | 667.841 | Suprafața utilă totală încălzită pe tip de locuință [m <sup>2</sup> ], din care:     | 4.561.079 |
|        |                                                                                                                  | 136,61kwh /mp an   | - Apartamente în bloc 72.185                                                                                                  | 342.194 | - Apartamente in bloc                                                                | 2.540.912 |
|        |                                                                                                                  | 161,10kwh /mp an   | - Case individuale 41.102                                                                                                     | 325.647 | - Case individuale                                                                   | 2.020.167 |
| 2      | Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință<br>[kWh/m <sup>2</sup> an]            | 146,64             | Consumul mediu de energie pentru încălzire pe tip locuința (SACET și gaze naturale) [MWh/an]:                                 | 6,38    | Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m <sup>2</sup> ]:                | 40,26     |
|        |                                                                                                                  | 136,61             | - Apartamente în bloc                                                                                                         | 4,86    | - Apartamente in bloc                                                                | 35,2      |
|        |                                                                                                                  | 161,10             | - Case individuale                                                                                                            | 9,04    | - Case individuale                                                                   | 49,15     |
| 3      | Consumul anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuința cu aer condiționat [kWh/m <sup>2</sup> an] | -                  | Consum mediu de energie de răcire pe tip locuința [MWh/an]                                                                    | -       | Suprafață utilă medie răcită pe tip de locuință cu aer condiționat [m <sup>2</sup> ] | -         |
|        |                                                                                                                  | -                  | - Apartamente în bloc                                                                                                         | -       | - Apartamente in bloc                                                                | -         |
|        |                                                                                                                  | -                  | - Case individuale                                                                                                            | -       | - Case individuale                                                                   | -         |
| 4      | Consumul anual specific de energie electrica<br>[kWh/m <sup>2</sup> an]                                          | 33,89              | Consumul total de energie electrica [MWh/an]:<br><br>- Locuințe                                                               | 154.598 | Suprafața utila totală [m <sup>2</sup> ]:<br><br>- Locuințe                          | 4.561.079 |



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



### **2.2.d. - Iluminat public**

În prezent, sistemul de iluminat public din Municipiul Galați prezintă următoarele componente principale:

- Aparat de iluminat public: 16.971 buc.
- Stalpi de iluminat: 15.492 buc.
- Cladiri si obiective iluminate arhitectural: 22 buc.
- Puncte de aprindere ale sistemului de iluminat public: 242 buc.
- Sisteme de economisire a energiei electrice: 68 buc.
- Console iluminat public: 9.818 buc.
- Retea electrica de iluminat public pe o lungime de 425,325 km.

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI



Corpurile de iluminat existente sunt de tip clasic, echipate cu lampi fluorescente (36W, 55W, 58W) sau cu vapori de sodiu HPS 70W, HPS 100W, HPS 150W, HPS 250W, HPS 300W, HG125W și lampa cu halogen 1000W, în funcție de amplasament (bulevard, stradă, alei, construcții); de asemenea se regăsesc și corpuri de iluminat cu LED (16W, 21W, 24W, 28W, 30W);

| Nr. crt. | An<br>Indicator                                  | U.M.              | An-2<br>2018 | An-1<br>2019 | Anul de<br>raportare<br>2020 |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|------------------------------|
| 1        | Consum de energie electrică (1.1+1.2)            | MWh/an            | 12.546       | 12307        | 12.127                       |
| 1.1      | Iluminat public                                  | MWh/an            | 12.134       | 11.986       | 11.960                       |
| 1.2      | Iluminat semaforizare, semnalizare, arhitectural | MWh/an            | 412          | 321          | 305                          |
| 2        | Factura energie electrică                        | Mii lei/an        | 7.025        | 7.261        | 8.462                        |
| 3        | Număr puncte luminoase                           | buc.              | 16.971       | 16.971       | 16.971                       |
| 4        | Putere instalată                                 | W                 | 2.990.000    | 2.990.000    | 2.990.000                    |
| 5        | Indicator specific mediu, putere                 | W/punct luminos   | 182          | 178          | 176                          |
| 6        | Indicator specific mediu, energie                | kWh/punct luminos | 728          | 712          | 704                          |

**2.2.e. – Transport – Parcul municipal de transport**

| Parc autovehicule                   | Norma motor<br>Euro | Anul 2018 | Anul 2019 | Anul 2020 |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Cantitate carburanți auto consumați |                     | 115.503   | 111,587   | 93.093    |
| Nr. total auto, din care:           | -----               | 46        | 46        | 46        |
| Motor                               | Euro 3              | 8         | 6         | 2         |
|                                     | Euro 4              | 2         | 2         | 2         |
|                                     | Euro 5              | 20        | 21        | 24        |
|                                     | Euro 6              | 16        | 17        | 18        |
| Motor sub 1600 cm <sup>3</sup>      |                     | 26        | 28        | 30        |
| Motor 1600-2000 cm <sup>3</sup>     |                     | 16        | 14        | 12        |
| Motor peste 2000 cm <sup>3</sup>    |                     | 4         | 4         | 4         |
| Tractor                             | Non Euro            | -         | -         | -         |

Sursa: Serviciul Administrativ Primăria GALAȚI Adresa nr. 43958/15.08.2021

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**2.2.f. - Transport public persoane**

| S.C. TRANSURB SRL<br>adresa 11972/ 12.08.2021 | Anul 2017 | Anul 2018 | Anul 2019 | Anul 2020 |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Cantitate carburanti consumati                | 2993      | 2785      | 2447      | 2701      |
| Nr.total persoane transportate mii            | 59.075    | 68.675    | 46.183    | 29.569    |
| Nr.mijloace transport din care:               |           |           |           |           |
| -autobuze                                     | 157       | 148       | 134+40    | 121       |
| -microbuze                                    |           |           | 20        | 20        |
| Lungime traseu concesionat                    | 462,83    | 467,83    | 473,63    | 554       |
| Nr. Km parcursi din care :                    | 8.442.346 | 7.301.613 | 6.520.617 | 8.639.435 |
| Km traseu                                     | 7.515.234 | 6.483.247 | 5.774.569 | 7.985.524 |
| Km conventie                                  | 644.418   | 557.276   | 470.491   | 392.766   |
| Km deservire activitate transport urban       | 282.694   | 261.089   | 275.557   | 261.145   |

| Vehicule in inventar pentru transport public local de pasageri, pe tipuri de vehicule |        |                   |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                       |        |                   | Anul 2017 | Anul 2018 | Anul 2019 | Anul 2020 |
|                                                                                       |        |                   | Numar     | Numar     | Numar     |           |
| Tramvaie                                                                              | Galati | MUNICIPIUL GALATI | 45        | 44        | 40        | 39        |
| Autobuze si microbuze                                                                 | Galati | MUNICIPIUL GALATI | 140       | 138       | 190       | 141       |
| Troleibuze                                                                            | Galati | MUNICIPIUL GALATI | 13        | 26        | 26        | 25        |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Indicatori                                                          | Valoare indicator  | Consum de energie (tep)                                       | Mărimile raportate |                                     |                          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1                                                                   | 2(= 4 / 6)         | 3                                                             | 4                  | 5                                   | 6                        |
| 1. Eficiența sistemului                                             |                    |                                                               |                    |                                     |                          |
| Consumul specific de energie la transportul public local (tep/pas.) | 0,000 098          | Consumul de energie anual aferent transportului public local  | 2.918              | Număr de pasageri                   | 29.569.000               |
| 2. Eficiența călătoriei                                             |                    |                                                               |                    |                                     |                          |
| Consumul specific de energie (tep /pkm)                             | 0,000 000 000 0090 | Consumul anual de energie aferent transportului public local) | 2.918              | pasageri - km(pkm),                 | 29.569.000 p 8.639.616km |
| 3. Eficiența vehiculului                                            |                    |                                                               |                    |                                     |                          |
| Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (tep/km)          | 0,000 338          | Consumul total de energie, din care:                          | 2.918              | Total Km parcurși                   | 8.639.616                |
| - Motorina                                                          | 0,000 338          | -autobuze, microbuze, etc.                                    | 2.918              | Km parcurși pe categorie de vehicul | 8.639.616                |
| - Benzină                                                           | -                  | -autobuze, microbuze, etc.                                    | -                  | Km parcurși pe categorie de vehicul | -                        |
| - Gaz natural comprimat                                             | -                  | -autobuze, microbuze, etc.                                    | -                  | Km parcurși pe categorie de vehicul | -                        |
| - Biocombustibil                                                    | -                  | -autobuze, microbuze, etc.                                    | -                  | Km parcurși pe categorie de vehicul | -                        |
| - Energie electrică (tracțiune prin linii)                          | -                  | -tramvaie, troleibuze                                         | -                  | Km parcurși pe categorie de vehicul | -                        |
| - Energie electrică – vehicule cu acumulatori                       | -                  | -autobuze electrice                                           | -                  | Km parcurși pe categorie de vehicul | -                        |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Consumuri an 2020 | Energie electric[ | Energie termic[ | Gaze naturale | Motorina   |
|-------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------|
| Transport public  | 4002              | -               | -             | 341254 Mwh |

***Inventar de monitorizare consum total energie anul 2020***

**A. Consumul final de energie**

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

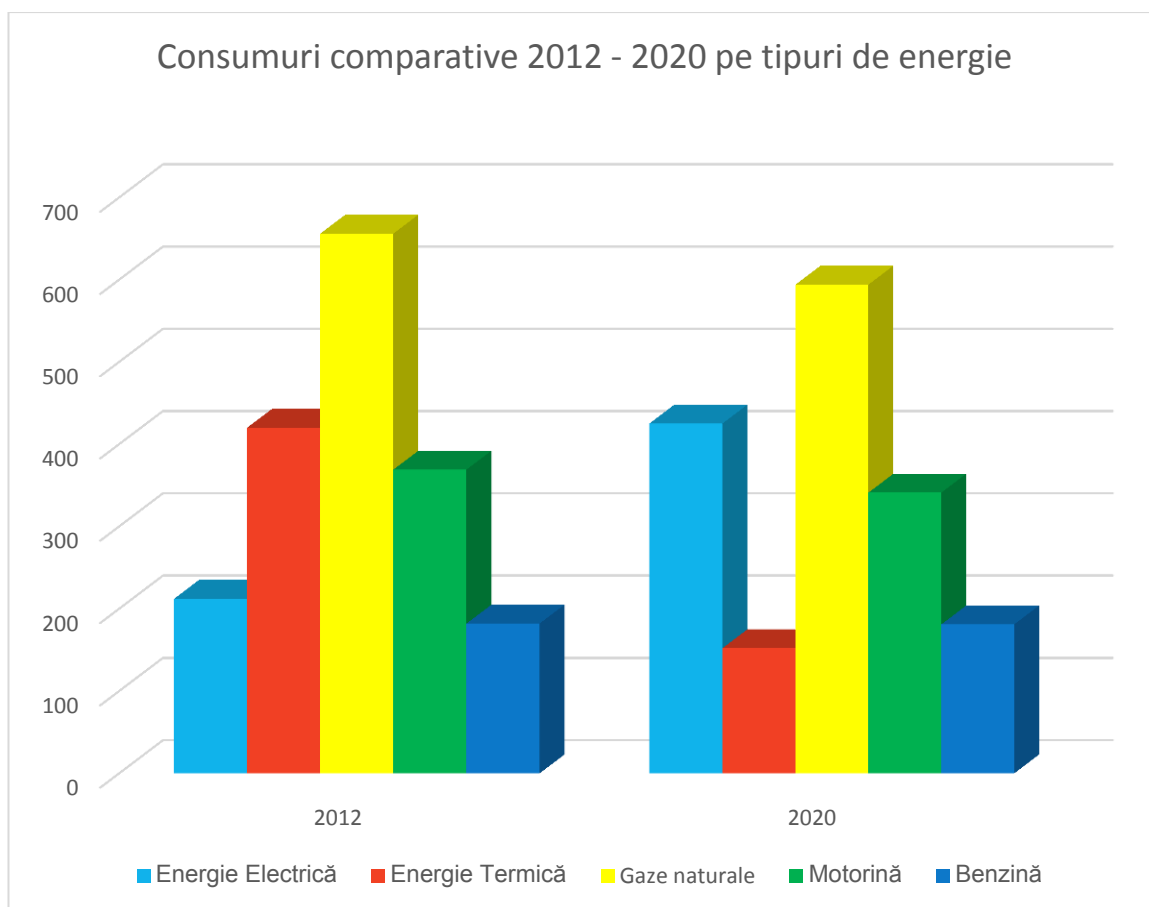
| Sector                                                    | CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh] |                             |                     |          |         |                        |                     |         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------|---------|------------------------|---------------------|---------|
|                                                           | Energie electrică               | Agent termic/de climatizare | Combustibili fosili |          |         | Energie din surse      |                     | Total   |
|                                                           |                                 |                             | Gaz natural         | Motorină | Benzină | Energie termică solară | Energie geoter mală |         |
| CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII              |                                 |                             |                     |          |         |                        |                     |         |
| Clădiri și echipamente/instalații municipale              | 4827                            | 0                           | 46353               | 0        |         | 24                     | 221                 | 51425   |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 250157                          | 0                           | 205644              |          |         |                        |                     | 455801  |
| Clădiri rezidențiale                                      | 154598                          | 152411                      | 342194              |          |         | 231                    |                     | 649434  |
| Iluminatul public                                         | 12127                           |                             |                     |          |         |                        |                     | 12127   |
| Industrie                                                 | Non-ETS                         |                             |                     |          |         |                        |                     | 0       |
|                                                           | ETS                             |                             |                     |          |         |                        |                     | 0       |
| (nerecomandat)                                            |                                 |                             |                     |          |         |                        |                     |         |
| Subtotal                                                  | 421709                          | 152411                      | 594191              | 0        | 0       | 255                    | 221                 | 1168787 |
| TRANSPORT                                                 |                                 |                             |                     |          |         |                        |                     |         |
| Parcul municipal de vehicule                              |                                 |                             |                     | 9410     | 302     |                        |                     | 9712    |
| Transportul public                                        | 4002                            |                             |                     | 33721    | 1548    |                        |                     | 39271   |
| Transportul privat și comercial                           |                                 |                             |                     | 298123   | 180129  |                        |                     | 478252  |
| Subtotal                                                  | 4002                            | 0                           | 0                   | 341254   | 181979  | 0                      | 0                   | 527235  |
| ALTELE                                                    |                                 |                             |                     |          |         |                        |                     |         |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                                 |                             |                     |          |         |                        |                     | 0       |
| TOTAL                                                     | 425711                          | 152411                      | 594191              | 341254   | 181979  | 255                    | 221                 | 1696022 |



### Inventar de referință consum total energie anul 2012

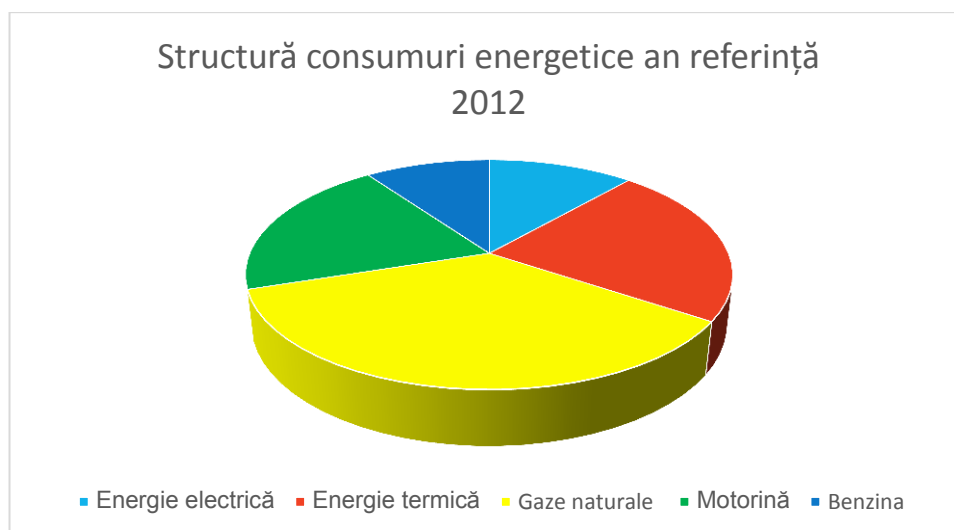
| CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]                           |                    |                             |                     |          |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|----------|---------|---------|---------|
| Sector                                                    | Energie electrică  | Agent termic/de climatizare | Combustibili fosili |          |         | Total   |         |
|                                                           |                    |                             | Gaz natural         | Motorină | Benzină |         |         |
| CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII              |                    |                             |                     |          |         |         |         |
| Clădiri și echipamente/instalații municipale              |                    | 5383                        | 29613               | 242985   | 0       | 277981  |         |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                    | 31268                       | 3788                | 5439     |         | 40495   |         |
| Clădiri rezidențiale                                      |                    | 161761                      | 386283              | 408142   |         | 956186  |         |
| Iluminatul public                                         |                    | 9101                        |                     |          |         | 9101    |         |
| Industrie                                                 | Non-ETS            |                             |                     |          |         | 0       |         |
|                                                           | ETS (nerecomandat) |                             |                     |          |         | 0       |         |
| Subtotal                                                  |                    | 207513                      | 419684              | 656566   | 0       | 1283763 |         |
| TRANSPORT                                                 |                    |                             |                     |          |         |         |         |
| Parcul municipal de vehicule                              |                    |                             |                     |          | 8556    | 1602    | 10158   |
| Transportul public                                        |                    | 5272                        |                     |          | 43451   |         | 48723   |
| Transportul privat și comercial                           |                    |                             |                     |          | 317231  | 181048  | 498279  |
| Subtotal                                                  |                    | 5272                        | 0                   | 0        | 369238  | 182650  | 557160  |
| ALTELE                                                    |                    |                             |                     |          |         |         |         |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                    |                             |                     |          |         |         | 0       |
| TOTAL                                                     |                    | 212785                      | 419684              | 656566   | 369238  | 182650  | 1840923 |

Din analiza datelor referitoare la consumurile energetice totale rezultă un consum energetic pentru anul 2020 de 1.696.022 Mwh față de consum energetic total pentru anul 2012 din inventarul de referință de 1.840.923.Mwh, rezultând o reducere a consumului de energie de 144.901 Mwh, reprezentând o reducere procentuala de 8,5 %. Acest procentul reprezintă rezultatul aplicării acțiunilor concertate de eficiență energetică și reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> prevăzute în P.E.A.D. și asigură încadrarea în angajamentul național de reducere a emisiilor de bioxid de carbon cu 20% până în anul 2020.



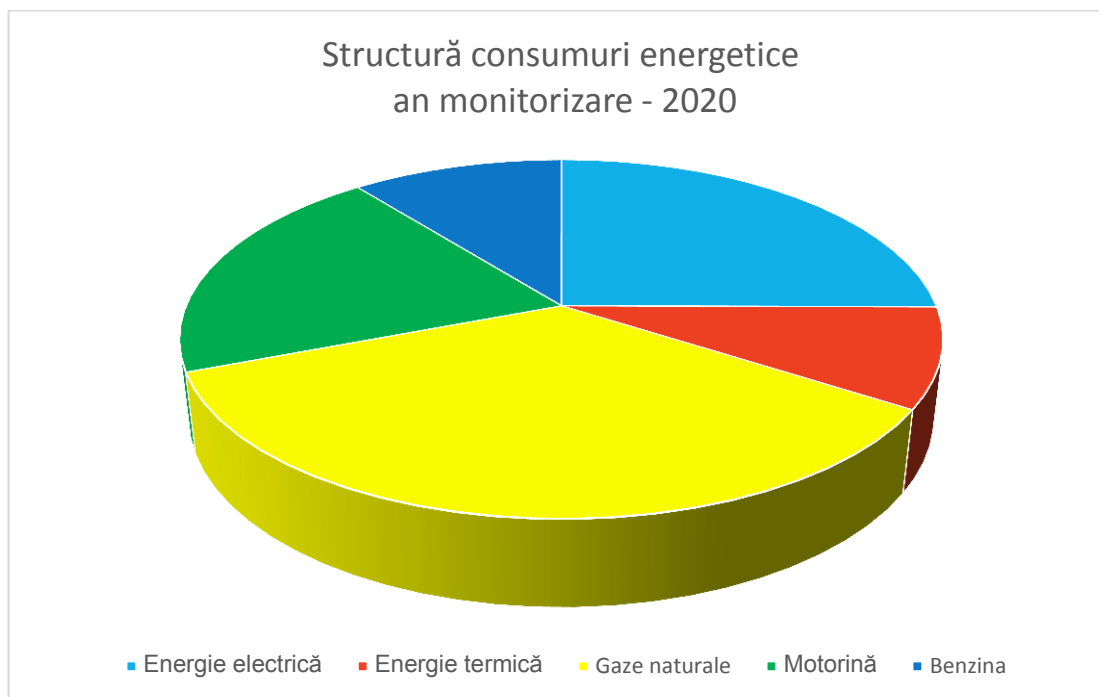
Ca tendință se observă o scădere puternică a consumului de energie termică centralizată, în conformitate cu acțiunile propuse în P.E.A.D. și creșterea în compensare a consumului de gaze naturale. Apar scăderi semnificative la consumurile energetice de energie electrică, benzină și alți carburanți fosili.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

#### **Structura consumurilor energetice în anul 2012**





### Structura consumurilor energetice în anul 2020



### 2.3. FACTORI DE EMISIE

În întocmirea Inventarului de Monitorizare al Emisiilor (I.M.E.) CO<sub>2</sub> 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 GALAȚI, în clădiri, echipamente/instalații, iluminat public și sectorul transporturilor.

#### Factori de emisie utilizați

| Denumire vector energetic      | Factor de emisie<br>[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 2020 | 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.     |



## 2.4. INVENTARUL DE MONITORIZARE AL EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> PENTRU SECTOARELE ANALIZATE PENTRU ANUL 2018

Calculul inventarului emisiilor de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>, luând în considerare legislația existentă la data analizelor, iar pentru factorii de conversie, factorii raportați de România prin sistemul Eurostat.

### Inventar de monitorizare emisii CO<sub>2</sub> pentru anul 2020 I.M.E. CO<sub>2</sub> 2020

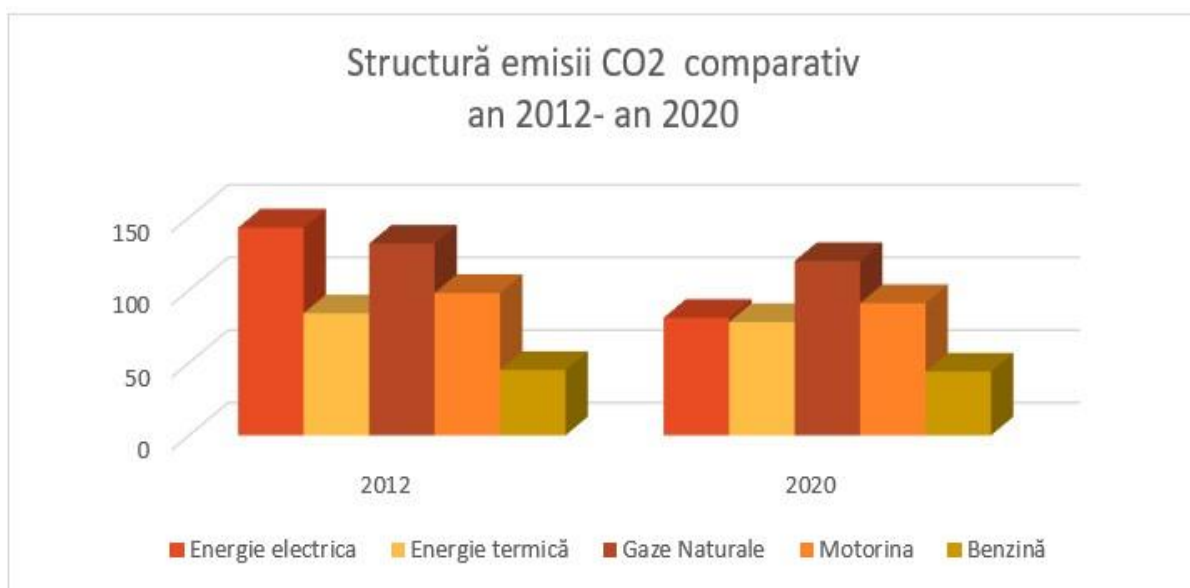
| Inventarul emisiilor                                      |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------|---------|------------------------|---------------------|--------|
| Sector                                                    |                | emisii CO <sub>2</sub> [t] / emisii echiv. CO <sub>2</sub> [t] |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
|                                                           |                | Energie electrică                                              | Agent termic/de climatizare | Combustibili fosili |          |         | Energie din surse      |                     | Total  |
|                                                           |                |                                                                |                             | Gaz natural         | Motorină | Benzină | Energie termică solară | Energie geoter mală |        |
| CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII              |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
| Clădiri și echipamente/instalații municipale              |                | 3427                                                           | 0                           | 9363                | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 12790  |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                | 177611                                                         | 0                           | 41540               | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 219152 |
| Clădiri rezidențiale                                      |                | 109765                                                         | 30787                       | 69123               | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 209675 |
| Iluminatul public                                         |                | 8610                                                           | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 8610   |
| Industrie                                                 | Non-ETS        | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 0      |
|                                                           | ETS            | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 0      |
|                                                           | (nerecomandat) |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
| Subtotal                                                  |                | 78673                                                          | 78614                       | 120027              | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 277314 |
| TRANSPORT                                                 |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
| Parcul municipal de vehicule                              |                | 0                                                              | 0                           | 0                   | 2512     | 75      | 0                      | 0                   | 2588   |
| Transportul public                                        |                | 2841                                                           | 0                           | 0                   | 9004     | 385     | 0                      | 0                   | 12230  |
| Transportul privat și comercial                           |                | 0                                                              | 0                           | 0                   | 79599    | 44852   | 0                      | 0                   | 124451 |
| Subtotal                                                  |                | 2841                                                           | 0                           | 0                   | 91115    | 45312   | 0                      | 0                   | 139268 |
| ALTELE                                                    |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0                      | 0                   | 0      |
| ALTE SECTOARE NEENERGETICE                                |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     |        |
| Gestionarea deșeurilor                                    |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     | 0      |
| Gestionarea apelor reziduale                              |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     | 0      |
| Alte sectoare neenergetice                                |                |                                                                |                             |                     |          |         |                        |                     | 0      |
| TOTAL                                                     |                | 81514                                                          | 78614                       | 120027              | 91115    | 45312   | 0                      | 0                   | 416582 |

**PLAN de ACȚIUNE privind ENERGIA DURABILĂ și CLIMĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

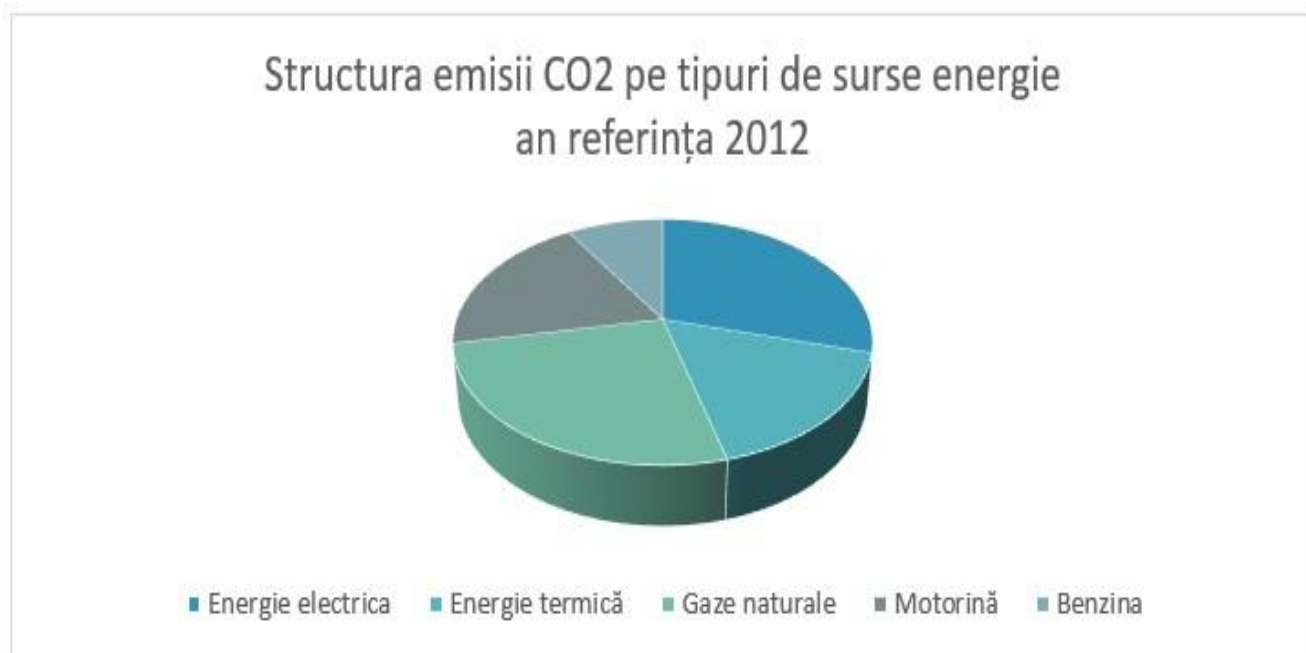


**Inventar de referința emisii CO<sub>2</sub> pentru anul 2012 I.R.E. CO<sub>2</sub> 2012**

| Sector                                                    |                    | emisii CO <sub>2</sub> [t] / emisii echiv. CO <sub>2</sub> [t] |                             |                     |          |         |        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------|---------|--------|
|                                                           |                    | Energie electrică                                              | Agent termic/de climatizare | Combustibili fosili |          |         | Total  |
|                                                           |                    |                                                                |                             | Gaz natural         | Motorină | Benzină |        |
| CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII              |                    |                                                                |                             |                     |          |         |        |
| Clădiri și echipamente/instalații municipale              |                    | 3773                                                           | 5982                        | 49083               | 0        | 0       | 58838  |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                    | 21919                                                          | 765                         | 1099                | 0        | 0       | 23783  |
| Clădiri rezidențiale                                      |                    | 113394                                                         | 78029                       | 82445               | 0        | 0       | 273868 |
| Iluminatul public                                         |                    | 6380                                                           | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 6380   |
| Industrie                                                 | Non-ETS            | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0      |
|                                                           | ETS (nerecomandat) | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0      |
| Subtotal                                                  |                    | 145467                                                         | 84776                       | 132626              | 0        | 0       | 362869 |
| TRANSPORT                                                 |                    |                                                                |                             |                     |          |         |        |
| Parcul municipal de vehicule                              |                    | 0                                                              | 0                           | 0                   | 2284     | 399     | 2683   |
| Transportul public                                        |                    | 3696                                                           | 0                           | 0                   | 11601    | 0       | 15297  |
| Transportul privat și comercial                           |                    | 0                                                              | 0                           | 0                   | 84701    | 45081   | 129782 |
| Subtotal                                                  |                    | 3696                                                           | 0                           | 0                   | 98586    | 45479   | 147761 |
| ALTELE                                                    |                    |                                                                |                             |                     |          |         |        |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                    | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0        | 0       | 0      |
| ALTE SECTOARE NEENERGETICE                                |                    |                                                                |                             |                     |          |         |        |
| Gestionarea deșeurilor                                    |                    |                                                                |                             |                     |          |         | 0      |
| Gestionarea apelor reziduale                              |                    |                                                                |                             |                     |          |         | 0      |
| Alte sectoare neenergetice                                |                    |                                                                |                             |                     |          |         | 0      |
| TOTAL                                                     |                    | 149162                                                         | 84776                       | 132626              | 98586    | 45479   | 510630 |

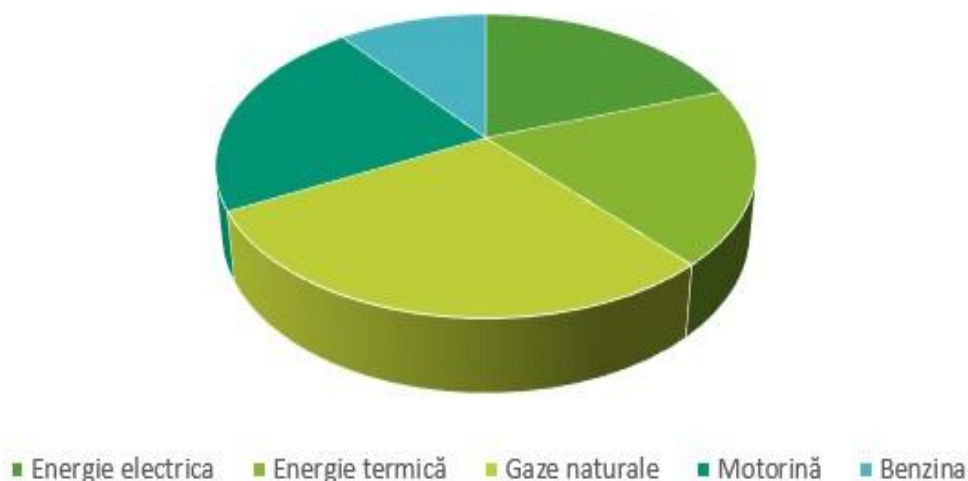


Din reprezentarea grafică se observă o scădere semnificativa de 22,5% a emisiilor de CO<sub>2</sub> în anul 2020 față de inventarul din 2012. Scăderea este datorată schimbării structurii tipurilor de energie folosită, s-a diminuat treptat folosirea energiei termice, cu factor de emisie de CO<sub>2</sub> ridicat și cu randament scăzut și pierderi mari de transport și distribuție .





Structură emisii CO<sub>2</sub> pe tipuri de energie  
an monitorizare 2020



### **3.RAPORTUL DE IMPLEMENTARE AL PLANULUI DE ACȚIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ AL MUNICIPIULUI GALAȚI 2014-2023**

#### **3.1. REDUCERILE CONSUMULUI FINAL DE ENERGIE ȘI EMISII CO<sub>2</sub> ÎN URMA ANALIZEI COMPARATIVE A INVENTARULUI DE REFERINȚĂ EMISII CO<sub>2</sub> 2008 ȘI INVENTARULUI DE MONITORIZARE EMISII CO<sub>2</sub> 2018**

După cum s-a menționat anterior, atât I.R.E. CO<sub>2</sub> 2012, cât și I.M.E. CO<sub>2</sub> 2020, 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 CO<sub>2</sub> se pot observa în tabelul și figurile de mai jos:

##### **3.1.a. - Clădirile municipale**

Din datele analizate pentru perioada 2012-2020 rezultă următoarele concluzii:

- consumul de energie electrică în clădirile administrative a scăzut 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 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;

- consumul de energie termică în clădirile administrative, aflate sub autoritatea Consiliului Local al Municipiului GALAȚI, 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 .

Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru sectorul clădiri municipale, în perioada 2012-2020, este de 22,5%.

### **3.1.b. - Clădiri terțiare**

Pentru clădirile terțiare care nu se află în administrarea directă sau indirectă a administrației mun. GALAȚI, 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 2012-2020 rezultă următoarele concluzii:

- populația a crescut cu aproximativ 3 mii locuitori;
- numărul de locuințe a crescut cu aproximativ 300 locuințe;
- consumul de energie a scăzut cu 19%.

Scăderea consumului de energie la populație are la bază modernizarea energetică a 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 CO<sub>2</sub> pentru sectorul clădiri rezidențiale, în perioada 2008-2018 cu 27%.

### **3.1.d. - Iluminat public**

Din datele analizate pentru perioada 2012-2020 rezultă următoarele concluzii:

- numărul punctelor luminoase din Sistemul de Iluminat Public din Municipiul GALAȚI a crescut cu aproximativ 14%, în cadrul modernizărilor derulate de Primăria municipiului GALAȚI;



- puterea consumată a scăzut cu 10%;
- 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 2030, 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 CO<sub>2</sub> cu 21%.

### **3.1.e. - Transport**

În cazul *flotei municipale*, se observă scăderea cantității de combustibil cu 10%, respectiv scăderea cantității de emisii CO<sub>2</sub> cu 14% față de anul 2012. 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 8%, dar și scăderea cantității de emisii CO<sub>2</sub> cu 9% față de anul 2012.

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 10%, și implicit creșterea cantității de emisii CO<sub>2</sub> cu 22% față de anul 2012.

Aceste creșteri sunt inerente în contextul creșterii numărului de autovehicule înregistrate în circulație, cu 16,30% față de anul 2012, cât și creșterea economică și a nivelului de trai.

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.E.D. GALAȚI și a Planului de Mobilitate Urbană



2018, cantitatea de combustibili/emisii CO<sub>2</sub> 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.E.D. GALAȚI 2012- 2020**

În planul de măsuri din cadrul P.A.E.D. GALAȚI s-a estimat o reducere de 10 % MWh din consumul de energie și 20% emisii CO<sub>2</sub> până în anul 2020, raportat la anul 2012 prin implementarea de 56 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 GALAȚI;

- 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, hibride sau electrice.

##### **b) Transport public**

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului GALAȚI 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;
  - stație sortare deșeuri

Astfel în perioadă scursă de la aprobarea P.A.E.D. GALAȚI din anul 2016, din totalul 56 măsuri propuse pentru implementare până în anul 2020:

- 23 proiecte au fost finalizate;
- 55 proiecte sunt în derulare;

Implementarea acestora a condus la realizarea unei economii de energie în 2020 raportat la 2012 de 10,9%, contribuind la atingerea țintei naționale de 10% în anul 2020 și o reducere a emisiilor de 22,5%, îndeplinind deja ținta de 20% reduceri de emisii în anul 2020 și făcând realizabila ținta de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 40 % pentru anul 2030.

## **4. VIZIUNE ȘI STRATEGIE ÎN DOMENIUL ADAPTĂRII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice al Municipiului GALAȚI 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 GALAȚI 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 protejare 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 GALAȚI 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. GALAȚI 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 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:

## MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

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

## 4.1 Amplasament și context climatic

Municipiul Galați este capitala administrativă a județului Galați și principalul centru economic, politic, administrativ și cultural la nivelul județului.

Încadrarea municipiului Galați în rețeaua de localități ca municipiu de rang I a avut ca și criterii faptul că are un număr mai mare de 200.000 de locuitori, universități și instituții de învățământ superior diversificate și o viață culturală bogată.

Municipiul Galați se află la o distanță de 240 de km de capitala României conform informațiilor oferite de Harta rutieră a României. Municipiul poate dezvolta relații comerciale internaționale, datorită localizării la aproximativ 11 km de punctul vamal Giurgiulești, la 57 km de cel de la Oancea, care fac legătura cu Republica Moldova și la 88 de km de punctul vamal Ismail, care face legătura cu Ucraina.



Din punct de vedere geografic Municipiul Galați este situat la limita de sud - est a teritoriului României pe malul stâng al Dunării, în apropierea punctului unde cursul fluviului își schimbă brusc cursul de pe direcție sud - nord, pe direcție vest - est, fiind bordat de ape de suprafață și anume:

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

---

- ☐ la nord - est și la est - de râul Prut și Lacul Brateș;
- ☐ la sud-est de fluviul Dunărea; ☐ la sud de râul Siret.

Din punct de vedere administrativ, Municipiul Galați este situat în zona de sud - est a județului Galați, fiind amplasat înspre gurile de vărsare ale râurilor Siret și Prut în fluviul Dunărea. Intravilanul existent al municipiului (trup A) cuprinde o suprafață de 5.856,43ha, față de o suprafață intravilan a UAT de 5290.78ha, iar suprafața teritoriului administrativ este de

24.363,37ha, aceasta incluzând și Lacul Brateș.

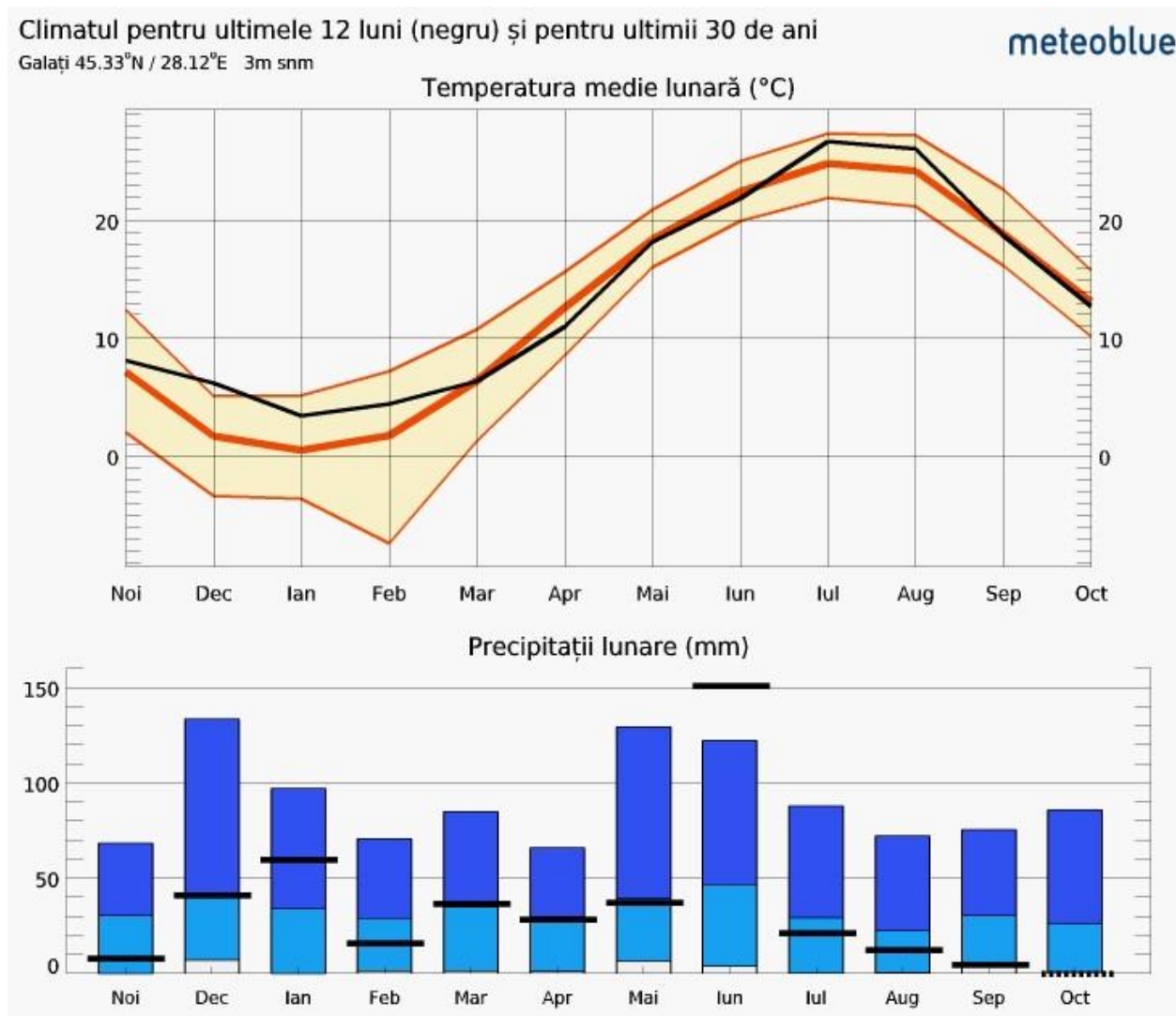
Județul Galați este situat în exteriorul arcului carpatic și ocupă zona de întrepătrunderea marginilor provinciilor fizico-geografice est-europeană, sud-europeană și în parte, central-europeană, ceea ce se reflectă atât în condițiile climaterice, în învelișul vegetal și de soluri, cât și în structura geologică. Municipiul Galați este situat în sud-estul Câmpiei Covurluiului, pe malul stâng al Dunării, în apropierea punctului unde cursul fluviului își schimbă brusc cursul de pe direcție sud - nord, pe direcție vest – est, pe trei terase ale acestuia, de la 4 până la 35 m altitudine, la 7 km aval de confluența Siretului cu Dunărea și la 150 km amonte de vărsarea Dunării în Marea Neagră.

Relieful municipiului Galați se prezintă sub forma de luncă și câmpie colinare cu altitudinea maximă de 94 m, conform datelor derivate din modelul digital de elevație prezentat de Jarvis și colab. (2008).

Relieful oferă o priveliște cu înălțimi domolite, cuprinse între 310 m în nord și 5—10 m la sud și se caracterizează prin aria de contact între dealurile cele mai sudice ale Podișului Moldovei, Câmpia Romană și Podișul Dobrogean. La nivelul județului Galați nu se întâlnesc formațiuni muntoase. Regiunea în sine prezintă un relief tabular cu o fragmentare mai accentuată în nord și mai slabă în sud, distingându-se, după altitudine, poziție și particularități de relief, cinci unități geomorfologice: Podișul Covurluiului, Câmpia Tecuciului, Câmpia Covurluiului, Lunca Siretului Inferior și Lunca Prutului de Jos.

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



### *Evoluția temperaturilor medii anuale*

Teritoriul județului Galați aparține în totalitate sectorului cu climă continentală (partea sudică și centrală însumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în ținutul cu climă de câmpie, iar extremitatea sudică reprezentând 10% din teritoriu, în ținutul cu climă de luncă).

În ambele ținuturi climatice, verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și cu intreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din S și SV care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Pe fundalul climatic general, luncile Siretului, Prutului și Dunării introduc în valorile și regimul principalelor elemente meteorologice, modificări care conduc la crearea unui topoclimat specific de luncă, mai umed și mai răcoros vara și destul de umed și mai puțin rece iarna.

Din punct de vedere termic (media multianuală 10,2°C), verile sunt foarte calde și în general uscate, cu fenomene de secetă frecvente. Iernile sunt geroase, marcate de viscole

puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de curenții de aer cald și umed din S și SV care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă.

Informații meteo climatice – temperaturi înregistrate la cele 2 stații meteorologice de pe teritoriul municipiului Galați:

- Temperatura medie anuală a fost de 12,2 0C;
- Temperatura maximă absolută a fost de 39,9 0 C, înregistrată în data de 25.08.2012;
- Temperatura minimă absolută a fost de – 19,8 0 C, înregistrată în data de 9.02.2012

Precipitațiile atmosferice înregistrează printre cele mai scăzute medii anuale pe teritoriul României (455,1mm), remarcându-se perioada aprilie-iulie cu cele mai ridicate cantități, precum și martie și octombrie cu valorile cele mai scăzute. În sezonul cald precipitațiile au caracter torențial.

Vânturile dominante sunt din sector nordic și nord-vestic (peste 50% din frecvență), manifestate, mai ales, în sezonul rece, urmate de cele din sector sudic și sud-vestic, manifestate mai ales vara și toamna.

Poziția Galațiului este peninsulară, deoarece este înconjurat de ape din 3 părți. Toate aceste artere hidrografice prin caracteristicile lor deosebite au contribuit la dezvoltarea portului care a fost într-o anumită etapă istorică cel mai mare port al României.

-Dunărea, unul dintre cele mai traficate drumuri ale Europei. Prezența Dunării reprezintă fără îndoială atracția specifică Galați.

-Siretul, care este cel mai mare râu interior al țării care străbate Moldova de la nord la Sud..

-Prutul, celălalt râu de lângă municipiul Galați

-Chineja, un pârâu care curge pe un braț părăsit al Prutului se varsă în Lacul Brateș.

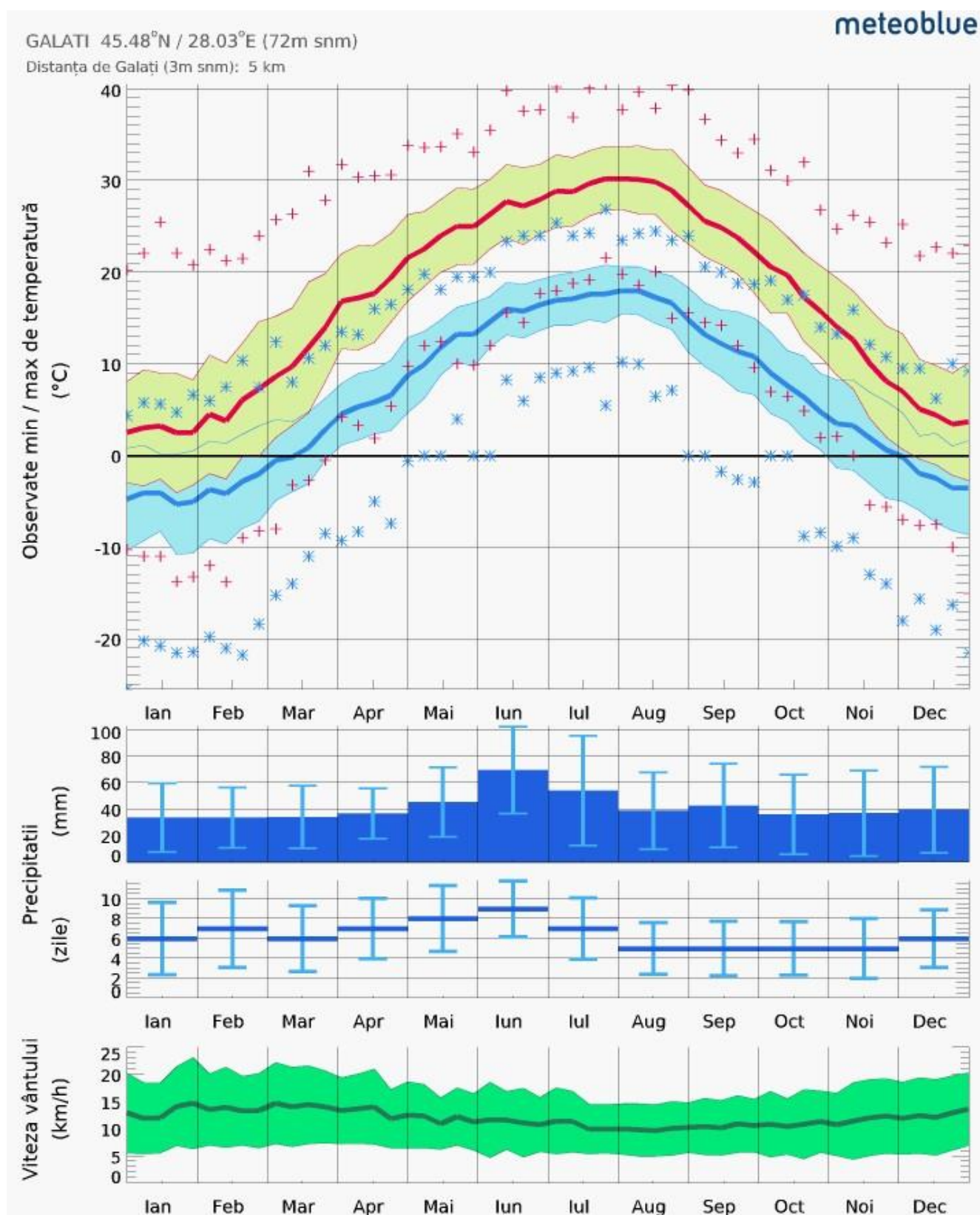
-Lacul Cătușa este în vestul orașului, în valea dintre oraș și Combinatul Siderurgic.

-Lacul Brateș se află în zona de nord-est a municipiului Galați. Legătura cu râul Prut s-a realizat prin amenajarea văii Ghimia.

Interceptarea pânzelor freatice se realizează pe văi, prin puțuri. Pe interfluvii, adâncimea apei freatice este de 10-30 m. Sub raportul mineralizării, acestea conțin 0,6 - 1,0 g/l săruri, iar duritatea lor este de 15-20 grade, apele fiind potabile.

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI



### 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

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

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 - A.L.E.A. pe seturi de date climatologice specifice arealului GALAȚI-GALAȚI 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.

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. GALAȚI (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

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

identificare a riscurilor și vulnerabilităților la nivel local, elaborarea politicilor și a acțiunilor de 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 al Municipiului GALAȚI, structurile care execută controale și inspecții de prevenire a manifestării riscurilor sunt:

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

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

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

### 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 (GALAȚI-GALAȚI) 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.

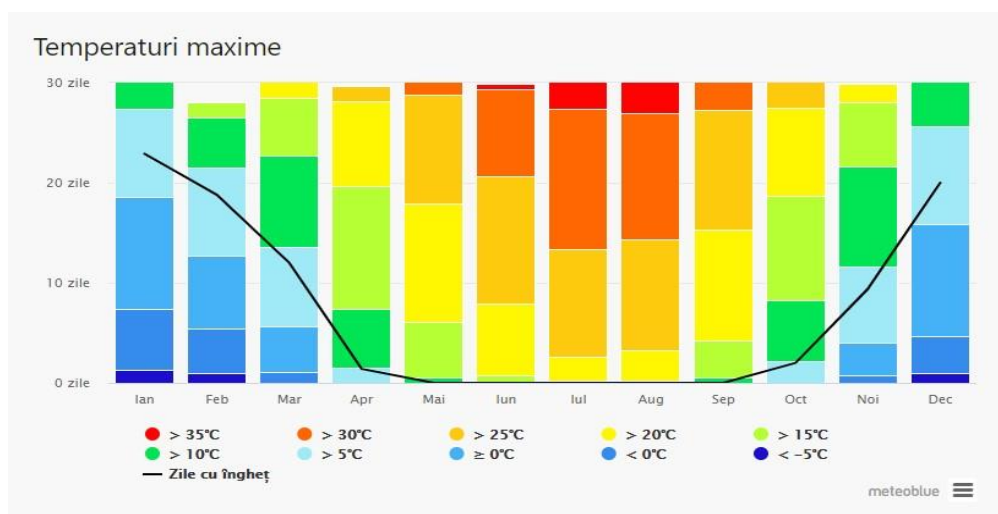
Agregând aceste date, s-a obținut o situație a variabilelor meteorologice. Datele analizate sunt:

- 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/m<sup>2</sup>);
- 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

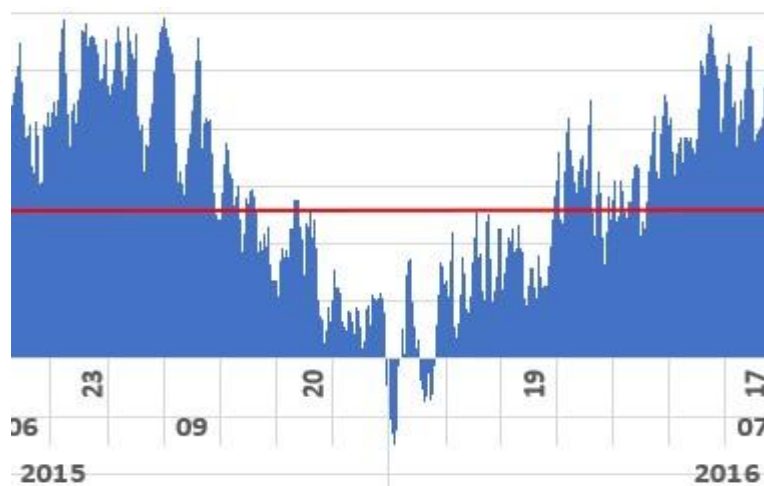
Temperatura medie zilnică GALAȚI



## PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

### MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

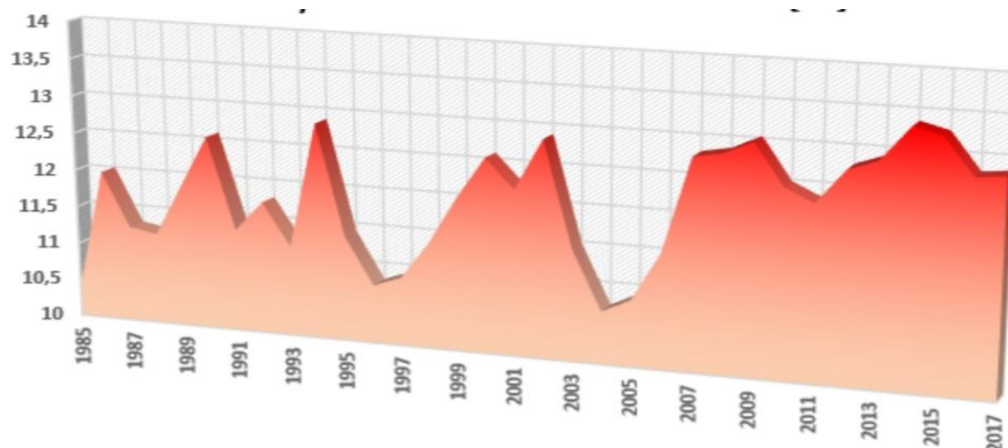
În diagrama de mai sus este surprins tiparul de variație a temperaturilor medii zilnice pentru ultimii 3 ani. Referindu-ne în mod specific la anotimpul cald și la anotimpul rece, observăm că în **anotimpul rece** avem în medie una sau 2 perioade cu temperaturi medii care coboară sub  $-5^{\circ}\text{C}$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



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  $-10^{\circ}\text{C}$  iar maximele înregistrate într-un interval de o săptămână ajung la  $15^{\circ}\text{C}$  rezultând o fluctuație a temperaturii cu  $25^{\circ}\text{C}$  în decurs de o săptămână.

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

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

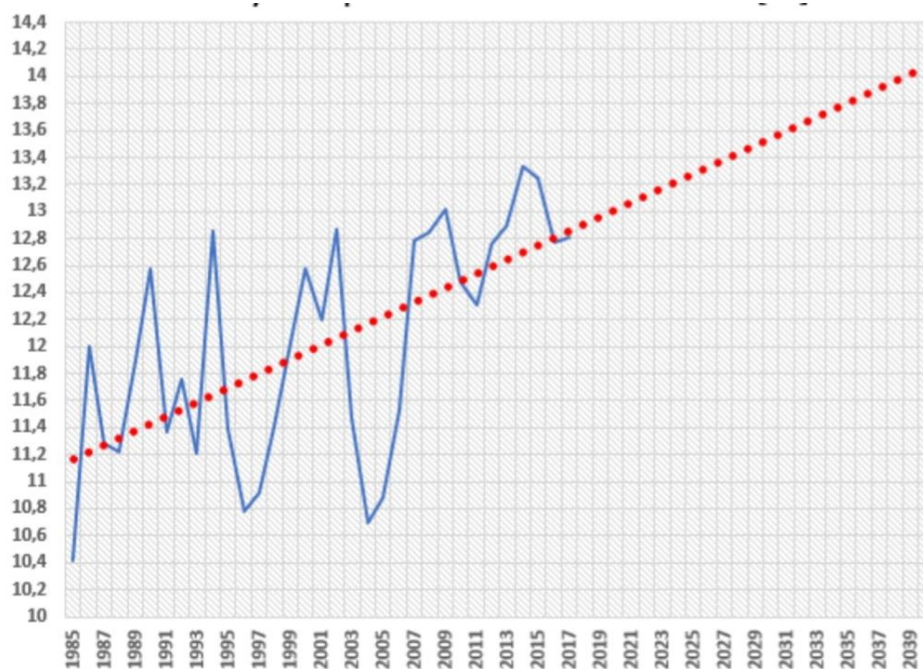


# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

Analizând evoluția temperaturilor medii anuale din intervalul 1985 – 2017 pentru zona GALAȚI, 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. GALAȚI pentru intervalul 1985-2040 (grade Celsius)**



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.

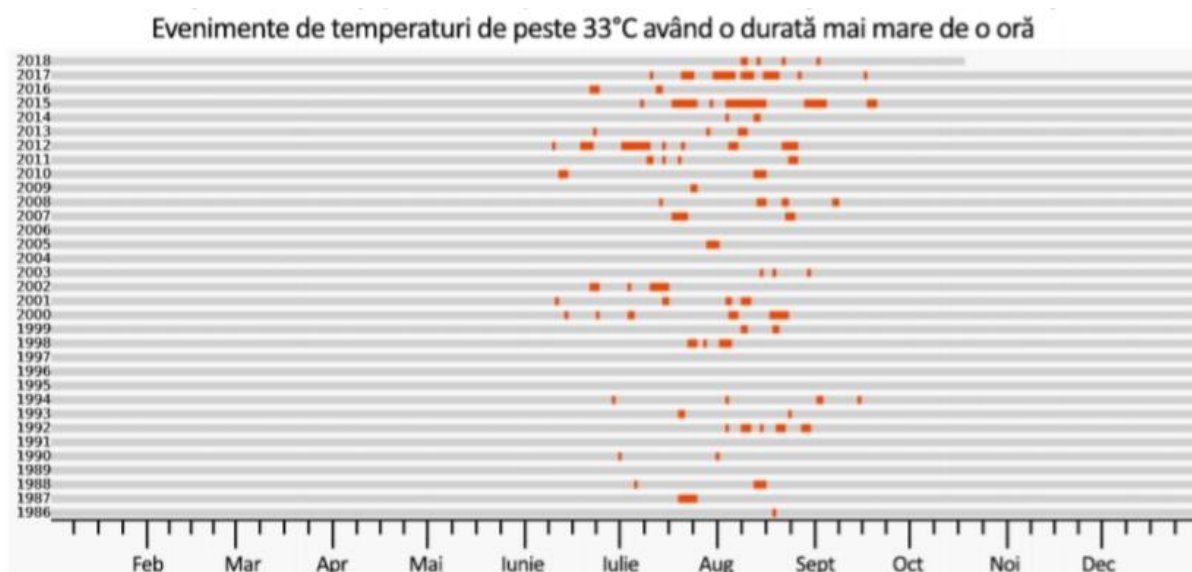
Aceste evaluări indică faptul că în perioada următoare, vor exista numeroase efecte de pe urma evoluției în sens pozitiv a valorilor de temperatură ale aerului. La nivel local cel mai mare impact va fi înregistrat de sectorul agricol, flora și fauna locală urmând a trece de asemenea printr-un proces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

# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

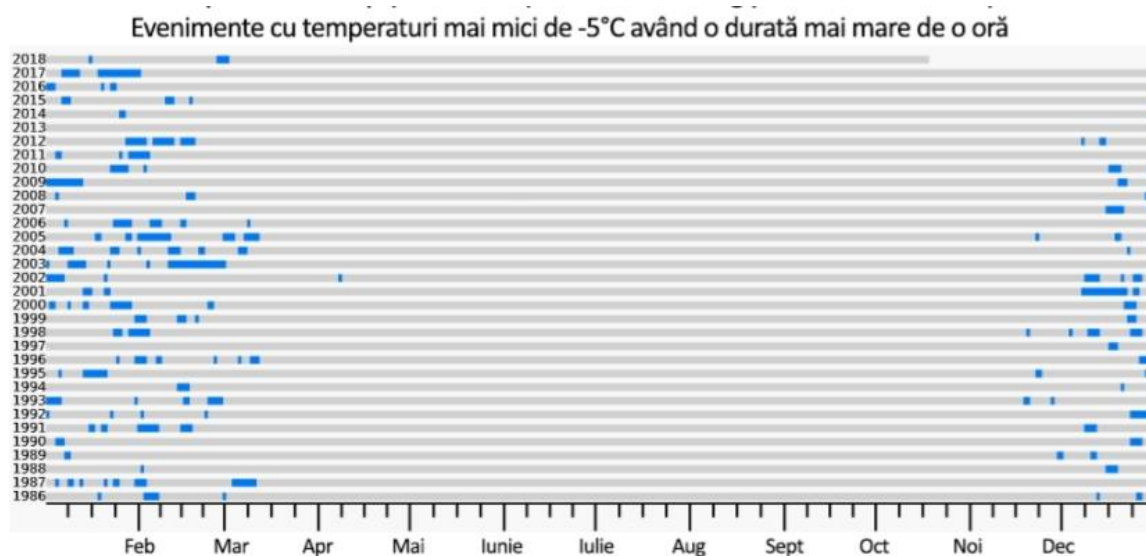
## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

### Analiza dispunerii în timp (1986-2020) a valurilor de căldură pentru arealul mun. GALAȚI



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 valuri de căldură afectează într-o anumită măsură toate sectoarele municipale dar și mediul natural, valuri 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.

### Analiza dispunerii în timp (1986-20120) a valurilor de frig pentru arealul mun. GALAȚI



# PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

## MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

Analiza disponerii în timp a valurilor de frig relevă faptul că intervalele de timp cu temperaturi scăzute (sub  $-5^{\circ}\text{C}$ ) 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

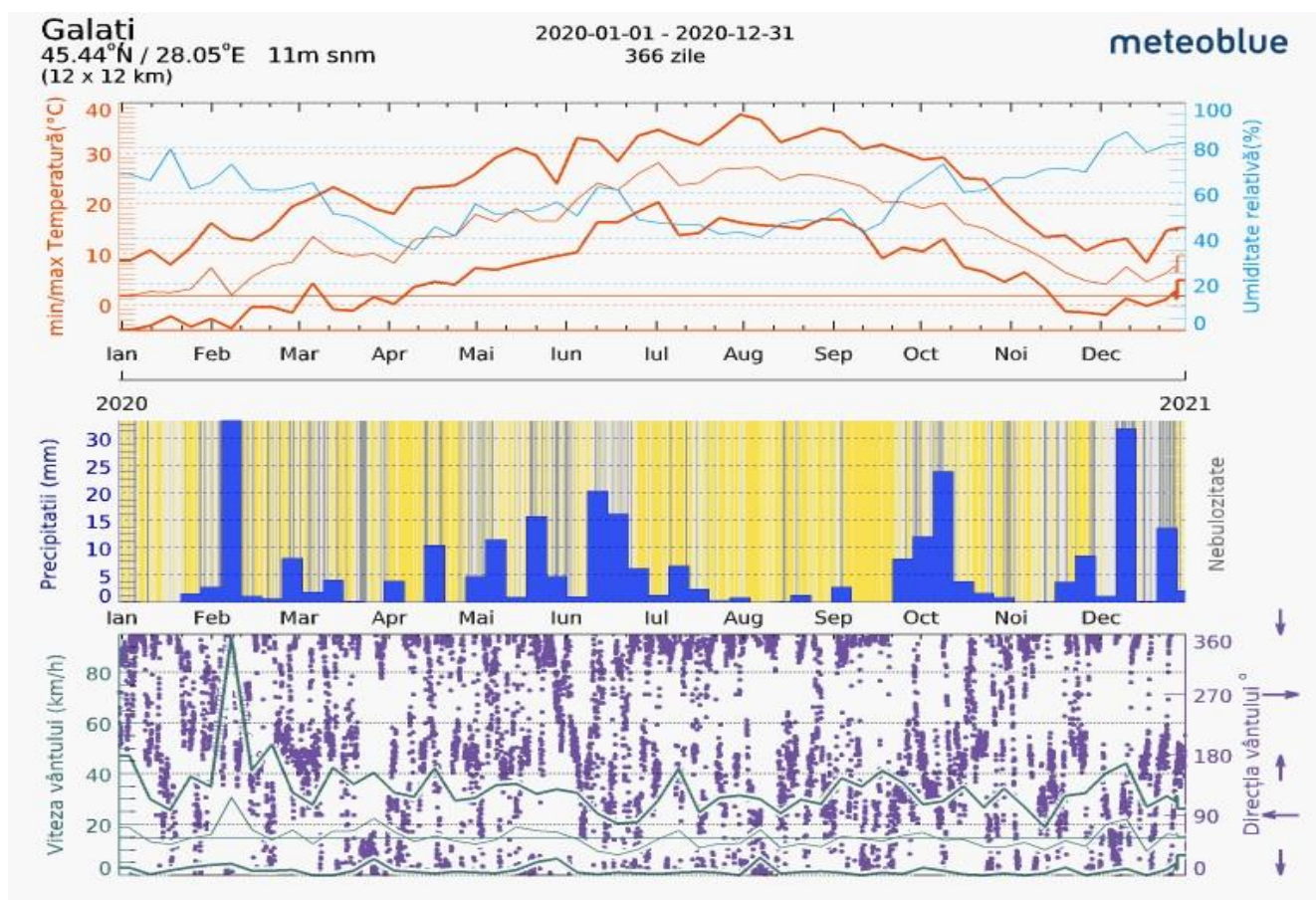


Diagrama de mai sus redă cantitatea totală de precipitații ( $\text{litri/m}^2$ ) acumulată lunar pentru ultimul an pentru arealul GALAȚI-GALAȚI. Frecvența lunilor cu precipitații peste medie nu s-a schimbat semnificativ în ultima decadă, cu toate acestea, analiza pe termen lung relevă faptul că evoluția mediei precipitațiilor pentru toată perioada analizată este în scădere, evoluând de la  $44 \text{ L/m}^2$ , lună în 1985 la cca  $37 \text{ L/m}^2$ , lună în 2017. Această tendință apare și pe fondul măririi frecvenței lunilor cu cantități nesemnificative de precipitații, favorizând apariția fenomenului de secetă.

## PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

### MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

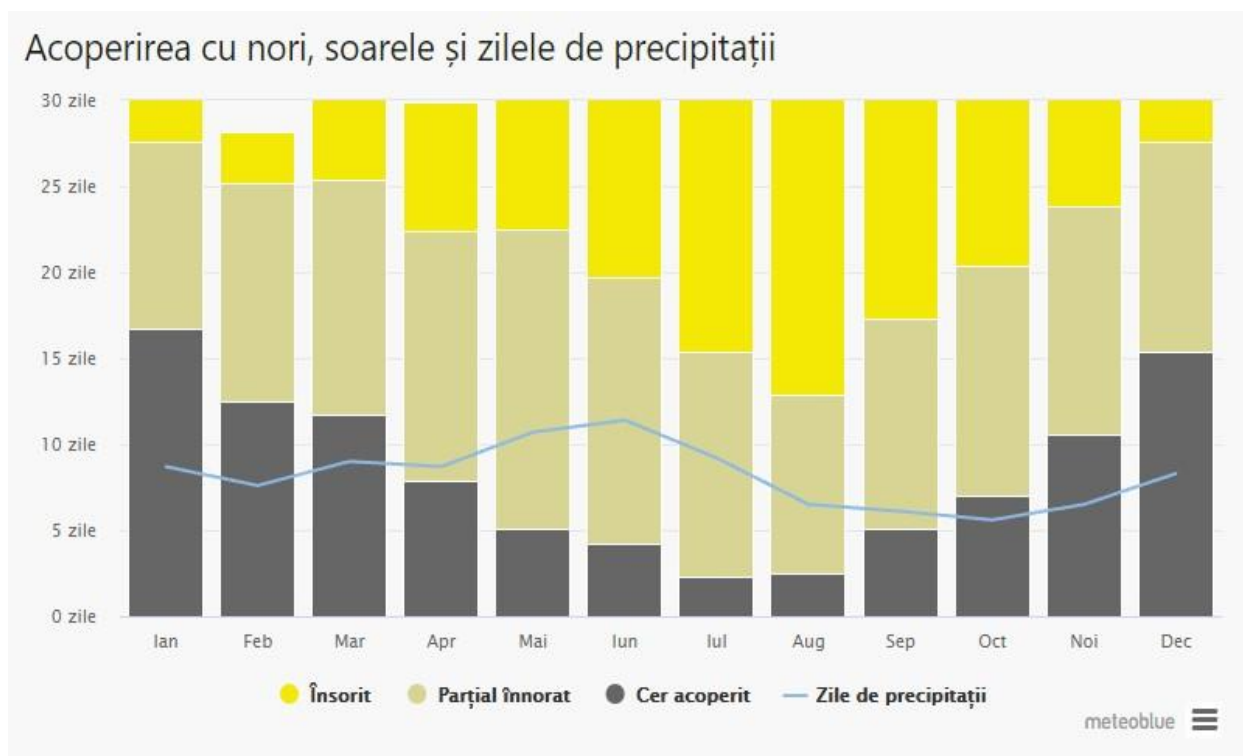
În ultima decadă (2007-2017) din perioada analizată se observă existența unui număr mai mare de luni cu cantități de precipitații aproape de zero dar și a unor cantități mai mici de precipitații în celelalte luni ale anului, față de decadele anterioare.

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 GALAȚI-GALAȚI 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. GALAȚI relevant este riscul măririi debitului râului Siret (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**

GALAȚI este situat într-un cadru morfologic mărginit de structuri orografice, zona construită fiind dispusă pe un relief panta lina situat la o altitudine de 10m. Principalele specificații morfologice tranzitate de curenți de aer de joasă altitudine sunt date de deschiderea văii Dunării având cea mai mare capacitate de transport a maselor de aer direct peste zona construită (urbană) a municipalității și de valea Dunării.



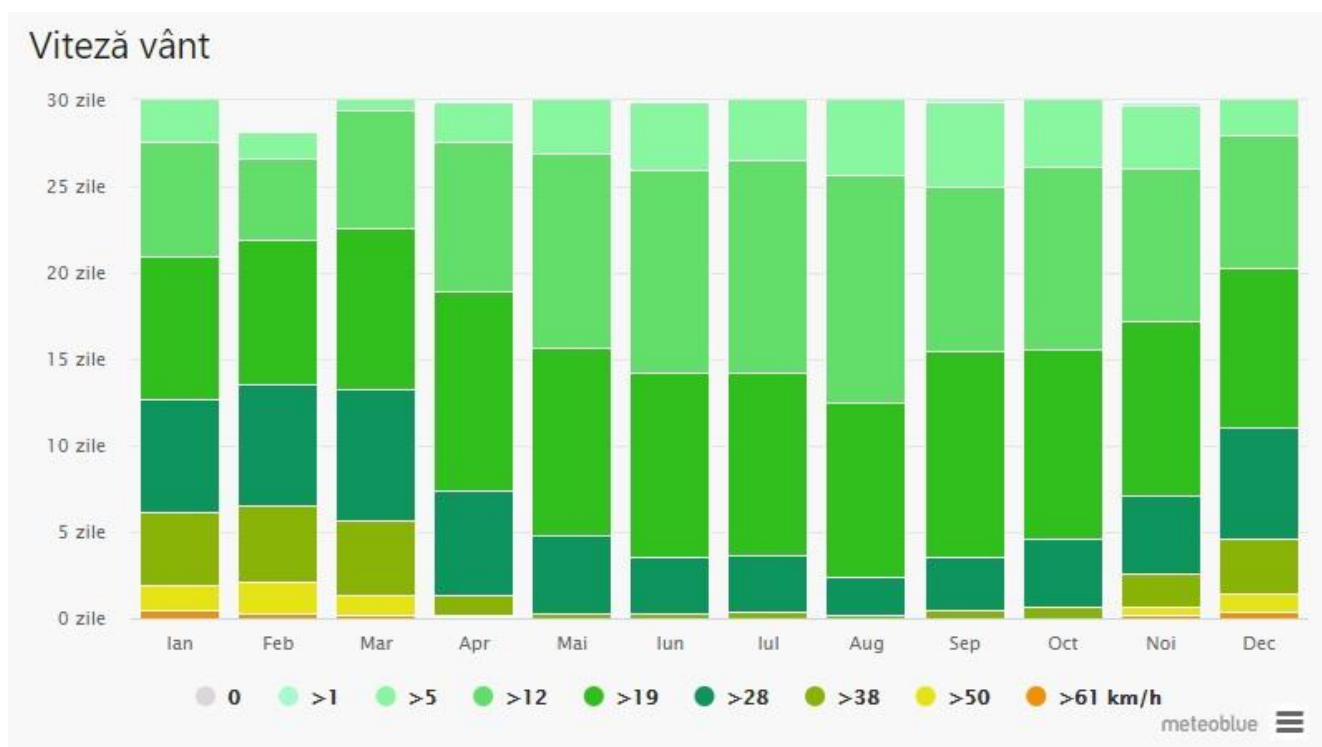
*Zona GALAȚI*

Proximitatea la S-E a mun. GALAȚI cu valea Dunării, poate avea un efect constructiv sau distructiv asupra vitezei de deplasare a maselor de aer, în funcție de direcția deplasării, platoul mun. GALAȚI fiind poziționat în apropierea zonei de convergență a două coridoare importante de vânt, cea a văii Dunării și cea a văii Prutului.

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 GALAȚI, Județul GALAȚI



În intervalul analizat 1985-2020 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 GALAȚI - GALAȚI



## PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ

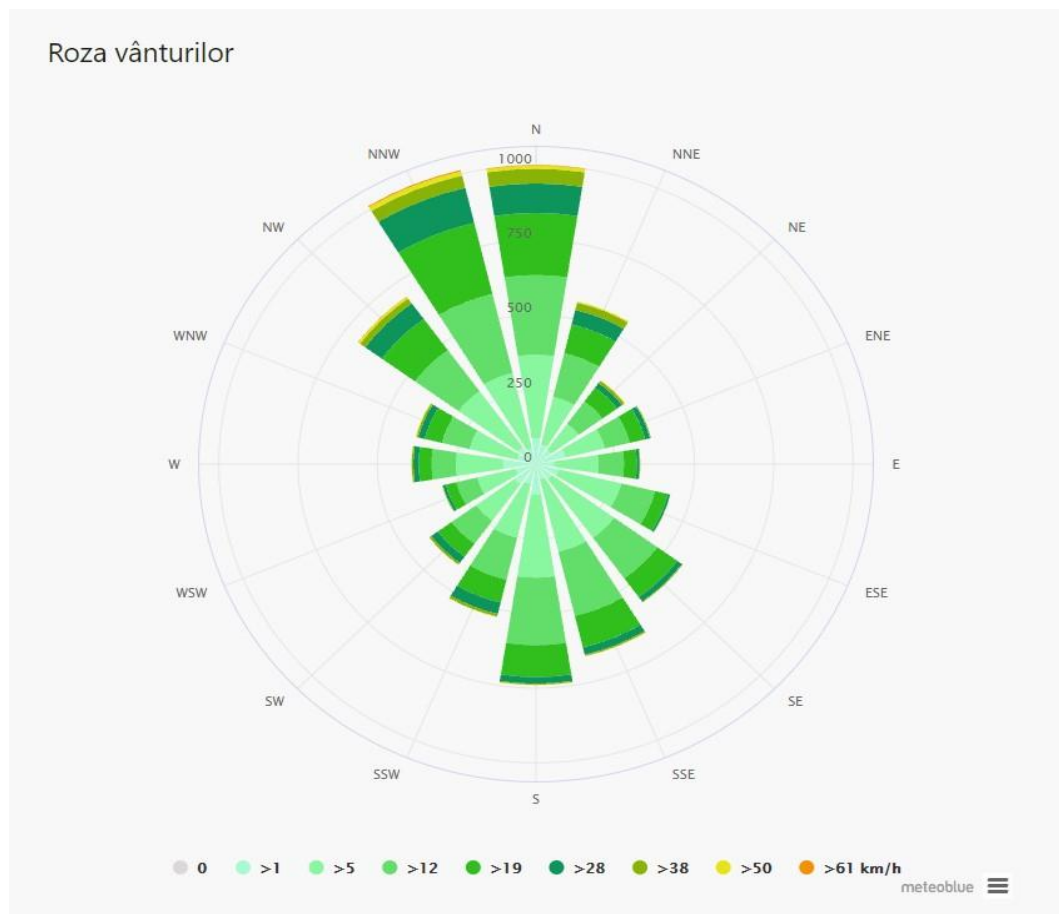
### MUNICIPIUL GALAȚI, Județul GALAȚI

În graficul de mai sus se poate observa că în arealul GALAȚI-GALAȚI 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 GALAȚI - GALAȚI



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 GALAȚI-GALAȚI 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.



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 GALAȚI, 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 .

Evoluția valorilor medii anuale ale PM10 determinate gravimetric, obținute prin rețeaua automată de monitorizare a calității aerului, în perioada 2012 - 2020

La nivelul Municipiului GALAȚI, 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 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 municipalității pentru a se evalua legătura dintre acestea și principalele riscuri de mediu conform următorului tabel:

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI

**Tabel 2: Aspecte vulnerabile identificate la nivel local (U.A.T.)**

| <b>Domeniul</b>                      | <b>Aspectul vulnerabil</b>                                                                                                                                           | <b>Indicator cantitativ estimat/parte afectată</b> | <b>Detalii suplimentare</b>                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fizic/de mediu</b><br><i>VFM1</i> | Vulnerabilitate asociată existenței râului Siret în amonte de Mun. GALAȚI cu impact local al potențialei viituri inițiate la nivelul acumulărilor de mare capacitate | 100% din tot. pop.                                 | Posibile efecte: inundații, eroziuni accelerate ale malurilor Râului Siret, distrugerea infrastructurii construite (mediu construit) la nivelul U.A.T. GALAȚI                                         |
| <b>Fizic/de mediu</b><br><i>VFM2</i> | Intensificarea poluării aerului (ca urmare a activităților industriale și de transport comercial)                                                                    | 90% tot. pop.                                      | Combinția de poluanți gazeși de origine industrială și rutieră poate genera valori locale ale concentrației poluanților peste limitele acceptate                                                      |
| <b>Fizic/de mediu</b><br><i>VFM3</i> | Creșterea poluării locale a aerului (ca urmare a fluxurilor de trafic - transport individual)                                                                        | 50% tot. pop.                                      | Creșterea concentrației de poluanți gazeși ca urmare a traficului intens de tranzit rutier asociat activităților turistice                                                                            |
| <b>Fizic/de mediu</b><br><i>VFM4</i> | Existența și expansiunea activităților industriale generatoare de poluanți gazeși în atmosferă, la nivelul U.A.T. GALAȚI                                             | 20% tot. pop.                                      | Populația imediat afectată în cazul producerii unui accident cu dispersie de substanțe toxice în atmosferă                                                                                            |
| <b>Fizic/de mediu</b><br><i>VFM5</i> | Eroziunea albiei Râului Siret                                                                                                                                        | 20% din traseul râului din conturul U.A.T. GALAȚI  | A fost constatată o scădere a nivelului albiei cu 4 metri în ultimii 12 ani (2006-2018)                                                                                                               |
| <b>Socioeconomic</b><br><i>VSE1</i>  | Pierderi economice datorate intensificării traficului rutier                                                                                                         | 20% din tot. pop.                                  | Existența unor timpi mari de acces la obiectivele de interes pe căile rutiere duce la apariția unor pierderi economice ca urmare a tranzitului dificil, implicând populația activă și transportatorii |
| <b>Socioeconomic</b><br><i>VSE2</i>  | Persoane vârstnice vulnerabile                                                                                                                                       | 20% din tot. pop.                                  |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Socioeconomic</b><br><i>VSE3</i>  | Gestionarea grupurilor defavorizate de locuitori                                                                                                                     | 5,15% din tot. pop.                                |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Socioeconomic</b><br><i>VSE4</i>  | 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. GALAȚI, 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 GALAȚI ca urmare a angajamentului municipalității în cadrul Inițiativei Europene a Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030. Acest angajament asumat de către Mun. GALAȚI în data de 23.09.2011 are în vedere reducerea cu 44,25 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> pe teritoriul U.A.T. GALAȚI până în anul 2030 față de anul de referință selectat 2008, 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 privind Clima și Energia Durabilă** (P.A.C.E.D.) al Municipiului GALAȚI.

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 GALAȚI 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 GALAȚI 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 CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Primăria Municipiului GALAȚI 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 GALAȚI 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 20 a P.A.C.E.D. demonstrează abordarea realistă pentru atingerea obiectivelor și rezultatelor planificate de reducere a:**

- consumului de energie cu 10% până în anul 2020 și cu 30% până în anul 2030 raportat la inventarul din 2012 și cu 55% pînă în 2030 raportat la inventarul din 1990**
- reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 20% până în anul 2020 și cu 40 % până în 2030, raportat la inventarul din 2012 și cu 55% pînă în 2030 raportat la inventarul din 1990.**

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**PLANUL DE ACȚIUNI PENTRU ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE AL MUNICIPIULUI GALAȚI**

Ultima actualizare la: 01 octombrie 2021

| Cod identificare | Numele acțiunii                                                                                                                           | Corp responsabil             | Părți terțe implicate         | Riscurile/ vulnerab. adresate | Intervalul de implementare | Indicatori cantitativi asociați | Costul total în lei | Impact în red. cons. de energie | Starea implementării acțiunii |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ASC 1            | Achiziții servicii de management energetic al municipiului Galați                                                                         | Primăria Municipiului Galați |                               |                               | 2021-2030                  |                                 | 9800                |                                 | Implementat                   |
| ASC 2            | Modernizare linii tramvai și carosabil străzile Siderurgiștilor și 1 Decembrie 1918                                                       | Primăria Municipiului Galați |                               |                               | 16.04.2014 – 30.12.2022    |                                 | 104.373.966,18      | 2.685                           | Implementare                  |
| ASC 3            | Extindere și modernizare variantă ocolitoare a Municipiului Galați                                                                        | Primăria Municipiului Galați | Consiliul Județean Galați     |                               | 01.09.2017 – 31.08.2022    |                                 | 354.620,00          | 4.500                           | Implementare                  |
| ASC 4            | Modernizare și reabilitare Școala gimnazială „Mihail Sadoveanu” Galați                                                                    | Primăria Municipiului Galați |                               |                               | 01.05.2017 – 31.12.2022    |                                 | 11.538.601,01       | 1.000                           | Implementare                  |
| ASC 5            | Reabilitare, modernizare, extindere și dotare Compartiment primiri urgente – Spitalul clinic de urgență pentru copii „Sf. Ioan” Galați    | Primăria Municipiului Galați | Buget național<br>Buget Local |                               | 01.11.2016 – 28.02.2022    |                                 | 10.904.659,60       | 9.965                           | Implementare                  |
| ASC 6            | Achiziție mijloace de transport public – tramvaie 18 m – 10 buc., Galați, în parteneriat cu MDRAP                                         | Primăria Municipiului Galați | POR<br>Buget Local            |                               | 01.01.2019 – 31.12.2022    |                                 | 95.223.800,00       | 1.546                           | Implementare                  |
| ASC 7            | Modernizare linii tramvai și carosabil străzile Traian Vuia, Henri Coandă, George Coșbuc „tronson Henri Coandă – str. Alexandru Măcelaru” | Primăria Municipiului Galați |                               |                               | 01.03.2018 – 31.07.2022    |                                 | 104.746.875,96      | -                               | Implementare                  |
| ASC 8            | Reabilitarea, extinderea și dotarea                                                                                                       | Primăria                     |                               |                               | 01.11.2018 –               |                                 | 14.545.756,74       | 1.000                           | Implementare                  |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                   |                              |  |  |                         |  |               |       |              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------|--|---------------|-------|--------------|
|        | Ambulatoriului de specialitate al Spitalului de Psihiatrie „Elisabeta Doamna” Galați                                              | Municipiului Galați          |  |  | 31.07.2022              |  |               |       |              |
| ASC 9  | Reabilitarea Colegiului Tehnic „Traian Vuia” – Corp Școală Galați                                                                 | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.02.2018-31.07.2022   |  | 8.192.852,43  | 1.500 | Implementare |
| ASC 10 | Modernizare și reabilitare Școala gimnazială „Ștefan cel Mare” (nr. 13)                                                           | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2018 – 17.04.2023 |  | 10.027.881,45 | 1.500 | Implementare |
| ASC 11 | Anvelopare unități de învățământ – Liceul Teoretic “Dunărea” Galați                                                               | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2018 - 31.08.2022 |  | 1.916.973,29  | 950   | Implementare |
| ASC 12 | Relocarea, reabilitarea, modernizarea și dotarea Ambulatoriului Spitalului Clinic de Obstetrică Ginecologie “Buna Vestire” Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.08.2018 - 31.12.2022 |  | 16.223.981,03 | 800   | Implementare |
| ASC 13 | Achiziționare mijloace de transport nepoluante (8 tramvaie noi)                                                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2015 - 31.01.2022 |  | 53.629.016,00 | 4.200 | Implementare |
| ASC 14 | Anvelopare unități de învățământ – Liceul Tehnologic „Anghel Saligny                                                              | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2018 - 30.09.2022 |  | 1.912.267,50  | 1.000 | Implementare |
| ASC 16 | Anvelopare unități de învățământ - Școala Gimnazială „Gheorghe Munteanu” Galați                                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2018 - 31.03.2022 |  | 1.929.774,52  | 900   | Implementare |
| ASC 17 | Regenerare urbană zona Uzina de apă nr. 1 (etapa I)                                                                               | Primăria Municipiului Galați |  |  | 21.06.2017 - 31.07.2022 |  | 19.330.158,88 | -     | Implementare |
| ASC 18 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe M, str. Albatros nr. 1 din Municipiul Galați                             | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.02.2017 - 31.12.2022 |  | 2.747.753,07  | 2.000 | Implementare |
| ASC 19 | Anvelopare unități de învățământ – Școala gimnazială nr. 17                                                                       | Primăria Municipiului        |  |  | 01.01.2018 - 31.01.2022 |  | 2.162.707,42  | 1.000 | Implementare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                                  |                              |  |  |                         |  |               |       |              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------|--|---------------|-------|--------------|
|        |                                                                                                                                                                                  | Galați                       |  |  |                         |  |               |       |              |
| ASC 20 | Creșterea performanței energetice la blocurile de locuințe G2 Str.Constructorilor nr. 10, G3 Str. Constructorilor nr. 16 și C6C Str. G-ral Dragalina nr. 6 din municipiul Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.12.2017 - 30.11.2022 |  | 5.984.163,61  | 2.000 | Implementare |
| ASC 21 | Creșterea performanței energetice bloc A5 scara 6, Str. Brăilei nr. 205,bloc D, str. Domnească nr. 15 și Bloc SD9C, str. Siderurgiștilor nr.23                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.02.2017 - 31.07.2022 |  | 3.665.018,76  | 2.000 | Implementare |
| ASC 22 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe E7/E8/C21/C22, str. Regiment 11 Siret, nr. 27 /35 / 29/31 din municipiul Galați                                       | Primăria Municipiului Galați |  |  | 21.06.2017 - 31.03.2022 |  | 8.760.483,12  | 2.000 | Implementare |
| ASC 23 | Cresterea performanței energetice a blocurilor: CL3 Scara 1, str. Armata Poporului, nr. 6; C4, str. Stadionului, nr 12 din municipiul Galați                                     | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.03.2018 - 31.08.2022 |  | 2.375.868,28  | 2.000 | Implementare |
| ASC 24 | Achiziție de mijloace de transport nepoluante (17 troleibuze noi)                                                                                                                | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2015 – 31.01.2022 |  | 31.530.186,74 | 2.000 | Implementare |
| ASC 25 | Furnizarea, Operarea și Mentenanța unui Sistem de Taxare Automată, a unui Sistem de Informare a Pasagerilor și a unui Sistem de Management al Flotei pentru Municipiul Galați    | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.01.2015 – 31.12.2022 |  | 26.189.365,90 | 2.000 | Implementare |
| ASC 26 | Cresterea performanței energetice a blocurilor de locuințe CD1, CD2, CD3, CD4, aferente asociației de proprietari 113 din municipiul Galați                                      | Primăria Municipiului Galați |  |  | 21.06.2017 - 31.03.2022 |  | 8.120.191,28  | 2.000 | Implementare |
| ASC 27 | Amplasare stații reîncărcare vehicule                                                                                                                                            |                              |  |  | 15.04.2020 -            |  | 3.336.755,54  | -     | Implementare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                      |                              |  |  |                         |  |               |        |              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------|--|---------------|--------|--------------|
|        | electrice                                                                                                            |                              |  |  | 15.02.2022              |  |               |        |              |
| ASC 28 | Modernizare și reabilitare Școala Gimnazială nr. 16 - corp C1                                                        | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.09.2018 - 30.09.2022 |  | 2.030.160,80  | 950    | Implementare |
| ASC 29 | Modernizare și reabilitare Școala Gimnazială nr. 28 Galați                                                           | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.06.2018 - 30.04.2023 |  | 12.975.107,97 | 840    | Implementare |
| ASC 30 | Reabilitare și modernizare Școala gimnazială nr. 18 Galați                                                           | Primăria Municipiului Galați |  |  | 09.03.2018 - 28.02.2023 |  | 2.617.656,79  | 900    | Implementare |
| ASC 31 | Modernizare Parc Carol (fost Parc CFR)                                                                               | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.06.2019 - 30.04.2022 |  | 9.613.081,87  | -      | Implementare |
| ASC 32 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Grădiniței cu program prelungit nr. 30                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.04.2019 - 28.02.2022 |  | 5.993.175,18  | 1.200  | Implementare |
| ASC 33 | Reabilitarea și eficientizarea energetică Colegiul Național Mihail Kogălniceanu CORP C1+C3                           | Primăria Municipiului Galați |  |  | 11.03.2019 - 28.02.2023 |  | 2.151.437,93  | 2.700  | Implementare |
| ASC 34 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Școlii Gimnaziale nr. 29                                                 | Primăria Municipiului Galați |  |  | 11.03.2019 - 31.01.2023 |  | 1.853.506,09  | 1.200  | Implementare |
| ASC 35 | Reabilitare și eficientizare energetică clădiri str. Traian nr. 254                                                  | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.05.2019 - 28.02.2023 |  | 12.808.259,85 | 1000   | Implementare |
| ASC 36 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Școlii gimnaziale Miron Costin - corp C1, strada Alba Iulia nr. 2 Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 15.03.2019 - 31.03.2023 |  | 3.302.396,06  |        | Implementare |
| ASC37  | Reabilitarea și eficientizarea energetică Spitalul Clinic Obstetrică Ginecologie Buna Vestire                        | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.06.2019 - 31.12.2023 |  | 8.636.371,00  | 3.500  | Implementare |
| ASC 38 | Urb-En-Pact: Urban Energy Pact, Etapa II                                                                             | Primăria                     |  |  | 14.05.2020 –            |  | 302.070,38    | 10.000 | Implementare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |  |  |                         |  |               |       |                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------|--|---------------|-------|-----------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Municipiului Galați          |  |  | 13.05.2022              |  |               |       |                 |
| ASC 39 | Reabilitare și eficientizare energetică Grădinița cu program prelungit Codruța                                                                                                                                                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 01.05.2019-28.02.2022   |  | 1.094.819,09  | 1.000 | Implementare    |
| ASC 40 | Modernizare Sistem Iluminat Public pe Bulevardul Marea Unire, Strada Brăilei între Inelul de Rocardă (inclusiv Inelul de Rocardă) și Bulevardul George Coșbuc, Strada Navelor și Bulevardul Oțelarilor între Strada Brăilei și Bulevardul Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 16.07.2021 - 15.07.2022 |  | 1.883.456,71  | 5.400 | Implementare    |
| ASC 41 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Școlii Gimnaziale nr. 25 din municipiul Galați                                                                                                                                                       | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 3.825.593,46  | 1.000 | În implementare |
| ASC 42 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Grădiniței cu program prelungit Motanul Încălțat                                                                                                                                                     | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 1.081.933,66  | 950   | Evaluare        |
| ASC 43 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Școlii gimnaziale Miron Costin - corp C1 și C2, strada Alba Iulia nr. 1 Galați                                                                                                                       | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 6.908.914,55  | 850   | Evaluare        |
| ASC 44 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Grădiniței cu program prelungit nr. 9 - corp A+B                                                                                                                                                     | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 1.264.325,11  | 940   | Evaluare        |
| ASC 45 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Liceului cu program Sportiv                                                                                                                                                                          | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 15.816.992,75 | 1.520 | Evaluare        |
| ASC 46 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Colegiului Național Alexandru Ioan Cuza                                                                                                                                                              | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 5.804.513,49  | 2.100 | Evaluare        |
| ASC 47 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe S2 din municipiul                                                                                                                                                                       | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023              |  | 1.525.187,11  | 2.000 | Evaluare        |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                   |                              |  |  |            |  |              |       |          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|------------|--|--------------|-------|----------|
|        | Galați aferent Asociației de proprietari nr. 395                                                                                                                  |                              |  |  |            |  |              |       |          |
| ASC 48 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe H3 din municipiul Galați                                                                                 | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 2.481.852,65 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 49 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe - Bloc M1, B-dul G. Coșbuc nr. 3, Țiglina II, Municipiul Galați                                          | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 6.693.324,14 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 50 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe - Bloc I2, str. Siderurgiștilor nr. 20, Țiglina II, Municipiul Galați                                    | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 4.392.408,30 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 51 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe A2, str. Teleajen nr. 7, Micro 16, Municipiul Galați                                                     | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 4.467.347,47 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 52 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe G13, sc. 3, str. Victor Vilcovici nr. 1 din Municipiul Galați                                            | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 2.724.173,96 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 53 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe - bloc Mureș, str. Portului nr. 45, aferent Asociației de proprietari nr. 135, Municipiul Galați         | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 3.938.752,00 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 54 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe, bloc J7, sc.1,2,3, str. v. Valcovici nr. 8 aferent Asociației de proprietari nr. 317, Municipiul Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 3.237.311,45 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 55 | Reabilitarea și eficientizarea energetică a Corpului A - Spitalul Clinic de Urgență pentru copii Sf Ioan                                                          | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 7.251.439,90 | 2.100 | Evaluare |
| ASC 56 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe PR3B, sc. 1,2,3 - B-dul                                                                                  | Primăria Municipiului        |  |  | 31.12.2023 |  | 7.064.456,66 | 1.000 | Evaluare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |  |            |  |              |       |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|------------|--|--------------|-------|----------|
|        | Galați nr. 7, Micro 21 Municipiul Galați                                                                                                                                                                                                                 | Galați                       |  |  |            |  |              |       |          |
| ASC 57 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe SD5A1, str. Teleajen nr. 7, Micro 16, Municipiul Galați                                                                                                                                         | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.006.291,23 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 57 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe - bloc PR6, sc. 1, Bdul Dunărea nr. 86 aferent Asociației de Proprietari nr. 570 și bloc CL3, sc. 2, str. Armata Poporului nr. 6 aferent Asociației de Proprietari nr. 188, municipiul Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.326.839,29 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 58 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, Bloc A5, Scara 7, str. Brăilei, nr. 205, aferent Asociației de Proprietari nr. 524, Municipiul Galați                                                                                        | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.859.418,44 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 59 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, POR 2014-2020, Axa prioritară 3 - bl. D7, sc.1,2,3,4, str. Siderurgiștilor nr. 18, aferent Asociației de Proprietari nr. 257                                                                 | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.764.384,65 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 60 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, bloc E14, sc. 2, Bulevardul dunărea nr. 90, Micro 21, aferent asociației de proprietari nr. 561, Municipiul Galați                                                                           | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.163.386,32 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 61 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe - Bloc G11, str. Brăilei nr. 262 BIS aferent Asociației de proprietari nr. 381 din municipiul Galați                                                                                          | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.592.119,73 | 1.000 | Evaluare |
| ASC 62 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe - Bloc G9, str. Brăilei nr. 260 aferent Asociației de proprietari                                                                                                                             | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.654.270,34 | 1.000 | Evaluare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |  |  |            |  |              |       |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|------------|--|--------------|-------|----------|
|        | nr. 360 din municipiul Galați                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |  |  |            |  |              |       |          |
| ASC 63 | Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe - Bloc I2, str. Regiment 1 Siret, nr. 45, aferent Asociației de proprietari nr. 225, Municipiul Galați                                                                                                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 2.239.414,73 | 2.100 | Evaluare |
| ASC 64 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe - Bloc E5, str. Constructorilor nr. 25, aferent Asociației de proprietari nr. 259, Municipiul Galați                                                                                                                   | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 2.184.883,07 | 2.250 | Evaluare |
| ASC 65 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe: bloc A din strada Domnească nr. 20, bloc B din strada Domnească nr. 17, bloc E din strada Domnească nr. 18 și bloc Șoim din strada Fraternității nr. 1, aferente Asociației de proprietari nr. 110, Municipiul Galați | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 4.468.219,76 | 4.750 | Evaluare |
| ASC 66 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe- Bloc B7, str. Petru Rareș, nr. 12, Bloc C5, str. Petru Rareș, nr. 16, Bloc C7, str. Petru Rareș, nr. 18, Bloc C8, str. Al Lăpușneanu, nr. 39 aferent Asociației de proprietari nr. 151, Municipiul Galați             | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 8.949.701,71 | 7.520 | Evaluare |
| ASC 67 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, bloc A, sc.1,2, bloc B, sc.1, bloc C sc. 1,2, str. Cezar nr. 20A, aferent Asociației de proprietari nr. 124, Municipiul Galați                                                                                        | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 7.525.891,55 | 7.400 | Evaluare |
| ASC 68 | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe - Bloc G4, str. Brăilei, nr. 254, Galați                                                                                                                                                                               | Primăria Municipiului Galați |  |  | 31.12.2023 |  | 1.449.121,03 | 1.000 | Evaluare |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



|        |                                                                                                                                                                                                                        |                                          |  |  |            |  |              |   |          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|------------|--|--------------|---|----------|
| ASC 69 | Dezvoltarea urbană a municipiului prin modernizarea infrastructurii transportului public cu tramvaiul, modernizarea depoului de tramvaie nr. 1, a bulevardului Siderurgiștilor, tronson 2 și a strazii Stefan cel Mare | Primăria Municipiului Galați             |  |  | 31.12.2023 |  | 3.285.624,00 | - | Evaluare |
| ASC 70 | Eficientizarea energetică a clădirii aferente Inspectoratului de Poliție Județean Galați, Clădire deservire Galați,                                                                                                    | Inspectoratul de Poliție Județean Galați |  |  |            |  | 800.000      |   |          |
| ASC 71 | Eficientizarea energetică a clădirii aferente Inspectoratului de Poliție Județean Galați, Secția 4 Poliție                                                                                                             | Inspectoratul de Poliție Județean Galați |  |  |            |  | 900.000      |   |          |
| ASC 72 | Eficientizarea energetică a clădirii aferente Inspectoratului de Poliție Județean Galați, sediu Arhive Naționale                                                                                                       | Inspectoratul de Poliție Județean Galați |  |  |            |  | 1.000.000    |   |          |
| ASC 73 | Eficientizarea energetică a clădirii aferente Inspectoratului de Poliție Județean Galați, Sediul IPJ                                                                                                                   | Inspectoratul de Poliție Județean Galați |  |  |            |  | 1.800.000    |   |          |
|        | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                           |                                          |  |  |            |  | 748.233.270  |   |          |



**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 GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                                                                        | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                                                | Responsabil                  | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare              | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>A. Cladiri, echipamente/ instalații municipale și instituții subordonate</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 1.                                                                              | Clădiri municipale               | Realizarea Auditului energetic pentru clădiri municipale și etichetarea lor energetică                                                                                                                                                                | Primăria Municipiului Galați | 2021-2024           | -                          | -                                       | Buget local<br>Fonduri europene | 130.000                |                |
| 2.                                                                              | Instituții subordonate           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 3.                                                                              | Management energetic             | Implementarea unui sistem de management energetic al clădirilor municipale și instituțiilor subordonate.                                                                                                                                              | Primăria Municipiului Galați | 2021-2024           | -                          | -                                       | Buget local                     | 5400/an                |                |
| 4.                                                                              | Instituții subordonate           | Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, consolidări ale clădirilor în care își desfășoară activitatea unitățile subordonate Primăriei Municipiului Galați pentru creșterea eficienței energetice, conform cerințelor legale în vigoare. | Primăria Municipiului Galați | 2022                | 3.400                      | 1569                                    | Fonduri europene<br>Buget local | 750.000                |                |
| 5.                                                                              | Clădiri municipale               | Îmbunătățirea izolației termice a anvelopării la 30% din clădiri, pentru creșterea eficienței energetice, conform cerințelor legale în vigoare.                                                                                                       | Primăria Municipiului Galați | 2022                | 16.679                     | 5.980                                   | Fonduri europene<br>Buget local | 1.400.000              |                |
| 6.                                                                              | Clădiri municipale               | Stabilirea unui plan anual de eficiență energetică având scopul de evaluare a pierderilor de energie/apă la nivelul instituțiilor                                                                                                                     | Primăria Municipiului Galați | 2022                | -                          | -                                       | Fonduri europene<br>Buget local | 2750/an                |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt. | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                  | Responsabil                  | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare              | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| 7.       | Clădiri municipale               | Montarea unor sisteme de monitorizare și control al funcționării sistemelor de încălzire și climatizarea.                                                                                                               | Primăria Municipiului Galați | 2023                | 7.884                      | 2.804                                   | Buget local<br>Fonduri europene | 60.500                 |                |
| 8.       | Instituții subordonate           |                                                                                                                                                                                                                         |                              |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 9.       | Clădiri municipale               | Realizarea unui studiu de fezabilitate și a unui proiect tehnic pentru amenajarea a două investiții pilot - "Acoperiș verde" a minim 2 clădiri.                                                                         | Primăria Municipiului Galați | 2024                | 200                        | 57                                      | Fonduri europene<br>Buget local | 20.000                 |                |
| 10.      | Clădiri municipale               | Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață                                                                           | Primăria Municipiului Galați | 2023                | 5.483                      | 3.854                                   | Buget local                     | 75.000                 |                |
| 11.      | Instituții subordonate           |                                                                                                                                                                                                                         |                              |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 12.      | Clădiri municipale               | Reabilitarea energetica la minim 30 instituții ( spitale, scoli, licee, institutii destinate tinerilor) pentru creșterea eficienței energetice.                                                                         | Primăria Municipiului Galați | 2024                | 8.326                      | 2.347                                   | Fonduri europene<br>Buget local | 4.500.000              |                |
| 13.      | Clădiri municipale               | Utilizarea surselor regenerabile de energie(panouri solare ) pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire, prepararea apei calde de consum în 30% din instituțiile Primăriei Municipiului Galați . | Primăria Municipiului Galați | 2022                | 2150                       | 740                                     | Fonduri europene                | 680.000                |                |
| 14.      | Clădiri municipale               | Reabilitarea termică și modernizarea a minim doua institutii de cultura                                                                                                                                                 | Primăria Municipiului Galați | 2022                | 924                        | 318                                     | Fonduri europene<br>Buget local | 460.000                |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                       | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                       | Responsabil                                      | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare                      | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------|
| 15.                            | Clădiri municipale               | Realizarea unui studiu de fezabilitate și a unui proiect tehnic pentru asigurarea confortului termic prin intermediul pompelor de caldura.                                                   | Primăria Municipiului Galați                     | 2023                | 125                        | 43                                      | Casa Verde/<br>fonduri europene/<br>AFM | 22.000                 |                |
| 16.                            | Clădiri municipale               | Studiu de Fezabilitate și Proiect Tehnic-Reabilitarea sistemului de climatizare                                                                                                              | Primăria Municipiului Galați                     | 2022                | 538                        | 187                                     | Fonduri europene/<br>Buget local        | 420.000                |                |
| <b>B. Clădiri rezidențiale</b> |                                  |                                                                                                                                                                                              |                                                  |                     |                            |                                         |                                         |                        |                |
| 17.                            | Clădiri rezidențiale             | Reabilitarea tehnică a ascensoarelor vechi care pot duce la o reducere a consumului de energie electrică cu până la 50%, la 30 blocuri de locuit.                                            | Primăria Municipiului Galați , Asoc. proprietari | 2023                | 125                        | 88                                      | Fonduri europene<br>Buget Local         | 550.000                |                |
| 18.                            | Clădiri rezidențiale             | Promovarea prin HCL a unor măsuri de sprijin a populației prin acordarea de facilități fiscale la plata impozitului pe clădiri în cazul investițiilor de eficientizare energetică a acestora | Primăria Municipiului Galați                     | 2022                | 2.789                      | 1.955                                   | -                                       |                        |                |
| 19.                            | Clădiri rezidențiale             | Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe prin reabilitarea termică a unui număr de minim 30 blocuri                                                                        | Primăria Municipiului Galați                     | 2022                | 9.856                      | 3.245                                   | Fonduri europene<br>Buget local         | 7.500.000              |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt. | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                          | Responsabil                                      | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare              | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| 20.      | Clădiri rezidențiale             | Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, parte comună pentru minim 30 de blocuri de locuit                                                | Primăria Municipiului Galați , Asoc. proprietari | 2024                | 4.753                      | 1.956                                   | Fonduri europene<br>Buget local | 4.800.000              |                |
| 21.      | Clădiri rezidențiale             | Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune ale blocurilor de locuit cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață pentru 30 de blocuri | Primăria Municipiului Galați, Asoc. proprietari  | 2022                | 58                         | 41                                      | Fonduri europene<br>Buget local | 260.000                |                |
| 22.      | Clădiri rezidențiale             | Emiterea autorizațiilor de construcție numai pentru documentele de execuție a clădirilor noi care au calculată prin proiect performanța energetică                                                              | Primăria Municipiului Galați                     | Permanent           | -                          | 476                                     | -                               |                        |                |
| 23.      | Clădiri rezidențiale             | Promovarea programului CASA VERDE și suport acordat de APM pentru cetățenii interesați să aplice pentru utilizarea energiei regenerabile                                                                        | Primăria Municipiului Galați - APM               | 2022                | -                          | -                                       | Buget național                  | 1.800                  |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                        | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Responsabil                  | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare                                  | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>C. Iluminat public local</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                     |                            |                                         |                                                     |                        |                |
| 24.                             | Iluminat public                  | Modernizarea si extinderea sistemului de iluminat public prin înlocuirea sistemelor de iluminat public cu incandescentă cu iluminat prin utilizarea unor lămpi cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață și asigurarea confortului corespunzător (tehnologie LED), în mod etapizat – stâlpi, rețele, etc. | Primăria Municipiului Galați | 2022-2024           | 859                        | 602                                     | Fonduri europene<br>Buget local ,<br>Buget național | 3.850.000              |                |
| 25.                             | Iluminat public/P41              | Creșterea siguranței publice și a mobilității urbane în Municipiul Galați prin modernizarea și dezvoltarea integrată a sistemelor de iluminat public și de semnalizare – dirijare: „Achiziționarea și implementarea unui sistem de telegestiune a iluminatului public”.                                                | Primaria Municipiului Galați | 2027                | 2.146                      | 1.525                                   | Fonduri europene<br>Buget local<br>Buget Național   | 5.50.000               |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.            | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                              | Responsabil                                   | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare              | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>D. Transport</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 26.                 | Transport privat                 | Dezvoltarea de piste de biciclete si realizarea unor parcuri de inchiriat între polii de atracție ai orașului.<br>Amenajare rețea piste biciclete la nivelul municipiului, acolo unde este posibil inclusiv facilități de parcare . | Primăria Municipiului Galați                  | 2027                | 2.658                      | 886                                     | Fonduri europene<br>Buget local | 265.000                |                |
| 27.                 | Transport flota proprie          | Achiziția unui numar de 25 biciclete pentru inspectorii și funcționarii din cadrul primăriei ,în vederea deplasării în interes de serviciu                                                                                          | Primăria Municipiului Galați                  | 2022                | 276                        | 45                                      | buget local                     | 6.250                  |                |
| 28.                 | Transport flota proprie          | Achiziționarea a doua autoturisme electrice în flota Primăriei municipiului Galați                                                                                                                                                  | Primăria Municipiului Galați                  | 2022                | 154                        | 40                                      | buget local                     | 45.000                 |                |
| 29.                 | Transport public P175            | Reabilitarea rețelei electrice de transport public                                                                                                                                                                                  | Primăria Municipiului Galați ,<br>Transurb SA | 2027                | 1786                       | 551                                     | Fonduri europene<br>Buget local | 4.980.000              |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt. | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                | Responsabil                  | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare                                                 | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| 30.      | Transport public                 | Modernizarea străzii Siderurgiștilor, str. 1 Decembrie 1918, str. Traian Vuia, str. Henri Coanda, bd. George Cosbuc (tronson Bd. Henri Coanda - str. Al. Macelaru)                                    | Primăria Municipiului Galați | 2022                | -                          | -                                       | Fonduri europene                                                   | În curs de estimare    |                |
| 31.      | Transport public                 | Reabilitare infrastructură de transport Axa E-V, inclusiv viaducte. Tronsonul str. Traianstr. Mihai Bravu; Calea Prutului (str. Mihai Bravu- ieșirea din Municipiul Galați;\reabilitare viaduct Sidex | Primăria Municipiului Galați | 2024                | -                          | -                                       | fonduri europene                                                   | În curs de estimare    |                |
| 32.      | Transport public P174            | Modernizarea infrastructurii de tramvai                                                                                                                                                               | Primăria Municipiului Galați | 2027                | 3.709                      | 2.243                                   | Fonduri europene                                                   | 17.550.000             |                |
| 33.      | Transport privat si public P214  | Dezvoltarea de infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice.                                                                                                               | Primăria Municipiului Galați | 2023                | 9.965                      | 3.596                                   | Fonduri europene<br>Buget local<br>Administrația Fondului pt Mediu | 700.000                |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                       | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                           | Responsabil                                | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emsii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare                         | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|----------------|
| 34.                            | Transport public                 | Achiziționarea unui număr de minim 5 mijloace de transport noi, cu un consum redus de combustibil și emisii reduse și scoaterea din uz a 5 vehicule cu consum ridicat de combustibil și uzate.                                   | Primăria Municipiului Galați - Transurb SA | 2022                | 653                        | 174                                    | Buget local , Fonduri europene             | 1.250.000              |                |
| <b>E. Producție de energie</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                     |                            |                                        |                                            |                        |                |
| 35.                            | Energie termică                  | Realizarea unui studiu de fezabilitate și a unui proiect tehnic pentru amenajarea de parcuri fotovoltaice. Realizarea unui proiect pilot și evaluarea ulterioară a posibilității replicării acestuia la nivelul municipalității. | Primăria Municipiului Galați               | 2022                | 807                        | 566                                    | Buget local , Fonduri europene             | 110.000                |                |
| 36.                            | Energie termică                  | Sistem de dispecerizare si monitorizare al punctelor termice din municipiul Galati                                                                                                                                               | Primăria Municipiului Galati               | 2021                | 41.968                     | 19.837                                 | Buget local                                | 4.488.054              |                |
| 37.                            | Energie termică                  | Achizitie de contoare de energie termica pentru inlocuirea contorilor montati pe bransamentele de incalzire la consumatori, cu durata normata de functionare expirata - 1.599 bucati                                             | Primăria Municipiului Galati               | 2021                | 10.407                     | 3.580                                  | Buget local , Fonduri europene, Buget nat. | 2.991.561,50           |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                          | Sectorul/<br>Domeniul<br>de acțiune | Măsura                                                                                                                                                                      | Responsabil                  | Termen<br>de<br>realizare | Eficiența<br>energetică<br>(MWh) | Reducerea<br>de emisii<br>(tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de<br>finanțare                      | Bugetul<br>estimat<br>(euro) | Prioritizare * |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 38.                               | Energie termică                     | Modernizarea a 6 puncte termice și punerea în funcțiune a unui sistem de cogenerare care să asigure energia termică în sistem de cogenerare la 5700 apartamente.            | Primăria Municipiului Galați | 2024                      | 28.573                           | 9.829                                         | Buget local                                | 1.500.000                    |                |
| 39.                               | Energie termică                     | Utilizarea biogazului obținut de la depozitul de deseuri și de la stația de epurare pentru producerea energiei termice și electrice necesare în cadrul APA CANAL SA         | Primăria Municipiului Galați | 2023                      | 2.596                            | 1.017                                         | Fonduri europene                           | 900.000                      |                |
| <b>F. Planificare teritorială</b> |                                     |                                                                                                                                                                             |                              |                           |                                  |                                               |                                            |                              |                |
| 40.                               | Planificare teritorială             | Realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori cu capacitate mare de retenție a CO <sub>2</sub> în zona de trafic greu a municipiului Galați                      | Primăria Municipiului Galați | 2023                      | -                                | 5869                                          | Buget local                                | În curs de estimare          |                |
| 41.                               | Planificare teritorială             | Creșterea suprafeței verzi din municipiul Galați pentru atingerea țintei de 26mp/locuitor, prin amenajarea de spații verzi pe o suprafață de minim 1ha/an până în anul 2024 | Primăria Municipiului Galați | 2024                      | -                                | 1546                                          | Buget local , Fonduri europene, Buget nat. | În curs de estimare          |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                                     | Sectorul/ Domeniul de acțiune   | Măsura                                                                                                                       | Responsabil                                                                    | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare              | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| 42.                                          | Planificare teritorială         | Amenajări trotuare și alei pietonale pentru încurajarea reorientării utilizatorilor către modurile de transport nemotorizate | Primăria Municipiului Galați                                                   | 2023                | -                          | -                                       | Fonduri europene<br>Buget local | 450.000                |                |
| <b>G. Managementul apei și al deșeurilor</b> |                                 |                                                                                                                              |                                                                                |                     |                            |                                         |                                 |                        |                |
| 43.                                          | Managemen-<br>tul<br>deșeurilor | Proiect integrat de consolidare și extinderea unui sistem integrat de management al deșeurilor.                              | Consiliul Județean Galați prin Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV | 2030                | 1.456                      | 823                                     | Fonduri europene                | 104.000.000            |                |
| 44.                                          | Managemen-<br>tul apei          | Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei                                           | Primăria Municipiului Galați ,Operatorul Regional SC Apă Canal SA              | 2023                | 9.125                      | 4.940                                   | Fonduri europene                | 2.500.000              |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                                            | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune         | Măsura                                                                                                                                                                                                                                                                       | Responsabil                        | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|
| <b>H. Lucrul cu cetățenii și părțile interesate</b> |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                     |                            |                                         |                    |                        |                |
| 45.                                                 | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Organizarea anuală a Zilei Energiei, având ca scop sensibilizarea și informarea populației în privința importanței eficienței energetice                                                                                                                                     | Primăria Municipiului Galați       | 2023                | -                          | -                                       | Buget local        | 5.000                  |                |
| 46.                                                 | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Organizarea unor întâlniri semestriale cu reprezentanții CLUSTERUL REGIONAL "GREEN SOLUTIONS LOW DANUBE" reprezentat prin ASOCIATIA REGIONALA PENTRU ENERGIE SI MEDIU DUNAREA DE JOS pentru a susține transferul tehnologic între mediul academic și mediul de afaceri local | Primăria Municipiului Galați       | 2023                | -                          | -                                       | Buget local        |                        |                |
| 47.                                                 | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Promovarea instalării de panouri solare pentru asigurarea apei calde menajere pentru clădiri rezidențiale                                                                                                                                                                    | Primăria Municipiului Galați , APM | 2023                | -                          | 9370                                    | Buget local        |                        |                |
| 48.                                                 | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Promovarea în instituțiile de învățământ a unor programe de educație ecologică prin organizarea de concursuri / competiții focusate pe reducerea consumului energetic                                                                                                        | Primăria Municipiului Galați       | 2023                | -                          | -                                       | Buget local        | 1500                   |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt. | Sectorul/<br>Domeniul de acțiune         | Măsura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Responsabil                  | Termen de realizare | Eficiența energetică (MWh) | Reducerea de emisii (tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de finanțare | Bugetul estimat (euro) | Prioritizare * |
|----------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|
| 49.      | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Promovarea pe site-ul Primăriei Galați a tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice pentru informarea continuă a cetățenilor. | Primăria Municipiului Galați | 2023                | -                          | -                                       | Buget local        |                        |                |
| 50.      | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Organizarea de campanii de conștientizare a publicului privind schimbările climatice și modalitățile de reducere a impactului negativ asupra mediului al consumului de energie                                                                                                                                                         | Primăria Municipiului Galați | 2023                | -                          | -                                       | Buget local        | 3.000                  |                |
| 51.      | Lucru cu cetățenii și părțile interesate | Promovarea și implicarea mediului de afaceri din municipiu cu privire la calcularea amprente de carbon și aplicarea măsurilor de reducere a amprente de carbon                                                                                                                                                                         | Primăria Municipiului Galați | 2023                | -                          | 5789                                    | Buget local        |                        |                |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



| Nr. crt.                    | Sectorul/<br>Domeniul de<br>acțiune | Măsura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Responsabil                  | Termen de<br>realizare | Eficiența<br>energetică<br>(MWh) | Reducerea<br>de emsii<br>(tCO <sub>2</sub> ) | Sursa de<br>finanțare | Bugetul<br>estimat<br>(euro) | Prioritizare<br>* |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|
| <b>I. Achiziții publice</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                        |                                  |                                              |                       |                              |                   |
| 52.                         | Achiziții                           | Includerea în caietele de sarcini pentru achiziția echipamentelor energetice (PC uri, laptop uri, monitoare, aparate fax, modemuri, telefoane, imprimante, copiatoare, aere conditionate, etc.) a cerințelor de eficiență energetică potrivit Ordinului nr.8/02.03.2012 a Președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, criteriu principal de selecție fiind "Eficiența energetică". | Primăria Municipiului Galați | 2021-2024              | -                                | -                                            | -                     |                              |                   |
| 53.                         | Achiziții                           | Includerea în caietele de sarcini a criteriilor de achiziții publice verzi aplicabile pentru contracte conform Legii 69/2016 privind achizițiile publice verzi                                                                                                                                                                                                                                                   | Primăria Municipiului Galați | 2021-2024              | -                                | -                                            | -                     |                              |                   |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**Inventar de referința consum total energie anul 2012**

| 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              | 5383                            | 29613                       | 242985              |            |        | 0        |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 277981             |       |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 31268                           | 3788                        | 5439                |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 40495              |       |
| Clădiri rezidențiale                                      | 161761                          | 386283                      | 408142              |            |        |          |         |        |         | 0                        |                                |                |                        |                        | 956186             |       |
| Iluminatul public                                         | 9101                            |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 9101               |       |
| Industrie                                                 | Non-ETS                         |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
|                                                           | ETS (nerecomandat)              |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
| Subtotal                                                  | 207513                          | 419684                      | 656566              | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 1283763            |       |
| TRANSPORT                                                 |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Parcul municipal de vehicule                              |                                 |                             |                     |            |        | 8556     | 1602    |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 10158              |       |
| Transportul public                                        | 5272                            |                             |                     |            |        | 43451    |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 48723              |       |
| Transportul privat și comercial                           |                                 |                             |                     |            |        | 317231   | 181048  |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 498279             |       |
| Subtotal                                                  | 5272                            | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 369238   | 182650  | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 557160             |       |
| ALTELE                                                    |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
| TOTAL                                                     | 212785                          | 419684                      | 656566              | 0          | 0      | 369238   | 182650  | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 1840923            |       |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**Inventar de referință emisii CO2 pentru anul 2012 I.M.E. CO2 2012**

| Sector                                                    |                               | emisii CO <sub>2</sub> [t] / emisii echiv. CO <sub>2</sub> [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              |                               | 3773                                                           | 5982                        | 49083               | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 58838              |       |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                               | 21919                                                          | 765                         | 1099                | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 23783              |       |
| Clădiri rezidențiale                                      |                               | 113394                                                         | 78029                       | 82445               | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 273868             |       |
| Iluminatul public                                         |                               | 6380                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 6380               |       |
| Industria                                                 | Non-ETS                       | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  |       |
|                                                           | ETS <sub>(nerecomandat)</sub> | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  |       |
| Subtotal                                                  |                               | 145467                                                         | 84776                       | 132626              | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 362869             |       |
| TRANSPORT                                                 |                               |                                                                |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Parcul municipal de vehicule                              |                               | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 2284     | 399     | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 2683               |       |
| Transportul public                                        |                               | 3696                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 11601    | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 15297              |       |
| Transportul privat și comercial                           |                               | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 84701    | 45081   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 129782             |       |
| Subtotal                                                  |                               | 3696                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 98586    | 45479   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 147761             |       |
| ALTELE                                                    |                               |                                                                |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                               | 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                                                     |                               | 149162                                                         | 84776                       | 132626              | 0          | 0      | 98586    | 45479   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 510630             |       |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**Inventar de monitorizare consum total energie anul 2020**

| 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              |                        | 4827                            | 0                           | 46353               |            |        | 0        |         |        |         |                          | 0                              |                | 24                     | 221                    | 51425              |       |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                        | 250157                          | 0                           | 205644              |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 455801             |       |
| Clădiri rezidențiale                                      |                        | 154598                          | 152411                      | 342194              |            |        |          |         |        | 0       |                          |                                |                | 231                    |                        | 649434             |       |
| Iluminatul public                                         |                        | 12127                           |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 12127              |       |
| Industrie                                                 | Non-ETS                |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
|                                                           | ETS<br>(neprecomandat) |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
| Subtotal                                                  |                        | 421709                          | 152411                      | 594191              | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 255                    | 221                    | 1168787            |       |
| TRANSPORT                                                 |                        |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Parcul municipal de vehicule                              |                        |                                 |                             |                     |            |        | 9410     | 302     |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 9712               |       |
| Transportul public                                        |                        | 4002                            |                             |                     |            |        | 33721    | 1548    |        |         |                          | 0                              |                |                        |                        | 39271              |       |
| Transportul privat și comercial                           |                        |                                 |                             |                     |            |        | 298123   | 180129  |        |         |                          | 0                              |                |                        |                        | 478252             |       |
| Subtotal                                                  |                        | 4002                            | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 341254   | 181979  | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 527235             |       |
| ALTELE                                                    |                        | 1                               |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |       |
| Agricultură, silvicultură, pescuit                        |                        |                                 |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        | 0                  |       |
| TOTAL                                                     |                        | 425711                          | 152411                      | 594191              | 0          | 0      | 341254   | 181979  | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 255                    | 221                    | 1696022            |       |

**PLAN de ACȚIUNE privind CLIMA și ENERGIA DURABILĂ**  
MUNICIPIUL GALAȚI , Județul GALAȚI



**Inventar de monitorizare emisii CO2 pentru anul 2020 I.M.E. CO2 2020**

| Sector                                                    |                       | emisii CO <sub>2</sub> [t] / emisii echiv. CO <sub>2</sub> [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              |                       | 3427                                                           | 0                           | 9363                | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 12790  |
| Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) |                       | 177611                                                         | 0                           | 41540               | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 219152 |
| Clădiri rezidențiale                                      |                       | 109765                                                         | 30787                       | 69123               | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 209675 |
| Iluminatul public                                         |                       | 8610                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 8610   |
| Industrie                                                 | Non-ETS               | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 0      |
|                                                           | ETS<br>(nerecomandat) | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 0      |
| Subtotal                                                  |                       | 78673                                                          | 78614                       | 120027              | 0          | 0      | 0        | 0       | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 277314 |
| TRANSPORT                                                 |                       |                                                                |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |        |
| Parcul municipal de vehicule                              |                       | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 2512     | 75      | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 2588   |
| Transportul public                                        |                       | 2841                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 9004     | 385     | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 12230  |
| Transportul privat și comercial                           |                       | 0                                                              | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 79599    | 44852   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 124451 |
| Subtotal                                                  |                       | 2841                                                           | 0                           | 0                   | 0          | 0      | 91115    | 45312   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 139268 |
| ALTE                                                      |                       |                                                                |                             |                     |            |        |          |         |        |         |                          |                                |                |                        |                        |                    |        |
| 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                                                     |                       | 81514                                                          | 78614                       | 120027              | 0          | 0      | 91115    | 45312   | 0      | 0       | 0                        | 0                              | 0              | 0                      | 0                      | 0                  | 416582 |

Președinte de ședință,

