

BAIA MARE – ORAȘ EFICIENT ENERGETIC

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Baia Mare



August 2011

CUPRINS

1. INTRODUCERE	3
1.1 SCOPUL DOCUMENTULUI	3
1.2 CONVENȚIA PRIMARILOR ȘI PAED	4
2. CADRUL ÎN CARE SE DESFĂȘOARĂ PLANUL ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ...	7
2.1 CONTEXTUL INTERNAȚIONAL	7
2.2 CONTEXTUL NAȚIONAL	9
2.3 CONTEXTUL LOCAL	11
2.4 LEGISLAȚIE	13
3. MUNICIPIUL BAI A MARE - PREZENTARE GENERALA	16
3.1 AȘEZARE GEOGRAFICĂ	16
3.2 CARACTERISTICI DEMOGRAFICE	19
3.2.1 Populația	19
3.2.2 Structura populației pe grupe de vârstă	20
3.3 RELIEFUL	21
3.4 REȚEAUA HIDROGRAFICĂ	21
3.5 CLIMA	22
3.6 CONSTRUCȚII EDILITARE	24
3.6.1 Fondul de locuințe	24
3.6.2 Fondul de clădiri al administrației locale	26
3.6.3 Aspecte energetice ale construcțiilor edilitare	26
3.6.4 Aspecte legislative privind construcțiile	27
3.7 SISTEMUL ȘI INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT	28
3.7.1 Accesibilitatea	28
3.7.2 Transport public local	29
3.7.3 Trafic urban	30
3.8 POTENȚIALUL SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE	31
3.8.1 Energia solară	31
3.8.2 Energia eoliană	32
3.8.3 Energia din biomasă (bioenergia)	33
3.8.4 Energia hidro	35
3.8.5 Energia geotermală	36
3.9 ANALIZA SWOT	37
4. STRATEGIA GENERALĂ A MUNICIPIULUI BAI A MARE	46
4.1 SITUAȚIA ACTUALĂ A PLANIFICĂRII STRATEGICE	46
4.2 PĂRȚI INTERESATE ȘI ALȚI ACTORI IMPLICAȚI	47
4.3 PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ AL MUNICIPIULUI BAI A MARE	49
4.3.1 Aspecte organizaționale și financiare - resurse umane implicate	49
4.3.2 Finanțarea acțiunilor din PAED	52
5. INVENTARUL DE REFERINȚĂ AL EMISIILOR	52
5.1 IMPORTANȚA BEI	52
5.2 STABILIREA ANULUI DE REFERINȚĂ	53
5.3 SFERA DE CUPRINDERE ȘI SECTOARELE INCLUSE ÎN INVENTARELE DE EMISII	53
5.4 ALEGEREA FACTORILOR DE EMISIE	54
5.4.1 Factorul de emisie pentru consumul de energie electrică	55
5.4.2 Factorii de emisie pentru producția locală de energie electrică din SRE	55

5.4.3	<i>Factorii de emisie pentru arderea de combustibili</i>	56
5.4.4	<i>Factorii de conversie din unități de masă în unități de energie</i>	56
5.5	SURSE DE INFORMAȚII PENTRU COLECTAREA DATELOR	56
5.6	COLECTAREA ȘI MONITORIZAREA DATELOR	58
5.7	CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICĂ ÎN CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII	59
5.8	ILUMINATUL PUBLIC	62
5.9	CONSUMUL DE GAZ ÎN CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII	63
5.10	TRANSPORT	65
5.10.1	<i>Transportul public</i>	65
5.10.2	<i>Transportul privat și comercial</i>	66
5.11	CONSUMUL FINAL DE ENERGIE ELECTRICĂ ÎN BAIA MARE ÎN ANUL 2008	71
5.12	CONSUMUL FINAL DE GAZ ÎN BAIA MARE ÎN ANUL 2008	72
5.13	CONSUMUL FINAL DE COMBUSTIBIL PENTRU TRANSPORT ÎN BAIA MARE ÎN ANUL 2008	73
5.14	CONSUMUL FINAL DE ENERGIE ÎN BAIA MARE ÎN ANUL 2008	74
5.15	EMISII DE CO ₂ ÎN MUNICIPIUL BAIA MARE ÎN ANUL 2008	75
6.	VIZIUNE ȘI PLANUL DE ACȚIUNE	77
6.1	VIZIUNEA ÎN DOMENIUL EFICIENȚEI ENERGETICE	77
6.1.1	<i>Rolul autorității publice locale în procesul de dezvoltare energetică a orașului</i>	77
6.1.2	<i>Misiunea și viziunea în domeniul energetic</i>	77
6.2	MĂSURI/ACȚIUNI PROPUSE PENTRU REDUCEREA EMISIILOR DE CO ₂	80
6.2.1	<i>Clădiri, echipamente/instalații municipale și nemunicipale (terțiare)</i>	81
6.2.2	<i>Clădiri rezidențiale</i>	83
6.2.3	<i>Iluminatul public municipal</i>	83
6.2.4	<i>Transportul public</i>	84
6.2.5	<i>Transportul privat și comercial</i>	85
6.2.6	<i>Alte măsuri privind transportul</i>	86
6.2.7	<i>Producția locală de energie</i>	86
6.2.8	<i>Alte măsuri</i>	87
6.3	MĂSURI / ACȚIUNI - PREZENTARE SINTETICĂ	90

1. INTRODUCERE

1.1 Scopul documentului

Prezentul document detaliază și fundamentează angajamentul asumat de municipiul Baia Mare de a inventaria, monitoriza și de a reduce consumurile de energie și emisiile de dioxid de carbon. Obiectivul principal este de a stabili acțiunile pe care municipiul și locuitorii săi trebuie să le întreprindă pentru a-și reduce consumurile de energie, a economisi banii publici și a diminua emisiile poluante. Este un document viu și un prim pas necesar spre reducerea consumurilor de energie. Prin semnarea Convenției Primarilor și elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED), municipiul Baia Mare se alătură unui număr de 2831 de orașe din Europa (dintre care 30 din România) care au decis să ia problematica energiei în propriile mâini. Trăim într-o lume în care prețul petrolului și al gazelor naturale este în creștere, resursele naturale sunt din ce în ce mai puține, în mediu sunt introduse în continuare cantități mari de substanțe toxice, greu sau chiar imposibil de asimilat pentru natură, clima se modifică apărând fenomene ca efectul de seră, ploile acide, deșertificarea unor zone, ceea ce face ca PAED să fie cu atât mai important.

În perioada următoare, energia va juca un rol tot mai important în comunitățile noastre. Deciziile pe care le luăm cu privire la cât de multă și ce tip de energie folosim vor avea un efect puternic asupra calității vieții noastre și a viitorilor cetățeni.

Ca urmare a arderii combustibililor fosili ca principală sursă de energie s-au creat două probleme majore. În primul rând, arderea combustibililor fosili reprezintă o contribuție semnificativă la schimbările climatice ("încălzirea globală"). Prin ardere, carbonul este mutat din adâncul pământului și eliberat în atmosferă sub formă de dioxid de carbon, blocând căldura în ceea ce se cunoaște ca "efect de seră". În al doilea rând, rata producției de combustibili fosili a atins valoarea de vârf și a început să scadă. Aproximativ jumătate din rezervele mondiale de petrol au fost deja consumate. De acum înainte, combustibilii fosili vor deveni tot mai rari și mai costisitori, prin urmare prețul energiei va crește. Indiferent că, credeți sau nu în fenomenul de încălzire globală, este clar că eliberarea în atmosferă a dioxidului de carbon rezultă într-o calitate necorespunzătoare a aerului. Doar consecințele nefaste asupra mediului și sănătății umane ar trebui să ne facă să reducem la minim utilizarea combustibililor fosili.

Dar, inițierea unor acțiuni eficiente pentru reducerea dependenței de combustibilii fosili nu se poate realiza fără eforturile conjugate ale tuturor actorilor de la nivel local. Fiecare pas, cât de mic, contează în lupta împotriva poluării și a secătuirii resurselor naturale limitate de care mai dispune planeta noastră. Este extrem de important să lăsăm moștenire generațiilor viitoare un mediu curat și sănătos și acces la resursele regenerabile de energie, precum energia eoliană, solară, hidro și din biomasă care oferă o alternativă curată și inepuizabilă la combustibilii fosili.

1.2 Convenția Primarilor și PAED

Convenția Primarilor (CoM) reprezintă un angajament voluntar și unilateral asumat de municipalitățile semnatare, prin care se obliga să reducă emisiile de CO₂ cu cel puțin 20% până în anul 2020 față de un an de referință (anul recomandat este 1990, dar dacă nu există date se poate alege un alt an de referință pentru care există informații relevante) prin implementarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED), orașele semnatare dorind astfel să depășească obiectivele politicii energetice ale Uniunii Europene.

Convenția Primarilor este prima și cea mai ambițioasă inițiativă a Comisiei Europene care se adresează direct autorităților locale și cetățenilor pentru a prelua conducerea în lupta împotriva încălzirii globale. Jose Manuel Barroso, președintele Comisiei Europene a declarat ca prin Convenția Primarilor, UE a arătat restului lumii ca cetățenii săi sunt uniți în angajamentul lor de a reduce emisiile de CO₂.

Există trei motive principale pentru care municipalitățile ar trebui să adere la Convenția Primarilor și anume:

1. Energia este unul din puținele sectoare municipale în care se pot obține economii în bani semnificative;
2. Facturi la energie mai mici pentru cetățeni, condiții confortabile de trai, mediu plăcut, mai multe locuri de munca;
3. Lupta împotriva schimbărilor climatice trebuie dusa la nivel local.

Există trei pași care conduc la atingerea obiectivului Convenției, ilustrați în figura de mai jos:



PAED - Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, elaborat în baza metodologiei propuse de Convenția Primarilor, reprezintă un document programatic, care pe baza unei analize detaliate a activităților generatoare de emisii poluante și a unor obiective clare, definește acțiunile ce vor fi întreprinse și identifică potențialele surse de finanțare a acestora, în vederea atingerii obiectivelor stabilite, respectiv a obiectivului general de reducere a emisiilor de dioxid de carbon cu 20% până în anul 2020.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă este un document politic care:

- arată cum își va atinge obiectivele Semnatarul Convenției până în 2020;
- folosește rezultatele Inventarului de Referință a Emisiilor (BEI) pentru a identifica cele mai bune zone de acțiune și oportunități pentru a atinge obiectivele de reducere a emisiilor de CO₂;
- definește măsurile concrete de reducere, împreună cu planificarea în timp, responsabilitățile desemnate și bugetele;
- se concentrează pe măsuri care să conducă la reducerea consumurilor finale de energie;
- trebuie să acopere domeniile în care municipalitatea poate să influențeze consumurile de energie pe termen lung;
- vizează în principal următoarele domenii: clădirile, echipamentele/instalațiile și transportul urban;
- este asumat și aprobat de Consiliul Local;
- este implementat cu sprijinul factorilor interesați.

Convenția Primarilor a definit **10 principii esențiale** care trebuie respectate la elaborarea unui PAED și anume:

1. **PAED trebuie aprobat de consiliul local;** sprijinul politic este esențial pentru asigurarea succesului procesului de elaborare și implementare a planului;
2. **Angajamentul de reducere a emisiilor de CO₂ cu 20% până în 2020** - PAED trebuie să se refere clar la acest angajament esențial asumat în cadrul Convenției Primarilor;
3. **Inventarul de referință al emisiilor de CO₂ (BEI)** - PAED trebuie să fie elaborat având la bază cunoștințe temeinice asupra situației locale cu privire la energie și la emisiile de dioxid de carbon. Astfel, trebuie realizată o analiză a cadrului actual. Aceasta presupune stabilirea unui inventar de referință al emisiilor de CO₂ (BEI) – o componentă cheie a Convenției. BEI trebuie să fie inclus în PAED.
4. **Măsuri care acoperă sectoarele-cheie de activitate** - PAED trebuie să conțină un set coerent de măsuri care să acopere sectoarele cheie de activitate:
 - Clădiri și instalații sub autoritatea administrației locale
 - Sectorul rezidențial
 - Sectorul terțiar
 - Transport public și privat
 - Industrie (opțional)
 - Etc.

5. **Strategii și acțiuni până în 2020** - PAED trebuie să conțină o prezentare clară a acțiunilor strategice pe care autoritatea locală intenționează să le ia pentru a ajunge la obiectivele sale în 2020
6. **Adaptarea structurilor municipale** - PAED trebuie să prevadă structurile existente sau în curs de organizare care vor implementa acțiunile și vor urmări rezultatele. În plus trebuie să evidențieze și resursele umane disponibile
7. **Mobilizarea societății civile** - PAED trebuie să arate cum a fost implicată societatea civilă în etapa de elaborare și cum va fi implicată în implementare și monitorizare
8. **Finanțare** - un plan nu poate fi pus în aplicare fără resurse financiare. Planul trebuie să identifice principalele resurse financiare utilizate la finanțarea acțiunilor.
9. **Monitorizare și raportare** - monitorizarea regulată permite evaluarea modului de atingere a obiectivelor și permite adoptarea de măsuri de corectare, dacă este necesar. Semnatarii Convenției sunt prin urmare obligați să transmită un “Raport de Implementare” la fiecare 2 ani de la transmiterea PAED-ului
10. **Transmiterea și completarea formularului PAED** - semnatarii Convenției se angajează să transmită planul în anul următor semnării adeziunii. PAED trebuie încărcat în limba țării (sau în engleză) prin intermediul site-ului Convenției, împreună cu un formular online în limba engleză. Formularul trebuie completat cu atenție, trebuie să conțină suficiente informații detaliate și să reflecte conținutul PAED.

2. Cadrul în care se desfășoară planul acțiune pentru energie durabilă

2.1 Contextul internațional

Conceptul de **dezvoltare durabilă** desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică, al căror fundament îl reprezintă în primul rând asigurarea unui echilibru între aceste sisteme socio-economice și elementele capitalului natural.

Cea mai cunoscută definiție a dezvoltării durabile este cu siguranță cea dată de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (WCED) în raportul "Viitorul nostru comun", cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland: "dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi".

Durabilitatea pleacă de la ideea că activitățile umane sunt dependente de mediul înconjurător și de resurse. Sănătatea, siguranța socială și stabilitatea economică a societății sunt esențiale în definirea calității vieții.

„O societate durabilă este cea care își modelează sistemul economic și social astfel încât resursele naturale și sistemele de suport ale vieții să fie menținute” (Lester R. Brown).

Pentru a fi caracterizată ca durabilă, sursa de energie trebuie să îndeplinească trei cerințe:

1. Disponibilitatea, pe termen lung, a sursei de energie și totodată garanția de a satisface nevoile consumatorilor în prezent și viitor.
2. Sursa de energie trebuie să fie completată fără intervenția umană.
3. Cantitatea energiei consumate pentru utilizarea unei surse disponibile, nu trebuie să depășească cantitatea energiei produse de această sursă (deci eficiența energetică a sursei).

Energia durabilă este un element central al strategiei economice pe termen lung a UE și al acțiunilor sale de combatere a schimbărilor climatice. Până în 2020, Uniunea Europeană și-a propus să atingă un triplu obiectiv: reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea cu 20% a eficienței energetice și creșterea cu 20% a ponderii energiilor regenerabile în consumul total de energie – “obiectivul 20-20-20”.

Îmbunătățirea eficienței energetice este una din cele mai simple metode de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră și de a spori durabilitatea și siguranța aprovizionării cu energie. În plus, această metodă sprijină dezvoltarea economică, creează locuri de muncă și reduce cheltuielile aferente consumului de energie pentru locuințe și întreprinderi.

Viitorul energetic și schimbarea climatică au devenit subiecte care suscită un asemenea interes încât Uniunea Europeană (UE) a decis să consacre energiei durabile o săptămână

întreagă în fiecare an. *Săptămâna energiei durabile* este cel mai important forum european de dezbatere a viitorului energetic durabil. Acest eveniment este o ocazie pentru părțile interesate de a descoperi împreună noi inițiative și de a stimula investițiile în favoarea tehnologiilor ecologice. În fiecare an, acest eveniment marchează punctul culminant al campaniei „Energie durabilă pentru Europa”, care vizează promovarea în rândul cetățenilor, al întreprinderilor și al organismelor publice a producției și a consumului de energie provenind din surse regenerabile.

Sursele de energie regenerabilă sunt sursele ecologice curate, ele nu poluează mediul înconjurător în timpul utilizării și au un impact minim asupra sănătății umane și a ecosistemelor. Cu toate acestea, termenul "energie durabilă" este mai larg și include toate tipurile de energie regenerabilă. Energia nucleară, deșeuri municipale etc. nu sunt surse de energie regenerabile, deoarece acestea poluează mediul înconjurător. Însă, ele sunt durabile.

Ținând cont de faptul că mult peste jumătate din populație trăiește în orașe, se poate considera ca acestea sunt răspunzătoare la nivel local de poluarea atmosferei, orașele consumând majoritatea energiei și în consecință tot aici sunt cele mai mari emisii de CO₂.

În acest context, la inițiativa Comisiei Europene s-a constituit „Convenția Primarilor”, care reunește primarii comunităților responsabile cu privire la soarta propriilor cetățeni, precum și a comunităților conștiente de provocările globale cu care se confrunta omenirea în acest moment.

Dezideratul comun al acestei cooperări europene este de a îmbunătăți considerabil mediul în care trăim, prin folosirea rațională și eficientă a energiei. Astfel, angajamentul oficial este de a merge dincolo de țintele stabilite de UE privind politica energetică, respectiv are în vedere reducerea emisiilor de CO₂ în anul 2020 cu mai mult de 20% față de emisiile generate pe teritoriul administrativ în anul de referință.

Pentru îndeplinirea acestor obiective, Uniunea Europeană a lansat recent (1 iulie 2011) Fondul European pentru Eficiență Energetică (European Energy Efficiency Fund - EEEF) care va investi în soluții care permit economia de energie, în eficiența energetică și în proiecte bazate pe surse regenerabile de energie, în special în mediul urban. Investițiile durabile din punct de vedere energetic derulate de către autoritățile publice locale, regionale și (acolo unde este cazul) naționale, pot include: măsuri de economisire a energiei în clădirile publice și private, investiții în cogenerare de înaltă eficiență (CHP), inclusiv micro-cogenerare și rețele de termoficare, investiții în surse de energie regenerabile descentralizate, inclusiv micro-generare, transport urban curat, modernizarea infrastructurii, cum ar fi iluminatul stradal și rețelele inteligente, precum și investiții în energiile durabile cu un potențial pentru inovare și creștere.

Fondul oferă finanțare pentru proiecte și pentru asistență tehnică și a fost dezvoltat în comun de Comisia Europeană și de Banca Europeană de Investiții, fondurile disponibile fiind de 265 mil. EUR.

2.2 Contextul național

Comisia Europeană a lansat în luna martie 2010, Strategia Europa 2020 pentru ieșirea din criză și pregătirea economiei UE pentru deceniul următor. În practică, Uniunea a stabilit cinci obiective majore – privind ocuparea forței de muncă, inovarea, educația, incluziunea socială și mediul/energia - care urmează să fie îndeplinite până în 2020.

România a adoptat propriile obiective naționale în aceste domenii, astfel:

Obiectiv UE 27	Obiectiv România (2020)		
	Valoare inițială (2008)	Valoare preliminară	Valoare finală
1. Rata de ocupare a populației cu vârsta de 20-64 ani - 75%	64,4%	69 - 70%	70%
2. Investiții în cercetare și dezvoltare - 3% din PIB	0,58%	1,8 - 2% din PIB	2%
3. Energie și schimbări climatice (20/20/20)			
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră - 20 %	-	20%	20%
Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final - 20%	-	24%	24%
Creșterea eficienței energetice - 20%	-	10 - 12% dacă se limitează la definiția folosită de Directiva 2006/32; 20% în caz contrar	19%

Obiectiv UE 27	Obiectiv România (2020)		
	Valoare inițială (2008)	Valoare preliminară	Valoare finală
4. Educație			
Rata părăsirii timpurii a școlii - 10%	15,9	10 - 13%	11,3%
Rata populației cu vârsta de 30-34 ani absolventă a unei forme de educație terțiară - 40%	15,96	25 - 27%	26,7%
5. Promovarea incluziunii sociale, în special prin reducerea sărăciei - reducerea cu cel puțin 20 milioane a numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială	-	500 - 600 mii persoane	580 mii persoane

În ceea ce privește strategia energetică a României, aceasta este conformă direcțiilor politice stabilite la nivelul Uniunii Europene și contribuie la atingerea țintelor stabilite de Comisia Europeană pentru ansamblul statelor comunitare. Realizarea unor prognoze privind evoluția consumului de energie reprezintă o activitate curentă care contribuie la fundamentarea principalelor decizii de politică energetică adoptate în România. Rezultatele permit inițierea și realizarea măsurilor optime pentru alimentarea cu energie a consumatorilor (în condiții de siguranță, la prețuri minime, cu respectarea cerințelor de protecție a mediului etc.).

2.3 Contextul local

Primăria Baia Mare a avut și are preocupări în domeniul energiei durabile dovedite prin inițiative și acțiuni concrete. În anul 1995, Primăria a aderat la Asociația "Orașe Energie România (OER)" în cadrul căreia a deținut funcția de vicepreședinte. OER reunește 31 de municipii, interesate de îmbunătățirea eficienței energetice în serviciile publice urbane (încălzire, iluminat public, alimentare cu apă și gaz, colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor menajere etc.) și de promovarea surselor de energie regenerabile și a protecției mediului.

În anul 2009, municipiul Baia Mare a devenit membru fondator al Agenției de Management Energetic Maramureș - AMEMM, asociație înființată cu sprijinul Comisiei Europene pentru promovarea eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie.

În perioada 2008-2009 Primăria a participat în proiectul "Managementul Domeniilor Energetice în cadrul Autorităților Locale" – MODEL care a avut drept scop încurajarea municipalităților să devină modele pentru cetățeni și actori locali în domeniul folosirii raționale a energiei. Pentru municipiul Baia Mare, cele mai importante realizări obținute prin proiectul MODEL au fost:

- S-a conștientizat faptul că eficiența energetică și utilizarea rațională a resurselor naturale reprezintă probleme deosebit de importante, atât la nivel instituțional, cât și în rândul populației, iar prin Zilele Municipale ale Energiei Inteligente s-au creat legături între factorii de decizie locali, mediul de afaceri și cetățeni de toate vârstele, care vor contribui la mobilizarea întregii comunități în vederea participării la eforturile de realizare a obiectivelor de reducere a consumului de energie și a impactului utilizării energiei asupra mediului.
- Participarea în proiectul MODEL a însemnat o oportunitate de îmbogățire a cunoștințelor și de învățare din experiența altor orașe europene în ceea ce privește trecerea către o comunitate durabilă energetic și modalitățile de atingere a obiectivelor cuantificabile și cu termene fixe de realizare stabilite prin semnarea de către municipiul Baia Mare a Pactului Primarilor.

Municipiul Baia Mare s-a implicat în Programul Național de Reabilitare Termică a unor clădiri de locuit multietajate și a obținut finanțare în cadrul *Programului privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire (Programul "Casa Verde")* pentru completarea sistemelor clasice de încălzire și producere apă caldă cu sisteme ce utilizează energie solară pentru 23 de unități școlare.

În luna decembrie 2008, Primăria Baia Mare a semnat Convenția Primarilor, acțiune aprobată prin HCL nr. 608 din 18.12.2008. În scopul îndeplinirii obligațiilor ce decurg din aderarea la această structură s-a creat cadrul organizatoric care să permită nu numai elaborarea Planului, ci și implementarea și monitorizarea ulterioară a acestuia.

În acest sens, s-a semnat un Protocol de colaborare, aprobat prin HCL nr. 324/2010, cu Agenția de Management Energetic Maramureș, care va sprijini Primăria în îndeplinirea angajamentelor asumate prin Convenția Primarilor.

În continuare, în data de 11 ianuarie 2011, a avut loc o primă întâlnire de lucru, la care reprezentanți ai departamentelor și serviciilor Primăriei Baia Mare, cu competențe în domeniul reducerii consumurilor de energie, s-au familiarizat cu cerințele Convenției Primarilor și s-au angajat să colaboreze la îndeplinirea acestora.



Acest angajament a fost formalizat prin constituirea, în baza Dispoziției Primarului 94/2011, a unui **Grup de lucru pentru implementarea angajamentelor asumate de municipiul Baia Mare în cadrul Convenției Primarilor**, condus de Primarul municipiului Baia Mare. Modul de lucru a fost stabilit prin *”Regulamentul privind desfășurarea activității grupului de lucru și implementarea angajamentelor asumate de municipiul Baia Mare în cadrul Convenției Primarilor”*, document care face parte integrantă din Dispoziția primarului nr. 94/2011.

În componența **Grupului de lucru** intră reprezentanți ai următoarelor structuri:

- **Direcția Proiecte**
- **Direcția Direcția Generală Dezvoltare Publică**
- **Serviciul Public Ambient Urban**
- **Agenția de Management Energetic Maramureș**
- **SC URBIS SA**
- **SC VITAL SA**

De asemenea, s-au desemnat persoanele de contact pentru relația cu Oficiul pentru Convenția Primarilor, după cum urmează:

- Cătălin Cherecheș , primar (email: primar@baiamare.ro)
- Adina Dumitru, coordonator extern Convenția Primarilor (email: adina.dumitru@amemm.ro)
- Radu Bolchiș și Szilagyi Alexandru, coordonator intern Convenția Primarilor (email: radu.bolchis@baiamare.ro, alexandru.szilagyi@baiamare.ro)
- Stanca Creț, relația cu media (email: stanca.cret@baiamare.ro)

Energia electrică în Baia Mare

Distribuția energiei electrice în municipiul Baia Mare este asigurată de SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA, iar furnizarea se face prin Electrica Furnizare Transilvania Nord. În Baia Mare nu există termocentrale pentru producerea energiei electrice.

Energia termică în Baia Mare

În Baia Mare, orașul reședință al județului Maramureș, deconectarea de la sistemele centralizate de încălzire a unui număr important de apartamente din motive economice a avut loc în anul 1990. Sistemul din Baia Mare, tipic pentru sistemul de încălzire districtual din România, avea eficiență scăzută, pierderi mari în distribuirea agentului termic și a apei calde menajere și fiabilitate scăzută, fapt care a condus la închiderea sistemului centralizat de încălzire. Apartamentele au adoptat soluția unităților individuale de încălzire cu gaze naturale.

Descentralizarea completă a fost posibilă datorită reglementărilor tehnice și legale în domeniul furnizării gazelor, care au permis contorizarea individuală pentru fiecare apartament. Instalarea de centrale individuale a necesitat un efort substanțial pentru proprietarii de apartamente; costul investiției pe apartament variind între 1.500 € și 2.000 €.

Noul sistem individual elimină pierderile masive din rețeaua de distribuție. Sursele individuale de încălzire chiar dacă nu sunt cea mai bună variantă din punct de vedere tehnic, au mari avantaje pentru populație și municipalitate în perioada de tranziție când veniturile sunt mici și șomajul ridicat. Locatarii își gestionează confortul termic după posibilitățile financiare, eventualele restanțe la plata gazului nu afectează vecinii buni platnici și municipalitatea nu trebuie să cheltuie din bugetul local pentru subvenționarea energiei termice.

Dacă în viitor un investitor va reuși să amenajeze o sursă centralizată de energie în cogenerare, care să garanteze prețuri competitive și să suplinească avantajele cazanului de apartament, racordarea apartamentelor se va putea face aproape fără cheltuială în interiorul blocului.

2.4 Legislație

a. Servicii comunitare de utilități publice

- Legea 92/2007 privind serviciile de transport public local de călători, cu modificările și completările ulterioare, (modificat de Legea 168/2010 completat de Legea 163/2011) are ca obiect stabilirea cadrului de organizare, gestionare, reglementare și de monitorizare a serviciului de transport.
- Legea 230/2006 privind organizarea și funcționarea serviciilor de iluminat public, cu modificările și completările ulterioare, stabilește cadrul juridic unitar privind înființarea, organizarea, gestionarea, reglementarea, finanțarea și controlul funcționării serviciilor de iluminat public în comune, orașe și municipii.
- Legea 51/2006 a Serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare (modificat de Legea 329/2009).
- Legea 241/2006 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare, (modificat de Ordonanța urgentă 13/2008) stabilește cadrul juridic unitar privind înființarea,

organizarea, gestionarea, reglementarea, finanțarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, ținând seama de strategia națională de dezvoltare a serviciilor publice de gospodărie comună.

- H.G. 246/16.02.2006 Guvernul României a aprobat “Strategia națională privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice”, care stă la baza fundamentării, elaborării și implementării Planului multianual de dezvoltare a serviciilor comunitare de utilități publice.
- O.G. 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local, cu modificările și completările ulterioare, are ca obiect reglementarea înființării, organizării, exploatării, finanțării, monitorizării și controlului funcționării serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local.

b. Energie electrică

- Legea 13/2007 - legea energiei electrice, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 51 din 23.01.2007, cu modificările și completările ulterioare. **Actualizat L123/2012**
- H.G. 90/2008 privind aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, publicată în Monitorul Oficial nr. 109/12.02.2008
- H.G. 1069/5.09.2007 privind aprobarea Strategiei energetice a României pentru perioada 2007-2020.

c. Gaz natural

- Legea 351/2004 - legea gazelor, cu modificările și completările ulterioare, care reglementează sectorul și piața energiei și piața gazelor naturale.
- Ordin nr. 56/2008 privind aprobarea Metodologiei pentru trecerea de la facturarea cantităților de gaze naturale în unități volumetrice la facturarea în unități de energie.

d. Eficiență energetică/Surse de energie alternative

- Legea 220 /2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, modificată de Legea 139/ 2010.
- Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor transpune integral în legislația națională prevederile Directivei europene privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare.
- H.G. 835/2010 privind modificarea Programului național pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie în sectorul public, pentru anii 2009-2010, aprobat prin HG 1661/2008.
- H.G. 163/2004 privind aprobarea “Strategiei Naționale în Domeniul Eficienței Energetice”.
- Ordonanța 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie.
- H.G. 1535/2003 privind aprobarea "Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie", cu modificările și completările ulterioare, oferă cadrul corespunzător

pentru adoptarea unor decizii privind alternativele energetice și conformarea cu acquis-ul comunitar în domeniu.

e. Mediu

- Legea 64/2011 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 115/2010 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
- Legea 84/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării.
- Legea 107/1996 - legea apelor, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea 137/1995 Legea protecției mediului republicată
- O.U.G. 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

f. Schimbări climatice în România

- Legea 24/1994 prin care România a ratificat Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC), **semnata la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992**, care creează cadrul general al acțiunilor interguvernamentale privind schimbările climatice. Obiectivul principal al UNFCCC îl reprezintă stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră la un nivel care să prevină perturbarea antropică periculoasă a sistemului climatic.
- Legea 3/2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, care a ratificat Protocolul de la Kyoto, obligându-se astfel la o reducere de 8% a gazelor cu efect de seră, în perioada 2008-2012, față de anul de bază (1989), în vederea armonizării cu măsurile Uniunii Europene, de reducere cu același procent.
- H.G. 645/2005 prima Strategie Națională privind Schimbările Climatice (SNSC). SNSC definește politicile României privind respectarea obligațiilor internaționale prevăzute de Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC) și de Protocolul de la Kyoto precum și prioritățile naționale ale României în domeniul schimbărilor climatice.
- H.G. 1877/2005, care aprobă Planul național de acțiune privind schimbările climatice (PNASC) pentru perioada 2005–2007 pentru a îndeplini obiectivele prevăzute în Strategia națională a României privind Schimbările Climatice. Acest plan stabilește, la toate nivelurile, prioritățile de acțiune necesare pentru implementarea strategiei.
- H.G. 780/2006, care implementează Directiva 2003/87/CE privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră transpusă în legislația românească, prin care permite agenților economici din sectoarele ce intră sub incidența Directivei să participe la bursa de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră, oferind ocazia ca problematica privind schimbările climatice să poată fi privită și sub aspect economic, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordin 1474/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea și operarea

registrlui național al emisiilor de gaze cu efect de seră.

Gazele cu efect de seră, care fac obiectul Protocolului de la Kyoto, cuprinse în Anexa A a Legii nr. 3/2001, sunt: dioxid de carbon (CO_2), metan (CH_4), oxid azotos (N_2O), hidrofluorcarburi (HFCs), perfluorcarburi (PFCs), hexafluorură de sulf (SF_6). Conform prevederilor acestei legi se realizează o evaluare anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră.

3. MUNICIPIUL BAIJA MARE - PREZENTARE GENERALA

3.1 Așezare geografică

Localizat în regiunea Nord-Vest din România, în județul Maramureș, la o distanță de 63 km de la granița cu Ungaria (punctul de trecere vama Petea – județul Satu-Mare) și 64.48 km de la granița cu Ucraina (punctul de trecere Sighetu Marmăției), municipiul Baia Mare se dovedește, prin valențele sale, a fi un centru urban important din această parte a țării, având o dezvoltare dinamică specifică.



Fig. 3.1 Așezare geografică

Municipiul Baia Mare, reședința județului Maramureș, este situat în partea vestică-centrală a județului, în depresiunea Baia Mare, pe cursul mijlociu al râului Săsar, la o altitudine medie de 228 m față de nivelul mării, fiind cuprins de coordonatele geografice $47^{\circ}39' - 47^{\circ}48'$ latitudine nordică și $23^{\circ}10' - 23^{\circ}30'$ longitudine estică.

Principalele caracteristici sunt preponderența reliefului montan, care se datorează extinderii terenului extravilan până în zona Munților Igriș și Gutâi, sărac în resurse pentru agricultură, dar valoros din punct de vedere peisagistic (incluzând peste 18.500 ha de teren silvic), precum și al existenței zăcămintelor de minereuri neferoase, fapt care a condus la dezvoltarea industriei miniere ca activitate economică predominantă.

Din punct de vedere al protecției atmosferei și calității aerului înconjurător, municipiul Baia Mare este declarat aglomerare, în conformitate cu prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și dispune de 5 stații automate de monitorizare a calității aerului, operate de Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș și care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (www.calitateaer.ro).

Scurt istoric

Prima atestare documentară apare acum mai bine de șase secole, în anul 1329, când cancelaria regelui Carol Robert emite un document în care este pomenit prima dată orașul Baia Mare sub numele de "Rivulus Dominarum" (Râul Doamnelor). Cele mai ample informații despre organizarea administrativă, eligibilitatea organelor de conducere și competența lor ne sunt furnizate de documentul privilegiat emis de cancelaria regelui Ludovic I cel Mare de Anjou la 20 septembrie 1347.

Într-un document din anul 1411 este pomenită pentru prima dată monetăria Baia Mare, unul din cele mai vechi și vestite ateliere de acest gen din Transilvania.



În 1446, domeniul Baia Mare, împreună cu minele sale este trecut în proprietatea familiei Corvineștilor, drept răsplată pentru faptele de vitejie ale lui Iancu de Hunedoara împotriva invaziei otomane.

Din dispoziția lui a început construcția unei catedrale, numită "Sfântul Ștefan", care avea ca anexă un turn impozant, "**Turnul Ștefan**" (foto).

În anul 1469, Matei Corvin emite un document de mare însemnătate pentru băimăreni, prin care le acordă acestora dreptul de a-și întări sistemul de apărare cu ziduri înalte prevăzute cu bastioane, șanțuri și palisade menite să preîntâmpine atacurile din afară. Baia Mare a căpătat înfățișarea unei cetăți puternice, fapt ce rezultă și din utilizarea expresiilor de "castrum" sau "castellum", adăugate ulterior la numele localității, pentru a-i evidenția caracterul fortificat.



Anul 1490 a fost un an nefast pentru băimăreni. Localitatea a fost ocupată temporar de trupele poloneze ale prințului Ioan Albert. În 1526, Baia Mare trece în proprietatea principelui Ioan Zapolya, urmând o perioadă de decădere a vieții economice a orașului, datorată unor repetate dispute, concesiuni și vânzări între principii ardeleni.

1547 este anul înființării unei importante instituții de învățământ, denumită "Schola Rivulina", aparținătoare cultului reformat. Timp de peste două secole, această școală s-a afirmat ca un adevărat leagăn de cultură, asigurând pregătirea unui număr mare de slujbași pentru funcții bisericești, administrative și în domeniul mineritului.

În semn de recunoștință pentru anularea unor datorii de către Mihai Viteazul, în anul 1600, arendașul minelor Felician Herstein a pus să se bată la monetăria din Baia Mare o medalie omagială din aur cu chipul domnului valah, realizând astfel una din cele mai reprezentative efigii cunoscute în numismatică. În anul 1703, vestitul căpitan de haiduci Pinte Viteazul participa cu detașamentele sale, alături de Francisc Rakoczi al II-lea, la lupta de eliberare a orașului din mâinile austrieșilor.

În 1748 autoritățile austriece înființează la Baia Mare Inspectoratul Superior Minier (Inspector Obermat), pentru care s-a construit o clădire adecvată și o nouă monetărie. 1889 este anul apariției primului ziar în limba română, "Gutinel", publicație săptămânală cu profil social-literar și economic.

Această sumară prezentare a profilului istoric al localității trebuie întregită prin menționarea unor date legate de construcții și monumente reprezentative, care au adus în timp faima acestor locuri.

Statistici generale

- Suprafața localității 233,47 km²
- Populația 138.932 locuitori (la 1 iulie 2008)
- Intravilan 33 km²
- Suprafața construită 10 km²
- Lungimea străzilor orașenești 304 km

- Suprafața agricolă 31,71 km²
- Suprafața de păduri 80,45 km²

Cu o suprafață a intravilanului de 33 km², municipiul cuprinde administrativ și localitățile Blidari, Firiza, Valea Neagră și Valea Borcutului, din care circa 11% (3.374 ha) suprafață construită, reprezentând suprafața intravilană, în timp ce teritoriul forestier ocupă o suprafață de circa 73%.

Baia Mare este structurat în trei zone: zona sudică construită (intravilan); zona centrală unde sunt localizate minele în prezent închise (extravilan); zona de nord (tot în extravilan) care se întinde până la granița cu județul Satu Mare, și constituie plămânul verde al orașului, cu păduri traversate doar de drumuri forestiere, unde nu s-au instalat până acum rețele de energie electrică.

Prin prezența reliefului muntos, teritoriul din Municipiul Baia Mare face parte din Euroregiunea Carpatică¹.

3.2 Caracteristici demografice

3.2.1 Populația

- Locuitori 138.932 loc./2008
- Densitate 595 loc./km²

Evoluția demografică și mișcarea populației

La recensământul din 18 martie 2002, populația stabilă (de reședință) a municipiului Baia Mare, a fost de 137.976 locuitori, reprezentând 27,0% din populația totală a județului Maramureș, respectiv 51,4% din populația urbană. Raportat la numărul populației celorlalte municipii din țară, Baia Mare ocupă locul 17 din totalul de 95 municipii.

La 1 ianuarie 2008, populația municipiului Baia Mare era de 139.731 persoane, din care 66.871 bărbați (47,86%) și 72.860 femei (52,14%). În anul 2006, populația Municipiului Baia Mare reprezenta circa 27% din populația totală a județului Maramureș, iar raportat la numărul populației, Baia Mare ocupă locul 17 în lista municipiilor din România (a se vedea tabelul de mai jos) și poziția 9 în lista orașelor poli de dezvoltare urbană (2007).

Populația Municipiului Baia Mare reprezintă circa 46% din totalul populației urbane din Județul Maramureș, care, la rândul lui, este al treilea județ din Regiunea NV în ceea ce privește densitatea populației (81,4 locuitori / km²), după Județul Cluj și Satu Mare.

¹ www.carpathianfoundation.org; <http://www.mae.ro/index.php?unde=doc&id=33335>.

În ceea ce privește densitatea populației, datorită mărimii teritoriului extravilan și numărului relativ scăzut al locuitorilor, Baia Mare, cu mai puțin de 600 locuitori / km², este polul de dezvoltare urbană cu cea mai mică densitate a populației, urmat de orașele Arad (639,58 locuitori / km²) și Satu Mare (755,80 locuitori / km²).

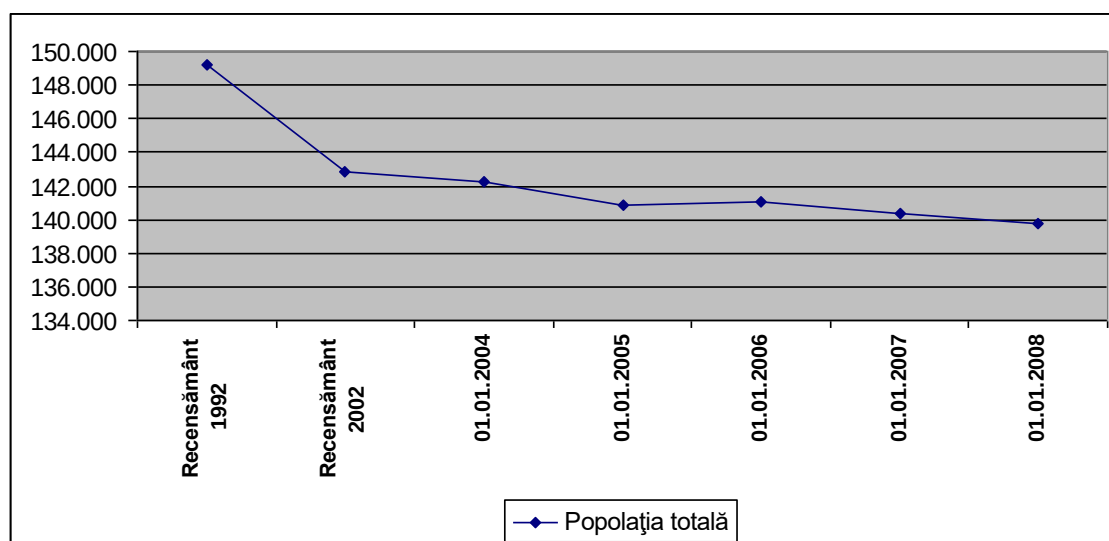


Fig. 3.3 Evoluția populației municipiului Baia Mare. Sursa <http://www.baiamarecity.ro/pal21.php>

În perioada 1992-2008, populația Municipiului Baia Mare a scăzut în mod constant, între cele două recensăminte generale ale populației (1992-2002) înregistrându-se o scădere cu 4,2% și în ultimii 5 ani (2004-2008) cu încă 1,7%, însemnând, pe ansamblul perioadei 1992-2008, o pierdere de 9.474 de persoane, adică peste 6,3% din totalul populației stabile din 1992.

O comparație între datele ultimului recensământ și ultimul an disponibil la nivel național (2007) arată faptul că populația Municipiului Baia Mare a scăzut cu 0,36 %, mai mult decât media națională (-5,57%).

3.2.2 Structura populației pe grupe de vârstă

Evoluția structurii populației Municipiului Baia Mare în perioada 2004-2006 arată o tendință puternică de îmbătrânire demografică, grupul de vârstă 0-14 anii fiind cel care a înregistrat scăderea procentuală cea mai ridicată (-6,74%), urmat de grupa populației tinere (15-24 ani) care a scăzut cu 3,62%, în timp ce populația în vârstă cuprinsă între 25 și 59 de ani a crescut ușor (cu 1,06%) iar populația vârstnică, cu peste 60 de ani, a crescut cu 4,63%. În anul 2006 ponderea grupelor de vârstă a fost după cum urmează: 15,3%, populația 0-14 ani; 71,85%, populația cuprinsă între 15 și 64 de ani; 12,8%, populația cu peste 65 de ani. Aceste date sugerează o tendință de accentuare a fenomenului îmbătrânirii populației în următorii ani, mai ales dacă se compară cu situația la nivelul județean și regional.

3.3 Relieful

Relieful depresiunii, alcătuit din câteva terase ale Someșului, Lăpușului și Săsarului, are aspectul unui amfiteatru cu largă deschidere spre vest, iar la nord și est se ridică Munții Igriș și Gutâi, cu spinări rotunjite, acoperiți cu păduri și platouri bogate în pășuni. Datorită poziției orașului la poalele Carpaților Orientali, în proximitatea orașului se află mai multe dealuri și munți, ca Dealul Florilor (367 m), Dealul Morgău (633 m), Dealul Crucii (501 m), Igriș (1.307 m), Mogoșa (1.246 m), Gutâi (1443 m), Creasta Cocoșului (1450 m), Piatra Șoimului (839 m), Pleștioara (803 m), Dealul Bulat (683 m) ș.a.

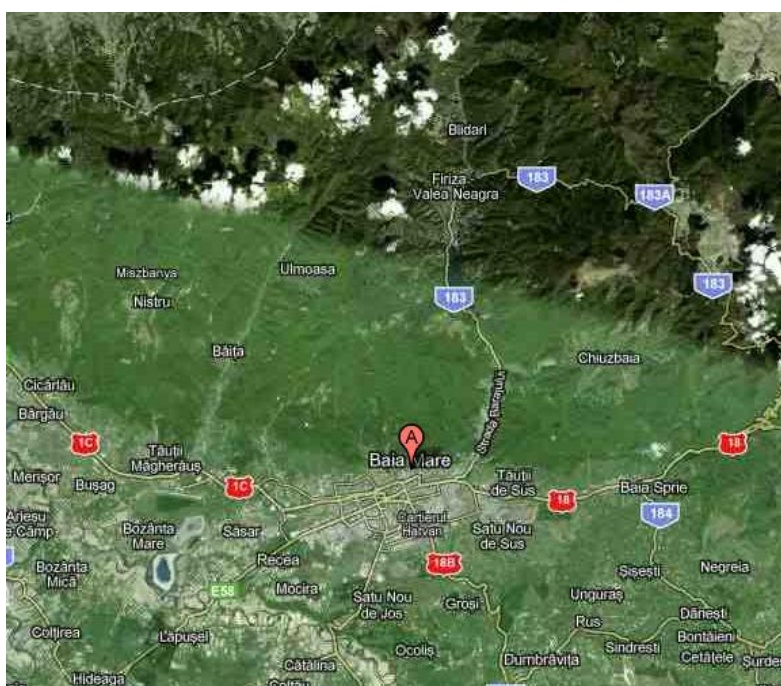


Fig.3.4 Amplasare geografică Baia Mare. Sursa Google Map

Scoarța terestră din zona municipiului cuprinde o structură pedogenetică variată, căci alături de solurile podzolice predominante se găsesc soluri pseudogleice și aluviale specifice zonei depresiune, precum și soluri brune de pădure, soluri montane acide, etc.

3.4 Rețeaua hidrografică

Baia Mare se află în vestul județului Maramureș, pe cursul râului Săsar. Cu o suprafață a intravilanului de 33 km², municipiul cuprinde administrativ și localitățile Blidari, Firiza, Valea Neagră și Valea Borcutului.

Rețeaua hidrografică este reprezentată, în principal, de râul Săsar, lung de 31,6 km, care străbate orașul de la est la vest colectând apele râurilor Chiuzbaia și Firiza, a pâraielor Sf. Ion, Roșu și Borcut. Pe râul Firiza, la 5 km distanță de centrul orașului, s-a construit Barajul de la

Strâmtori (52 m înălțime) prin care s-a creat un lac de acumulare în suprafață de 110 ha ce asigură rezerva de apă potabilă a centrului urban. La aceasta se adaugă "Lacul Bodi" de la Ferneziu și lacul de la Mogoșa, create prin baraje artificiale. Ele constituie îndrăgite locuri de agrement. Trebuie amintită aici existența unor izvoare de apă minerală pe Valea Borcutului, la Usturoi și Firiza.

3.5 Clima

Zona municipiului Baia Mare are unele caracteristici specifice, mai aparte, datorită existenței lanțului carpatic ce îndeplinește rolul benefic de paravan, împiedicând intemperiile reci dinspre nord-est.

Aflată la adăpost, depresiunea are un climat de nuanță mediteraneană, cu ierni blânde, fără mari viscole, cu veri răcoroase, prelungite și un echilibru atmosferic favorabil.

- Temperatura aerului atinge cota medie, multianuală de 9,6°C. Media lunii ianuarie se ridică la -2,4°C, iar a lunii iunie la 19,9°C.
- Precipitațiile atmosferice sunt în general constante, totalizând o medie anuală de 976 mm.
- Vânturile nu prezintă caracteristici deosebite.

Datorită imobilizării maselor de aer în depresiune, se înregistrează perioade lungi de calm atmosferic, fapt ce influențează negativ calitatea aerului în oraș.

Din punct de vedere climatic, municipiul Baia Mare a fost încadrat până în anul 1998 în zona II cu temperaturi exterioare de calcul de -15°C iar după modificarea normativelor este în zona III cu temperaturi exterioare de calcul de -18°C (Clasa I = -12°C, Clasa IV = -21°C).

Pentru valorile de calcul ale vitezei vântului s-a făcut o repartiție a țării pe patru zone, Baia Mare se găsește în zona IV cu o viteză a vântului de 4 m/s față de zona I unde viteza de calcul este de 8 m/s.

Această nouă zonare, se pare mai aproape de realitate, ne arată că atât sursele de încălzire cât și structura anvelopei clădirilor construite înainte de 1998 nu corespund.

Din punct de vedere al temperaturii medii multianuale (Q_a) în Baia Mare $Q_a = 9,5$ °C față de Joseni unde $Q_a = 4,9$ °C, Miercurea Ciuc $Q_a = 6,5$ °C, sau Calafat = 11,4 °C.

Din punct de vedere al duratei convenționale de încălzire D12 corespunzătoare temperaturii exterioare care marchează începerea și oprirea încălzirii, $Q_{ec} = + 12$ °C, în Baia Mare D12 = 201 zile față de Joseni D12 = 259 zile, Miercurea Ciuc D12 = 242 zile sau Calafat D12 = 181 zile.

Valori extreme de temperatură în intervalul specificat (anul 2008):

- MAXIMA absolută a temperaturii în acest interval: 33.89 gr.Celsius - atinsă în 07.09.2008
- MINIMA absolută a temperaturii în acest interval: -16.11 gr.Celsius - atinsă în 31.12.2008

Valori medii absolute ale temperaturii în BAIA MARE în 2008:

maximă = 13,69 grade minimă = 4,61 grade

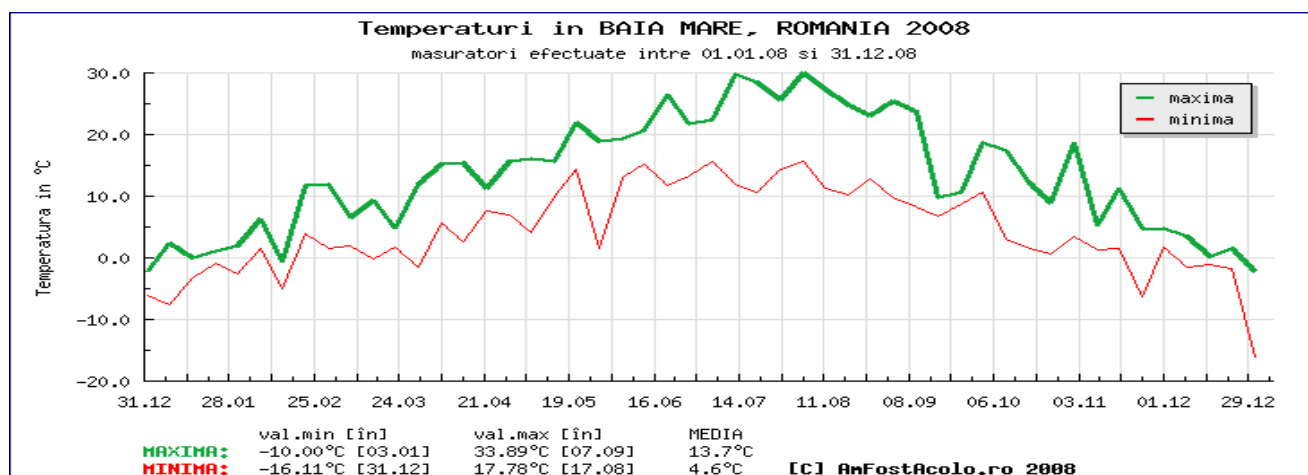


Fig 3.5 Temperaturi în Baia Mare în anul 2008. Sursa <http://www.wunderground.com/>

Tabel 3.1 Temperaturi medii Baia Mare în anul 2008. Sursa <http://www.wunderground.com/>

Temperatura	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
MAXIMA	0,56	5,98	9,03	13,71	19,02	23,17	23,84	25,32	17,71	15,77	7,11	2,55
MINIMA	-4,89	-2,12	-0,14	4,85	8,56	12,28	13,32	13,05	8,37	3,71	0,48	-2,49

3.6 Construcții edilitare

În urma consultării bazei de date a direcției venituri din cadrul Primăriei municipiului Baia Mare au rezultat următoarele date statistice legate de fondul de locuințe.

Numărul total de locuințe este 60.052, din care:

- Nr. locuințe la bloc 48.491
- Nr. locuințe la case 11.561

3.6.1 Fondul de locuințe

Ca element specific putem remarca procentul de peste 90% din fondul locativ aparținând sectorului privat, ceea ce reprezintă o valoare importantă, aceasta însemnând că procentul de români care locuiesc în clădiri închiriate este foarte redus.

Fondul de locuințe este caracterizat de următorii parametri:

a. Vechime

Majoritatea locuințelor sunt situate în clădiri cu vechime cuprinsă între 15 și 55 ani, caracterizate printr-un grad redus de izolare termică și o uzură avansată. Structura fondului locativ în funcție de vechime este prezentată în figura 3.6 și 3.7.

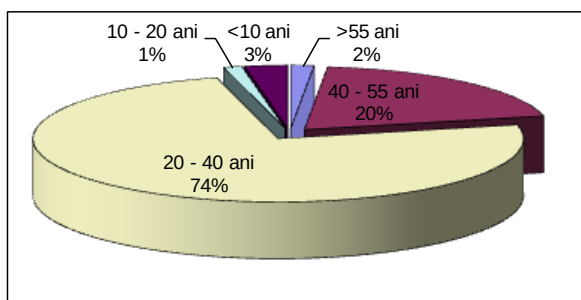


Fig. 3.6 Vechime case

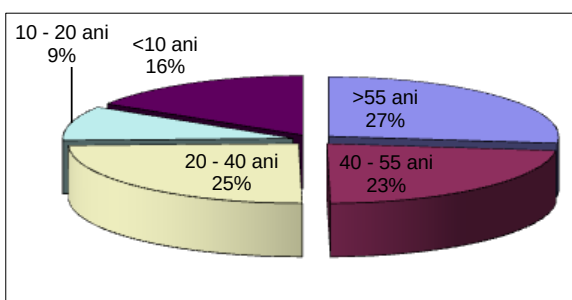


Fig. 3.7 Vechime locuințe la bloc

Sursa Direcția Venituri Primăria Baia Mare

b. Sursa de încălzire

- 97% surse individuale
- 2,6% sistem centralizat

c. Construcții noi

Repartiția locuințelor din municipiu, cu vechime sub 10 ani, este următoarea:

Tabel. 3.2 Repartiția locuințelor din municipiu, cu vechime sub 10 ani (Sursa Direcția Venituri Primăria Baia Mare 2010)

Locuințe	număr
La bloc	1373
La case	1869

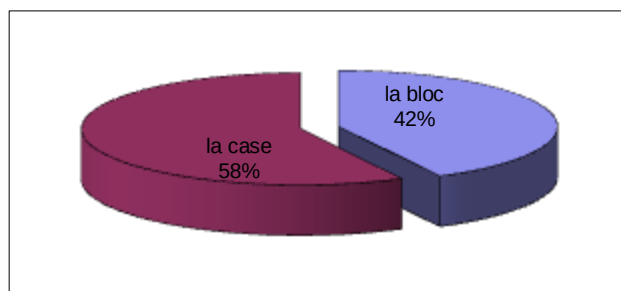


Fig. 3.8 Situație locuințe noi (<10 ani)
Sursa Direcția Venituri Primărie

c. Tipologia constructivă

Precum multe alte orașe din România, Baia Mare prezintă structura urbană tipică perioadei producției / expansiunii industriale, reprezentată prin alăturarea de blocuri și zone industriale. Această structură urbană trebuie să fie complet revizuită prin actualizarea Planului Urbanistic General în care să capete un contur clar delimitarea zonelor de dezvoltare industrială a municipiului. Momentan la nivelul municipiului este în lucru noul Plan Urbanistic General în care se va reflecta viziunea de dezvoltare viitoare.

d. Stadiul de conservare

Majoritatea clădirilor cu vechime de peste 55 de ani necesită lucrări de reparații capitale. Clădirile, blocuri de locuit cu vechime de peste 20 de ani necesită în general reparații ale sistemelor de alimentare cu utilități și ale fațadelor.

În ultimii 2 ani au fost înregistrate investiții ale proprietarilor în domeniul termoizolării (anvelopării termice) a locuințelor. În acest domeniu nu există statistici la nivelul municipiului. În acest sens s-a pornit o acțiune de întocmire a unei astfel de statistici, începând o colectare de date în unul din cartiere municipiului, cartier cuprins în Programul Integrat de Dezvoltare Urbană a municipiului Baia Mare (PIDU).

Reabilitarea termică pentru fiecare bloc în parte are particularități specifice, de la fundație până la compoziție sau structură. Unele pot fi într-o stare mai bună decât altele. Alături de reabilitarea termică, proprietarii blocurilor vechi vor trebui să se orienteze și către realizarea unei reabilitări din punct de vedere structural.

3.6.2 Fondul de clădiri al administrației locale

În momentul de față, în Baia Mare există în patrimoniul municipiului clădiri aflate în administrarea Consiliului Local, respectiv clădiri date în administrare altor instituții.

Tipul clădirilor pentru care municipalitatea plătește din bugetul local utilitățile energetice este următorul:

- Clădiri administrative (inclusiv folosite de serviciile publice), cu o suprafață utilă de 10.064 m²
- Clădiri de tip asistență socială, cu o suprafață utilă de 4.139 m²
- Clădiri în care funcționează unități din sistemul de educație (grădinițe, școli, licee) cu o suprafață utilă de 189.017 m²
- Clădiri proprietatea municipiului în care funcționează unități din domeniul sănătății (Spitalul de pneumoftiziologie) cu o suprafață utilă de 9.796 m²
- Clădiri de tip cultural (teatre) cu o suprafață utilă de 2.170 m²

Suprafața totală utilă a acestor clădiri este de **215.186 m²**.

3.6.3 Aspecte energetice ale construcțiilor edilitare

Noul concept al *dezvoltării durabile* determină o abordare diferită de cea clasică, cu care suntem obișnuiți, atunci când este vorba de o clădire. În prezent, clădirea este considerată ca un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă. De mare actualitate sunt analizele și intervențiile legate de economia de energie în condițiile asigurării unor condiții de confort corespunzătoare. Acest aspect a fost denumit *eficientizarea energetică a clădirii*. În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Sporirea eficienței energetice se poate realiza pe mai multe căi, de la educarea utilizatorilor clădirii în spiritul economiei de energie, la intervenții ce sunt la îndemâna multora și până la efectuarea unei expertize și a unui audit energetic în urma cărora experții recomandă o serie de soluții tehnice de modernizare. Aceste soluții depind de tipul, vechimea și destinația clădirilor și se constituie în ceea ce se numește *reabilitarea sau modernizarea clădirii*.

Reabilitarea/modernizarea termică a unei clădiri reprezintă îmbunătățirea ei în scopul menținerii căldurii la interior. Aceasta presupune adăugarea de izolație termică, etanșarea, îmbunătățirea sau chiar înlocuirea ferestrelor și a ușilor, precum și îmbunătățirea echipamentelor și instalațiilor cu care este dotată clădirea. Reabilitarea termică înseamnă și implementarea de măsuri de eficiență energetică în toate activitățile de renovare și reparații ale clădirii.

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

Situația clădirilor cu destinație de locuit din țara noastră este foarte deficitară. Pe de o parte sunt case vechi care nu au putut beneficia de soluțiile moderne iar, pe de altă parte, la multe din cele construite în ultima perioadă astfel de tehnici nu au fost adoptate. Măsurarea consumurilor energetice actuale din clădirile din țara noastră arată un nivel inacceptabil și anume, peste 200 kW/mp/an, în condițiile în care directivele UE prevăd valori situate între 25 până la 75 kW/mp/an. Rezultă că reducerea acestor consumuri în locuințe reprezintă o necesitate a momentului.

3.6.4 Aspecte legislative privind construcțiile

Eficiența energetică este primul element al politicii energetice europene resimțit de cetățeni. O eficiență energetică sporită poate aduce contribuția decisivă pentru obținerea durabilității, competitivității și securității aprovizionării.

În anul 2005 a fost promulgată *Legea privind performanța energetică a clădirilor nr. 372/2005*, care are ca scop promovarea creșterii performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de cerințele de temperatura interioară și de eficiența economică. Această lege transpune integral în legislația națională prevederile Directivei europene privind performanța energetică a clădirilor. Aceasta a fost adoptată în scopul instituirii măsurilor de creștere a performanței energetice a clădirilor de locuit și a reducerii consumurilor energetice primare, având ca efect îmbunătățirea confortului termic din locuințe, reducerea costurilor energiei termice, concomitent cu diminuarea efectelor defavorabile asupra mediului.

Legea prevede obligativitatea elaborării certificatului de performanță energetică la clădirile nou construite și la clădirile care urmează a fi vândute sau închiriate, astfel încât potențialul cumpărător sau chiriaș să fie informat asupra consumurilor energetice ale clădirii. Prin lege se stabilesc cerințele minime de performanță energetică a clădirilor și categoriile de clădiri pentru care se aplică (atât pentru clădirile noi, cât și pentru clădirile existente).

Studiile arată că 75 % din pierderile de energie sunt datorate elementelor de construcție ale clădirii (pereți, tâmplărie, planșeu peste subsol, planșeu peste ultimul nivel) iar 25 % datorită instalațiilor interioare de încălzire.

Calculul termotehnic este deosebit de complex și studiază fiecare clădire ținând cont de:

- amplasarea față de curenții de aer (vânturi) și viteza lor
- poziția față de punctele cardinale
- influența clădirilor învecinate sau a perdelelor de arbori
- materialele din anvelopa clădirii
- înălțimea utilă a încăperilor și înălțimea totală a clădirii
- natura activității și numărul mediu de persoane, pentru determinarea aportului de căldură internă și calculul ciclurilor de ventilație
- suprafața vitrată
- viteza de mișcare a aerului interior
- umiditatea aerului
- temperatura interioară de exploatare
- temperatura exterioară minimă și medie anuală
- temperatura solului.

În funcție de consumurile specifice de energie termică pentru încălzire, măsurate în kWh/mp/an, clădirile sunt împărțite în șapte clase energetice. Se porneste de la clasa A, caracterizată prin consumul cel mai scăzut de energie, până la clasa G corespunzătoare celui mai ridicat consum specific de energie.

În municipiul Baia Mare nu există încă o bază de date referitoare la auditurile energetice pentru clădiri.

3.7 Sistemul și infrastructura de transport

3.7.1 Accesibilitatea

Baia Mare este al III-lea centru de importanță regională din Regiunea Nord-Vest, precum și nod principal de legătură între granițele de nord-vest și nord-est ale României, prin Drumul European E58, pe ruta Satu Mare – Baia Mare – Bistrița – Suceava – Botoșani – Iași. Datorită poziției sale geografice avantajoase, Baia Mare întrunește atributele unui însemnat nod rutier și feroviar, constituind punctul de convergență pentru localitățile din împrejurimi: Baia Sprie, Recea, Tăuții Măgherauș. Totuși, Municipiul Baia Mare și întreaga regiune Nord-Vest nu sunt traversate de niciun Coridor Paneuropean, ceea ce limitează accesibilitatea rutieră și feroviară a Municipiului Baia Mare față de restul Uniunii Europene.

În prezent, Baia Mare și zonele limitrofe sunt destul de izolate față de coridoarele paneuropene. Legăturile stradale cu nordul Europei, prin Ungaria, depind pe de o parte de reabilitarea Drumului Nordului care va face legătura cu Autostrada Transilvania la 3 km de Zalău, pe de altă parte de realizarea Drumului Express Baia Mare-Satu Mare-Nyiregyhaza pentru conectarea la autostrada M3 în Ungaria (Coridor V). Relațiile cu zonele învecinate, și în special cu Baia Sprie și drumul turistic Căminic-Sighet, sunt îngreunate de nerealizarea centurii de ocolire a Municipiului Baia Mare.

Accesibilitatea stradală și pe cale ferată este redusă și față de teritoriul național, precum și față de zona de frontieră (peste 10 ore de parcurs până la capitala României, pentru o distanță de 558 km). Rețeaua de cale ferată este nemodernizată: tronsonul nu este dotat cu instalații autonome de semnalizare rutieră, bariere și pază.

În baza unui Studiu de Circulație în Municipiul Baia Mare realizat de către Institutul de Cercetări în Transporturi, creșterea parcului auto și a mobilității, schimbarea structurii deplasărilor efectuate pe teritoriul municipiului, schimburile cu teritoriul de influență, lipsa locurilor de parcare, nivelul traficului de tranzit poluant sunt elemente care generează dificultăți din ce în ce mai mari la nivelul circulației rutiere, iar reglementările existente în domeniul circulației nu mai sunt adecvate necesităților actuale. Șoseaua de centură va putea prelua o mare parte a traficului de tranzit din Municipiul Baia Mare, reducând nivelul de erodare al rețelei de străzi și nivelul noxelor și al poluării fonetice din oraș.

Drumurile orășenești din cadrul Municipiului Baia Mare compun o rețeaua de 293 km, din care 80% modernizate, ceea ce situează indicatorul sub media orașelor poli de dezvoltare urbană (81,15% drumuri modernizate). Cu toate acestea, raportul între lungimea drumurilor pe suprafața intravilană la 10.000 de locuitori, ceea ce am denumit „Index de acoperire a drumurilor orășenești” sugerează faptul că Baia Mare, cu un index de 6,3 m/m²/10.000 de locuitori, este printre polii de dezvoltare urbană cu cea mai bună acoperire a drumurilor orășenești, inclusiv luând în considerare populația deservită.

3.7.2 Transport public local

În prezent, transportul public local este asigurat de societatea SC Transport Local URBIS SA, astfel:

- 22 de trasee interioare de autobuz,
- 1 linie de troleibuz,
- 17 linii speciale spre unitățile economice la orele de schimb,
- 11 linii exterioare spre localitățile limitrofe: orașul Baia Sprie, orașul Cavnic și Ulmeni.

Parcul circulant constă din:

- 79 autobuze,
- 10 troleibuze.

Rețeaua de transport local din municipiu are în componență 153 de stații de autobuz și troleibuz.

Din analiza traseelor de transport public existente rezultă că acestea deservește în mod corespunzător necesitățile de deplasare ale locuitorilor municipiului, acoperind în mod optim rețeaua stradală actuală.

Evoluția principalilor indicatori privind activitatea S.C. URBIS S.A: în perioada 2006-2008 arată faptul că:

- numărul de călători a crescut cu circa 30%,
- numărul de curse pe an a scăzut cu 2,5%,
- numărul de km parcurși pe an s-a diminuat cu peste 2,3%.

Așadar, raportul între numărul curselor la 1.000 de călători pe an a scăzut de la 9,08 la 6,81 curse / 1.000 de călători, în timp ce numărul de km parcurși a scăzut cu 2,36%, în perioada respectivă, ceea ce sugerează o restrângere a suprafeței de operare a firmei.

Pe de altă parte, în cazul troleibuzelor, numărul de călători a scăzut împreună cu numărul de curse pe an, raportul între numărul de curse la 1.000 de călători pe an trecând de la 6,12 în 2006 la 6,09 în 2008. Totuși, în cazul troleibuzelor se remarcă o creștere cu peste 8% a numărului de km parcurși.

Începând cu anul 2008, o parte din călători, beneficiari ai serviciului de transport public, a fost preluată de microbuze, care, totuși, au parcurs mai puțin de 1% din numărul total de km parcurși de către autobuze și troleibuze (împreună) în anul respectiv.

3.7.3 Trafic urban

Drumurile orașenești din cadrul Municipiului Baia Mare compun o rețea de 293 km, din care 80% modernizate, ceea ce situează indicatorul sub media orașelor poli de dezvoltare urbană (81,15% drumuri modernizate). Rețea stradală a Municipiului, având o configurație cvasi neregulată și incluzând două artere principale orientate către cele două maluri ale râului Săsar, este în general bine dezvoltată, cu artere largi de circulație în zonele noi, intens populate. Însă, în centrul istoric și în cartierele din nord și nord-est ale orașului, rețeaua stradală are resurse limitate pentru desfășurarea traficului.

Raportul între lungimea străzilor și suprafața teritoriului intravilan, utilizat ca indicator a gradului de acoperire a străzilor orașenești, poziționează Municipiul Baia Mare peste media orașelor poli de dezvoltare urbană (67,17 m/m²), Baia Mare aflându-se la locul doi din clasamentul acestora după indicatorul respectiv, cu 88,79 metri de stradă pe metru pătrat de suprafață.

Cu toate acestea, în baza unui Studiu de Circulație în Municipiul Baia Mare realizat de către Institutul de Cercetări în Transporturi creșterea parcului auto și a mobilității, schimbarea structurii deplasărilor efectuate pe teritoriul municipiului, schimburile cu teritoriul de influență, lipsa locurilor de parcare, nivelul traficului de tranzit poluant sunt elemente care generează dificultăți din ce în ce mai mari la nivelul circulației rutiere, iar reglementările existente ale circulației nu mai sunt adecvate necesităților actuale.

De exemplu, studiul menționează faptul că datorita finalizării într-un viitor apropiat al Șoselei de Centură, care va duce la micșorarea fluxurilor de circulație din Municipiu, intersecțiile secundare, cum ar fi Bd-ul Unirii cu Str. Vasile Alecsandri, nu vor avea neapărat nevoie de instalarea unui sistem de semaforizare sau a unui sens giratoriu, traficul fiind și la ora actuala redus, o semaforizare incorectă putând crea blocaje în trafic.

Mai general, șoseaua de centură va putea prelua o mare parte a traficului tranzitoriu din Municipiul Baia Mare, reducând nivelul de erodare al rețelei de străzi. Adicional, aceasta va duce la o reducere a nivelului noxelor și al poluării fonice din oraș. În acest context, centura este oportună pentru că ajută la selectarea traficului de tranzit de cel local, degreveză rețeaua de străzi de o sarcină suplimentară și asigură o fluență constantă în desfășurarea traficului.

Mai mult, având în vedere numărul total de autovehicule înmatriculate în Municipiul Baia Mare (aproximativ 40.000, reprezentând 289 autovehicule / 1.000 locuitori sau 289 autoturisme / 1.000 locuitori) studiul de circulație afirmă necesitatea amenajării de noi parări, atât pentru autoturisme (în zonele rezidențiale), cât și pentru autovehiculele grele (de-a lungul șoselei de centură, în spațiile pentru utilități).

Situația actuală a locurilor de parcare în Municipiul Baia Mare se prezintă astfel:

- locuri de parcare cu plată 3100, grupate astfel:
 - locuri de parcare amenajate pe marginea principalelor artere rutiere
 - locuri de parcare amenajate pe străzile cu sens unic.

3.8 Potențialul surselor regenerabile de energie

3.8.1 Energia solară

Potențialul energetic solar este dat de cantitatea medie de energie provenită din radiația solară incidentă. Tehnicile de captare a energiei solare permit transformarea acesteia în energie electrică sau termică în funcție de necesitate și de aplicațiile folosite. Principalele metode de captare a energiei solare sunt folosirea celulelor fotovoltaice sau încălzirea unui fluid și utilizarea acestuia pentru obținerea energiei termice.

Poziția geografică a județului Maramureș este favorabilă utilizării energiei solare, putându-se utiliza sistemele de captare eficiente tot timpul anului.

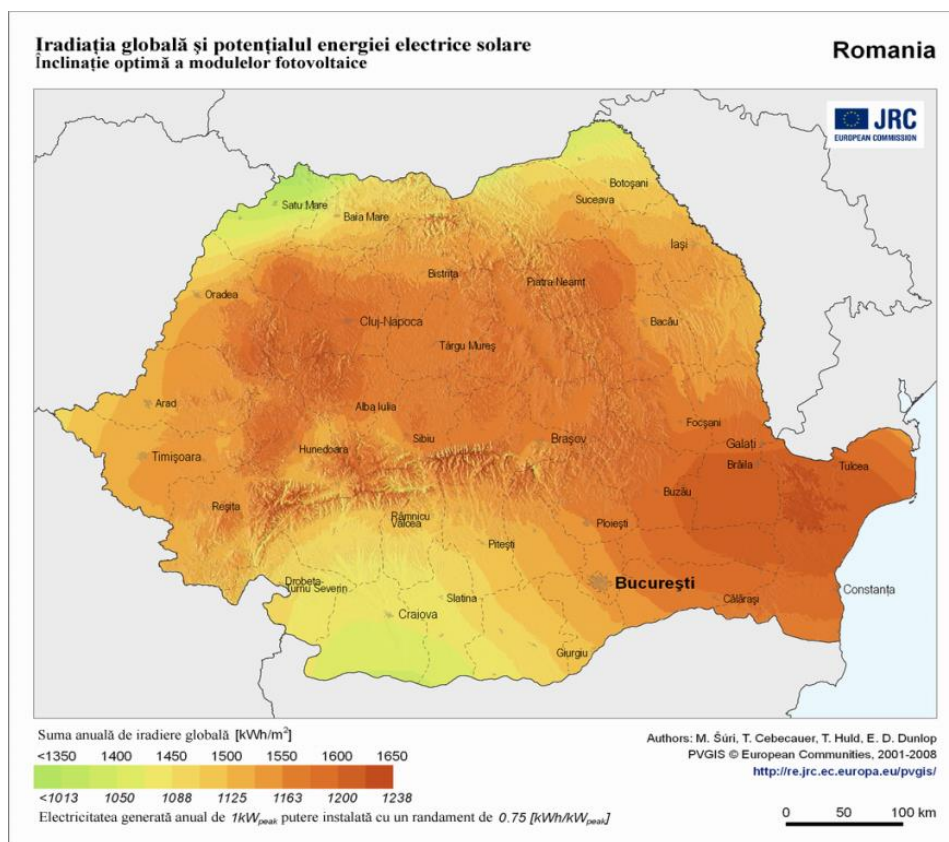


Fig 3.9 Harta solară a României.

Sursa: Programul PVGIS al centrului „Joint Research Center” JRC al Comisiei Europene

Pentru județul Maramureș radiația globală anuală la înclinație optimă, exprimată în kWh/m² se situează între valorile 1362 și 1525, valoarea radiației globale pentru zona Baia Mare fiind de 1450 kWh/m²/an.



Utilizarea energiei solare este o soluție de viitor, nepoluantă, independentă de creșterea prețului produselor petroliere, o soluție la îndemâna oricui.

3.8.2 Energia eoliană

Pentru valorificarea energiei vântului în scopul producerii de energie electrică, la nivelul României s-au realizat estimări pentru determinarea potențialului eolian. Aceste estimări s-au concretizat în realizarea unei hărți al potențialului eolian la nivelul țării. Pentru ca instalarea

unei turbine eoliene să fie rentabilă, zona prevăzută trebuie să îndeplinească un complex de însușiri, dintre care cea mai importantă este viteza medie anuală a vântului (peste 4m/s). Măsurătorile anemometrice care duc la aceste valori trebuie să fie efectuate pe o perioadă de cel puțin un an, la înălțimea de 50 m.

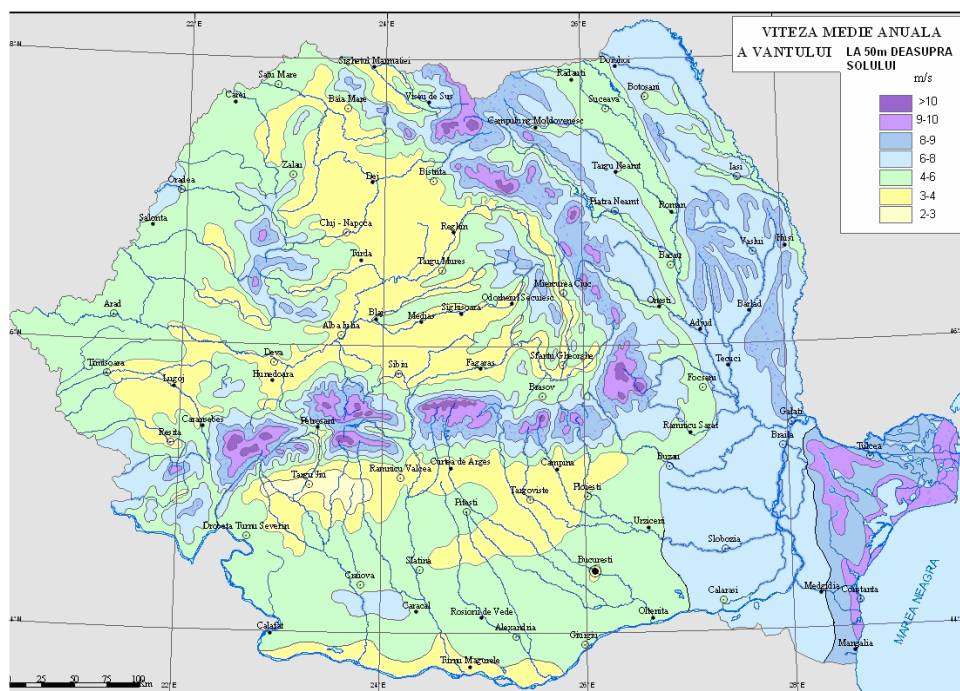


Fig. 3.10 Harta eoliană a României

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



Distribuția pe teritoriul României a vitezei medii a vântului scoate în evidență ca principală zonă cu potențial energetic eolian aceea a vârfurilor montane unde viteza vântului poate depăși 8 m/s.

Pentru Baia Mare nu se identifică zone cu potențial eolian valorificabil.

3.8.3 Energia din biomasă (bioenergia)

Biomasa cuprinde toate formele de material vegetal și animal, crescute pe suprafața terestră, în apă sau pe apă, precum și substanțele produse prin dezvoltarea biologică. Termenul include, de asemenea, produsele agricole, deșeurile rezultate din agricultură sau de la prelucrarea recoltei agricole, inclusiv paie de cereale, deșeuri forestiere, menajere etc.

Aici sunt câteva exemple:



Biomasa constituie pentru România, o sursă regenerabilă de energie, promițătoare, atât din punct de vedere al potențialului, cât și, din punct de vedere al posibilităților de utilizare.



Figura 3.11 prezintă potențialul energetic al biomasei în România, care cuprinde distribuția în teritoriu (pe județe și regiuni de dezvoltare economică) a valorilor energetice (TJ) preconizate a se obține prin valorificarea energetică a biomasei vegetale.

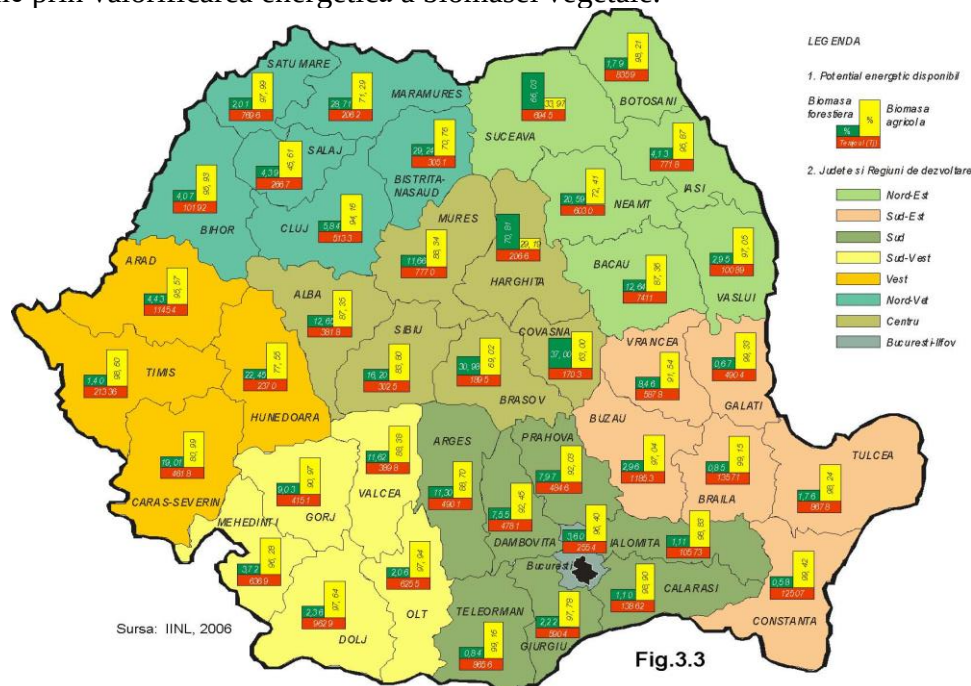
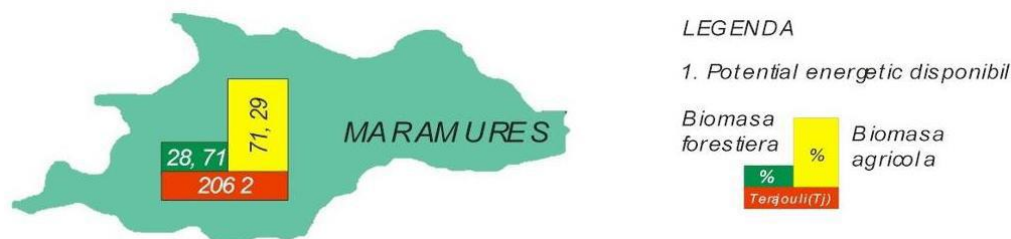


Fig. 3.11 Harta potențialului de biomasă a României

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

În Maramureș, potențialul însumează 2062 TJ, din care 71,29% din agricultură și 28,71% din industria forestieră.



Deșeurile municipale

Este o sursă de energie foarte durabilă, care a devenit disponibilă în ultimele decenii. Gunoiul casnic poate fi utilizat în calitate de combustibil ars pentru producerea electricității, și acest proces, de asemenea, ajută la curățarea depozitelor de deșuri.

La nivelul municipiului Baia Mare acest potențial este reprezentat de cca. 21245 tone/an fracție organică valorificabilă energetic.

3.8.4 Energia hidro

În cadrul SRE, energia hidro este considerată energie furnizată de unități hidroenergetice cu putere instalată sub 10 MW (adică “hidroenergie mică” obținută în microhidrocentrale).



Potențialul hidroenergetic reprezintă energia disponibilă a unui volum de apă și caracterizează valoric resursele hidroenergetice ale apei de pe un teritoriu. Potențialul hidroenergetic teoretic reprezintă energia totală disponibilă a apelor precipitate sau care se scurg pe suprafața unui teritoriu (de suprafață din precipitații sau din scurgere) sau de pe cursurile de apă (liniar), fără a ține seama de posibilitățile tehnice de amenajare, pierderile de debit, de cădere și de randamentul de transformare a energiei hidraulice în energie electrică.

La nivelul României, harta privind resursele hidro este prezentată în Fig. 3.12.

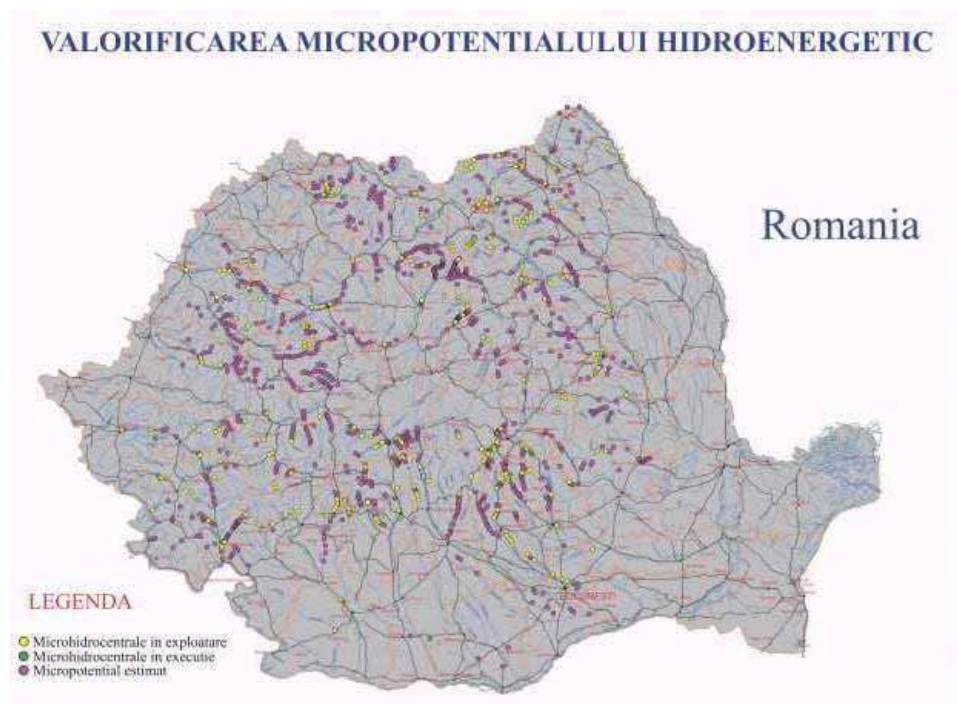


Fig. 3.12 Harta resurse hidro a României

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

Pentru zona Baia Mare, potențialul hidroenergetic este reprezentat de râul Săsar, care colectează apele râurilor și pâraurilor afluate. În fondul forestier al municipiului Baia Mare există cursuri de apă (pâraie) totalizând 47 km, al căror potențial hidroenergetic ar trebui investigat.

3.8.5 Energia geotermală

Energia geotermală reprezintă diverse categorii particulare de energie termică, pe care le conține scoarța terestră.

Prospecțiunea geotermică realizată prin măsurători ale temperaturii a permis elaborarea unor hărți geotermice pentru întregul teritoriu al României, evidențiind distribuția temperaturii la adâncimi de 1, 2, 3 și 5 km. Aceste hărți indică ca zone favorabile pentru concentrarea resurselor geotermale suprafețele circumscrise de 60-120°C (pentru exploatarea apelor geotermale pentru producerea de energie termică) și suprafețe în care temperatura la 3 km adâncime depășește 140°C (zone posibile pentru exploatarea energiei geotermice în vederea generării de energie electrică).

ARIILE CU APE GEOTERMALE IN EXPLOATARE SI DE PERSPECTIVA
PENTRU UTILIZARE IN SCOPURI ENERGETICE NEELECTRICE (INCALZIRE) IA

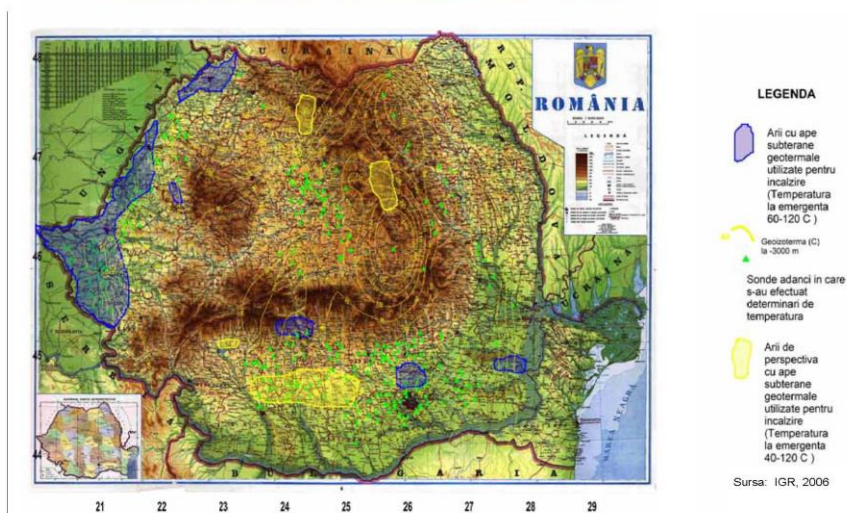


Fig. 3.13 Harta eoliană a României.

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

Zona Baia Mare este caracterizată, conform studiilor de specialitate, ca zonă cu posibil potențial geotermic înmagazinat. Concretizarea datelor privind acest potențial necesită realizarea unor studii geotehnice aprofundate.



3.9 Analiza SWOT

Consumurile energetice ale municipiului Baia Mare sunt influențate atât de factori interni și externi. O strategie energetică locală durabilă și eficientă pentru comunitate locală, are la bază cunoașterea acestora în scopul identificării modalităților de influențare și corectare a efectului lor. Instrumentul utilizat în acest scop a fost analiza SWOT, ale cărei rezultate sunt prezentate în continuare.

Tabel 3.3 Analiza SWOT pentru Municipiul Baia Mare

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
• Localizare în nordul țării, fiind situat la o distanță de 63 km de granița cu Ungaria (punctul de trecere vama Petea – județul Satu Mare) și 64 km de la granița cu Ucraina (punctul de trecere Sighetu Marmăției) • Amplasarea geografică oferă numeroase posibilități de dezvoltare în multiple domenii	• Accesibilitate stradală și pe cale ferată redusă față de teritoriul național și zona de frontieră (peste 10 ore de parcurs până la capitala României, pentru o distanță de 558 km); • Poziția marginală față de axele majore de circulație din partea de sud (Cluj) și vest

(în special turism, transport, comerț, servicii etc.); • Cadrul natural este propice condițiilor de locuire și dezvoltare socio-economică, datorită climei temperat-continentală; • Grad de urbanizare ridicat; • Creșterea numărului de pasageri care sosesc / pleacă de la / către Aeroportul Baia Mare; • Nivelul relativ ridicat de modernizare a drumurilor publice în cadrul județului Maramureș (34,78%) față de media regională (27,9%) și națională (27,24%); • Populația stabilă (de reședință) reprezintă 27,0% din populația totală a județului Maramureș, respectiv 51,4% din populația urbană. Raportat la numărul populației celorlalte municipii din țară, Baia Mare ocupă locul 17 din totalul de 95 municipii; • Cea mai scăzută densitate a populației (599 persoane / km²) și printre cele mai mari suprafețe extravilane dintre polii de dezvoltare urbană, sugerând faptul că există spațiu pentru dezvoltarea ulterioară a orașului, precum și condiții pentru un standard de viață al populației ridicat. • Pol de dezvoltare urbană prin concentrarea peste 58% din populația urbană a județului, 28% din populația totală a acestuia, 80% din întreprinderi din județ și 26% din numărul mediu de salariați • Existența de terenuri și platforme industriale care pot fi dezafectate și disponibilizate pentru alte scopuri (parcuri industriale, logistice, energetice); • Dezvoltarea periurbană și cooperarea între administrațiile publice locale, prin intermediul asociației Sistemul Urban Baia Mare • Investiții ale primăriei pentru îmbunătățirea infrastructurii primare: în perioada 1995 – 2008, din cele 311 de proiecte de investiții susținute de Primăria Baia Mare, circa 73% aveau scopul de a restructura și îmbunătăți clădirile existente, în timp ce aproximativ	(Oradea și Satu Mare); • Rețea de cale ferată nemodernizată: tronsonul nu este dotat cu instalații autonome de semnalizare rutieră, bariere și paza; • Distanță față de coridoarele paneuropene (352 km distanța față de Timișoara și 492 km față de Vaslui, fiind punctele de trecere ale coridoarelor paneuropene IV și, respectiv, IX cele mai apropiate de Baia Mare). • Suspendarea curselor internaționale din cadrul aeroportului Baia Mare; • Întârzieri în realizarea lucrărilor de modernizare a infrastructurii aeroportului; • Scăderea populația Municipiului Baia Mare, cu 0,36 puncte procentuale mai mult decât media națională (-5,57%); • Soldul stabilirii / plecări cu reședință, printre cele mai scăzute față de nivelul polilor de dezvoltare urbană (-948 persoane); • Piramida vârstelor nefavorabilă: scăderea accentuată (-6,74%) a populației tinere în vârstă cuprinsă între 0 și 14 ani și creșterea importantă (+ 4,63%) a populației în vârstă de peste 60 de ani; • Intravilan supradimensionat; • Locuințe insuficiente fata de cereri; • Fluctuație a personalului între diversele ramuri economice; • Dezvoltare insuficientă a infrastructurii de afaceri; • Proces de degradare al unor clădiri aflate în patrimoniul arhitectonic; • Cost ridicat al terenurilor echipate cu instalații tehnico-edilitare; • Pondere mica a locuințelor aflate sub tutela administrației publice locale; • Surse de poluare remanentă datorată industriei miniere și metalurgice; • Calitatea aerului este afectată atât de condițiile de trafic cât și de industrie; • Lipsa unei gestiuni ecologice integrate a deșeurilor; • Colectarea selectivă a deșeurilor este implementată doar la nivel de proiect pilot; • Management al deșeurilor industriale
--	--

10% s-au concentrat asupra îmbunătățirii infrastructurilor pentru apă și gaz; • Supravegherea calității aerului prin 5 stații automate de monitorizare: stația MM1-Bd. București (trafic); stația MM2 – Parc Mara (fond urban); stația MM3 – Firiza (fond suburban); stația MM4 - Colonia Topitorilor (industrială); stația MM5 – Ferneziu (industrială); • Monitorizarea calității apelor de suprafață în secțiunile râul Căvnic (amonte) și râul Săsar Baia Sprie (amonte) și Baia Mare (aval); • Viitorul depozit de deșeuri va fi amplasat într-o comună lângă Baia Mare și va fi conform cu normele UE în ceea ce privește poluarea factorilor de mediu; • Existența zonelor verzi amenajate la nivelul cartierelor, zonelor de agrement urbane și suburbane, care îmbunătățesc microclimatul; • Bună acoperire a teritoriului intravilan cu străzi (raport lungime străzi / suprafață intravilană = 88,79 m / mp, față de media polilor de dezvoltare urbană de 67,17 m / mp); • Valoare peste media a indexului de acoperire a drumurilor față de teritoriul intravilan și de populație (m de drum / m² de suprafață la 10.000 de locuitori = 6,35, comparativ cu media polilor de dezvoltare urbană: 4,66); • Număr relativ redus de mașini la 1.000 de locuitori, față de alte orașe din UE (circa 262 autoturisme / 1.000 locuitori _ statistică 2010) • Modernizarea parcului auto pentru transportul public. Extinderea rețelei de troleibuze; • Extinderea alimentării cu energie electrică la nivelul întregului oraș; • Infrastructură suficient dimensionată pentru dezvoltarea platformelor industriale; • Existența unui contract cu operatorul privat S.C. Luxten Lighting Company S.A. privind iluminatul public;	deficitar: există un singur depozit de deșeuri industriale (rampa Săsar) amplasat la 1,5 km de zona locuită. • Depozitul de deșeuri menajere Satu Nou de Jos este declarat neconform și se afla în perioada de tranziție, până la închidere în anul 2017; • Nivel relativ scăzut de modernizare a străzilor orașenești (80,2%, față de media polilor de dezvoltare urbană de 81,15%); • Număr insuficient de locuri de parcare în anumite zone ale orașului și lipsa spațiilor destinate bicicliștilor și pietonilor; • Trafic greu în unele zone ale orașului; • Lipsa unui drum de centură; • Scăderea numărului de curse pe an ale autobuzelor și troleibuzelor în anul 2010 față de 2008; • Lipsa traseelor auto ocolitoare, eficiente; • Rețeaua electrică de distribuție are durată de viață depășită și în unele părți ale orașului este dimensionată la limită; • Situația patrimonială a rețelelor electrice și a stâlpilor de iluminat, acestea nu sunt trecute în totalitate în patrimoniul municipiului; • Costuri ridicate de implementare a unor soluții de eficientizare energetică în domeniul iluminatului public; • Lipsa unei strategii de dezvoltare a serviciului de iluminat public; • Neutilizarea resurselor de energie alternativă; • Nivel scăzut de informare și / sau lipsa investițiilor în sisteme de încălzire bazate pe economie energetică pentru blocuri sau case individuale; • Reabilitarea deficitară a clădirilor din punct de vedere energetic; • Lipsa studiilor pentru definirea oportunităților de valorificare a energiilor alternative; • Fonduri bugetare insuficiente pentru studii de fezabilitate în domeniul energetic; • Fonduri bugetare insuficiente pentru investiții în scopul scăderii consumurilor
---	---

• Reabilitarea și extinderea sistemului de iluminat public în toate cartierele din oraș; • Realizarea unui proiect pilot privind iluminatul public cu leduri, pe una din arterele orașului; • Investiții privind montarea de panouri termosolare la 23 de unități școlare; • Investiții în domeniul producerii de energie electrică pe bază hidro în zonele din vecinătatea municipiului; • Existența, în proporție de 97%, a centralelor termice de bloc și a microcentralelor termice murale de apartament, ceea ce a condus la reducerea consumului de gaze naturale; • Rețea de distribuție a gazelor naturale reabilitată cu conducte de PE pe majoritatea străzilor din municipiu; • Bună acoperire a rețelei de distribuție a apei potabile (90% din populația municipiului, față de media României de 49,30%); • Contorizarea aproape integrală (98% în anul 2008) a consumului de apă, ceea ce a condus la reducerea consumului; • Sistem de canalizare extins, capabil să deservească inclusiv localitățile învecinate; • Tehnologie modernă pentru tratarea apei potabile și pentru epurarea apelor uzate menajere; • Societatea de furnizare a serviciilor de apă canal SC VITAL este operator regional conferindu-i avantajul accesării mai ușoare de fonduri europene; • Baia Mare constituie un exemplu de bune practici prin propriul proces de planificare strategică urbană; • Comunicarea eficientă pe probleme de capacitate administrativă urbană; • Structură adecvată în curs de formare pentru gestionarea serviciilor energetice la nivel local.	energetice și al implementării de soluții din domeniul energiilor regenerabile; • Finalizare lentă, din lipsă de fonduri, a acoperirii integrale cu servicii de apă-canal la nivelul municipiului; • Experiența limitată în ceea ce privește promovarea dezvoltării economiei locale; • Întârzieri în implementarea e-government.
OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI

• Dezvoltarea metropolitană: elaborarea unor politici în cadrul zonei urbane, extinsă la comunele limitrofe, precum și în cadrul relațiilor urban – rural; • Desemnarea culoarului Săsarului ca axă structurată a procesului de extindere; • Realizarea hărții de zgomot aferente municipiului, bază a planului de masuri privind dezvoltarea urbană; • Îmbunătățirea cadrului legislativ național cu noi acte normative care stimulează inițiativele private; • Îmbunătățirea mediului instituțional în România; • Extinderea descentralizării în toate sectoarele și în special în cel energetic; • Îmbunătățirea legislației în domeniul muncii; • Existența programelor naționale privind reabilitarea termică a construcțiilor și creșterea eficienței energetice în clădiri; • Acces la fondurile POR, Programul Operațional Sectorial Mediu și fonduri structurale; • Cooperare teritorială și transfrontalieră; • Creșterea disponibilității spațiilor și terenurilor cu destinații industriale în urma închiderii firmelor (Cuprom); • Îmbunătățirea cadrului legislativ cu prevederi clare referitoare la regimul patrimonial și la calitatea patrimoniului; • Finalizarea noului PUG al orașului Baia Mare; • Posibilitatea utilizării fondurilor pentru reabilitarea termică a imobilelor; • Existența unui cadru legislativ național adaptat cerințelor UE; • Posibilitatea de obținere a energiei prin valorificarea deșeurilor; • Fonduri naționale și internaționale disponibile pentru creșterea calității mediului; • Lansarea campaniei publice de colectare selectivă a deșeurilor; • Extinderea rețelei de transport urban;	• Izolarea zonei Baia Mare față de a principalele schimburi socio-economice provenind din direcția UE, precum și din restul României; • Instabilitatea politică națională și internațională; • Reorientarea politicii interne a României spre un model economic de tip închis, monopolist; • Apariția unor conflicte de interese între diferite centre economice din regiune; • Descreșterea demografică; • Apariția conflictelor sociale; • Dificultăți în depășirea crizei mondiale datorită dificultăților existente în restructurarea (de-industrializarea) economiei locale. • Stoparea creșterii sectorului construcțiilor, pe fondul crizei financiare, din lipsa lichidităților disponibile; • Reducerea capacității de co-finanțare a intervențiilor de infrastructură; • Consumarea ne-sustenabilă a resurselor naturale și a suprafețelor de teren; • Dezvoltarea economiei subterane; • Întârzieri în procesul de formulare și implementare a proiectelor finanțate prin POR; • Acordarea unor facilități altor centre economice din regiune și Euroregiune; • Înstrăinarea bunurilor din patrimoniul public sau privat al municipiului; • Creșterea treptată a nivelului de poluare (acustică, a aerului și a apei) datorită dezvoltării economice a orașului, în lipsa măsurilor de protecție adecvate; • Creșterea taxelor locale datorită obligației de a achita contravaloarea serviciilor prestate de concesionar; • Poluarea istorică; • Risc de evacuare necontrolată a apelor de mină; • Ruperea digurilor de la iazurile de steril; • Risc de poluare datorat activității SC ROMPLUMB SA, respectiv reluate
--	--

• Realizarea unor artere colectoare pe direcția est-vest la nivelul cartierelor sudice; • Adaptarea profilului stradal la valorile reale de trafic, reconfigurarea componentei pietonale; • Dezvoltarea axei urbane Satu Mare – Baia Mare și realizarea drumului expres Nyireghyaza – Satu Mare – Baia Mare; • Modernizarea Drumului de Nord în direcția Zalău pentru conectarea municipiului Baia Mare la viitoare autostrada Brașov-Borș; • Consecvență în timp în planificarea urbanistică a orașului - structură urbană flexibilă; • Legislație națională și europeană de încurajare a producerii de energie regenerabilă, de introducere de soluții tehnologice moderne în domeniul producerii și consumului de energie; • Fonduri naționale și europene revăzute pentru următorii ani atât în domeniul implementării de proiecte din domeniul energetic cât și al cercetării în acest domeniu; • Realizarea în curs a unei strategii energetice la nivelul Județului Maramureș, în paralel cu realizarea unui studiu de fezabilitate privind potențialul de energie regenerabilă al județului; • Potențial de valorificare al biomasei prin producerea de energie din deșeurile municipale; • Progresul tehnic și dezvoltarea tehnologică; • Preocuparea și interesul autorităților în domeniul eficientizării energetice; • Eliminarea din Codul Fiscal a taxelor speciale aplicate concesionărilor din sectorul utilităților publice, pentru amplasarea, pe domeniul public sau privat a rețelelor de transport și distribuție a gazului natural; • Liberalizarea pieței gazelor naturale pentru toți consumatorii, de la 1 iulie 2007; • Perfecționarea legislației secundare, a funcționării pieței și a regulilor privind	activitate SC ROMALTYN MINING SRL; • Competiția regională pentru atragere de fonduri europene și de investiții private; • Accentuarea izolării orașului prin întârzierea sau oprirea realizării drumului expres și a drumului ocolitor; • Afectarea fizică și poluarea zonelor urbane „sensibile” prin intensificarea traficului greu de tranzit; • Lipsa fondurilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii majore. • Conflicte de interese (economice, politice) între diferite nivele decizionale (local, județean, național); • Costuri ridicate de construcție și instalare a infrastructurilor pentru folosirea resurselor regenerabile de energie; • Creșterea tarifelor la electricitate și gaze naturale; • Cheltuieli bugetare suplimentare în infrastructura rețelelor electrice după preluarea patrimonială în totalitate; • Legislație ce implică cheltuieli suplimentare în domeniul protecției mediului; • Relații contractuale noi - servicii de transport întreruptibile pentru consumatorii industriali; • Producerea de avarii importante care să conducă la imposibilitatea furnizării de gaz natural orașului; • Reducerea consumului abonaților casnici; • Criza mondială reduce posibilitatea de a investi în dezvoltarea ulterioară a capacității administrative; • Modificări imprevizibile ale prețurilor combustibililor primari; • Lipsa sprijinului de la nivel central.
---	--

creșterea siguranței în aprovizionare; • Dezvoltarea dinamică a orașului; • Începerea lucrărilor de execuție pentru reabilitarea și extinderea rețelelor de apă și canalizare, corelat cu strategia de extindere a activității de apă-canal pe plan regional; • Planificarea multi-anuală a investițiilor este corelată cu procesul de planificare strategică; • Îmbunătățirea cadrului legislativ cu prevederi clare privind: creșterea eficienței energetice în clădiri; • Fonduri naționale și internaționale disponibile pentru creșterea eficienței utilizării energiei; • Aplicarea principiului autonomiei administrației publice locale;	
--	--

Rezultatul analizei SWOT pentru municipiul Baia Mare indică oportunități care favorizează asigurarea unei dezvoltări durabile în viitor și prezența sa în eforturile de protecție a mediului.

În continuare, este prezentată analiza SWOT pe problematica energiei durabile.

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
➤ Preocuparea municipalității și interesul acordat problematicii referitoare la eficiența energetică; ➤ Experiență la nivelul municipalității în accesarea de fonduri nerambursabile; ➤ Existența unei agenții locale de energie; ➤ Existența de terenuri și platforme industriale care pot fi dezafectate și disponibilizate pentru alte scopuri (parcuri industriale, logistice, energetice); ➤ Modernizarea parcului auto pentru transportul public. Extinderea rețelei de troleibuze; ➤ Rețea de distribuție a gazelor naturale reabilitată cu conducte de PE pe majoritatea străzilor din municipiu; ➤ Realizarea unui proiect pilot privind iluminatul public cu leduri, pe una din arterele orașului; ➤ Investiții privind montarea de panouri termosolare la 23 de unități școlare; ➤ Investiții în domeniul producerii de energie electrică pe bază hidro în zonele din vecinătatea municipiului; ➤ Conștientizare ecologică	➤ Rețeaua electrică de distribuție are durată de viață depășită și în unele părți ale orașului este dimensionată la limită; ➤ Dezvoltare insuficientă a infrastructurii de afaceri; ➤ Slabă cooperare interinstituțională ➤ Slaba cooperare între instituțiile publice și societățile private; ➤ Număr insuficient de locuri de parcare în anumite zone ale orașului și lipsa spațiilor destinate bicicliștilor și pietonilor; ➤ Lipsa unui drum de centură; ➤ Scăderea numărului de curse pe an ale autobuzelor și troleibuzelor; ➤ Costuri ridicate de implementare a unor soluții de eficientizare energetică în domeniul iluminatului public ➤ Neutilizarea resurselor de energie alternativă; ➤ Nivel scăzut de informare și / sau lipsa investițiilor în sisteme de încălzire bazate pe economie energetică pentru blocuri sau case individuale; ➤ Reabilitarea deficitară și insuficientă a clădirilor din punct de vedere energetic; ➤ Lipsa studiilor pentru definirea oportunităților de valorificare a energiilor alternative ➤ Fonduri bugetare insuficiente pentru studii de fezabilitate în domeniul energetic ➤ Fonduri bugetare insuficiente pentru investiții în scopul scăderii consumurilor energetice și al implementării de soluții din domeniul energiilor regenerabile; ➤ Soluții financiare insuficiente (lipsa stimulentei); ➤ Lipsa (sau insuficiența) impulsului politic.

OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
➤ Potențial de producere a energiei durabile cu centrale electrice mici și mijlocii; ➤ Îmbunătățirea cadrului legislativ național cu noi acte normative care stimulează inițiativele private; ➤ Extinderea descentralizării în toate sectoarele și în special în cel energetic; ➤ Acces la fondurile POR, Programul Operațional Sectorial Mediu și fonduri structurale; ➤ Posibilitatea de obținere a energiei prin valorificarea deșeurilor; ➤ Legislație națională și europeană de încurajare a producerii de energie regenerabilă, de introducere de soluții tehnologice moderne în domeniul producerii și consumului de energie; ➤ Fonduri naționale și europene prevăzute pentru următorii ani atât în domeniul implementării de proiecte din domeniul energetic cat și al cercetării în acest domeniu; ➤ Realizarea în curs a unei strategii energetice la nivelul județului Maramureș; ➤ Potențial de valorificare a biomasei prin producerea de energie din deșeurile lemnoase municipale; ➤ Progresul tehnic și dezvoltarea tehnologică; ➤ Aplicarea principiului autonomiei administrației publice locale; ➤ Potențial de realizare a unor micro hidrocentrale; ➤ Inițiative ale antreprenorilor locali / ale pieței.	➤ Birocrație: Insecuritate în procesul de autorizare; ➤ Instabilitatea politică națională și internațională; ➤ Competiția regională pentru atragere de fonduri europene și de investiții private; ➤ Conflicte de interese (economice, politice) între diferite nivele decizionale (local, județean, național); ➤ Costuri ridicate de construcție și instalare a infrastructurilor pentru folosirea resurselor regenerabile de energie; ➤ Reorientarea politicii interne a României spre un model economic de tip închis, monopolist; ➤ Aversiune privind sistemele (de încălzire) colective; ➤ Criza mondială reduce posibilitatea de a investi în dezvoltarea ulterioară a capacității administrative; ➤ Modificări imprevizibile ale prețurilor combustibililor primari; ➤ Lipsa sprijinului de la nivel central

4. STRATEGIA GENERALĂ A MUNICIPIULUI BAI A MARE

4.1 Situația actuală a planificării strategice

Procesul de planificare strategică în Municipiul Baia Mare are scopul de:

- a integra politicile sectoriale cu politicile teritoriale: în vederea dezvoltării integrate coerente cu principiile dezvoltării durabile, gestionarea spațiului public, preservarea peisajului natural și a celui antropic;
- a armoniza urgențele și presiunile pe termen scurt cu viziunea pe termen lung;
- a implica comunitățile locale în analiza și deciziile administrative;
- a identifica liniile de dezvoltare și prioritățile pentru regenerare urbană.

În municipiul Baia Mare planificarea strategică este un proces continuu. Acesta a început în anul 2000 atunci când procesul Agenda 21 a început cu sprijinul UNDP, conducând la publicarea în anul 2002 a „Planului Local pentru Dezvoltare Sustenabilă pentru municipiul Baia Mare”. Acesta a continuat de atunci cu proiectul CiViC (CiViC = Creativitate, Inițiativă, Voluntariat, Integrare, Comunicare) implicând comunitatea locală din Baia Mare într-un dialog constant pe teme de interes major pentru comunitatea locală, precum Cultura și Arta, Arhitectura, Mass Media, Culte, Educație, Mediul de Afaceri, ONG, Sănătate, Sport, Tineret, Turism, Economic, Urbanism².

În paralel cu mărirea rolului Baia Mare fiind cel de-al treilea pol de dezvoltare în regiunea Nord Vest a României, în anul 2005, la inițiativa Municipiului Baia Mare s-a înființat Sistemul Urban Baia Mare www.subm.ro format din Baia Mare împreună cu orașele și comunele din teritoriul periurban.

Relațiile spațiale, economice și sociale între Baia Mare și teritoriul său de influență au fost studiate prin numeroase lucrări de specialitate, incluzând PATR pentru Regiunea Nord Vest, PATJ Maramureș, PATZ pentru Munții Gutinului (2005), PATZ pentru Sistemul Urban Baia Mare (2006) și Master Plan de Regenerare Urbană Integrată Phoenix (2008). În anul 2007 a fost realizată o anchetă publică ce a vizat măsurarea nivelului de satisfacție al cetățenilor municipiului Baia Mare față de principalele categorii de factori ai dezvoltării și anume: infrastructură, economie, administrație publică și mediu comunitar³.

În anul 2008, planificarea strategică în cadrul municipiului Baia Mare a mai primit un impuls prin lansarea proiectelor de consultanță „Elaborarea Strategiei de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Baia Mare” și „Revizuirea Planului Urbanistic General”. Un prim rezultat a fost

² Cap. 4 conține un raport succint privind activitățile proiectului CiViC în anul 2008. Propunerea CIVIC pentru anul 2009 include organizarea întâlnirilor pe cartiere precum și menținerea abordării tematice în cadrul acestora. Întâlnirile CIVIC vor include și sectoarele eficientizarea energetică și termică, precum și transport.

³ Contract de consultanță încredințat firmei HIS România.

planul de a consolida inițiativa CIVIC prin adaptarea sa în Observatorul Urban CIVIC pentru cele 13 cartiere băimărene. Ulterior, au fost identificate cinci zone de regenerare urbană în care se vor concentra intervențiile de sprijin pentru dezvoltare durabilă a municipiului până în 2020. Prima variantă de poster plan a fost afișată la sediul Primăriei în mai 2008.

Contribuția municipiului, în acești ani, pentru programarea regională, județeană și națională, care reflectă colaborarea cu alte autorități publice la diverse niveluri: municipiul Baia Mare a contribuit la pregătirea mai multor documente care au alimentat diverse ediții ale Planurilor de Dezvoltare Regională Nord Vest, PLAM și PRAM Regiunea 6 NV (Planul Local și Regional de Acțiune pentru Mediu), PIGCA (Program Integrat de Gestionare a Calității Aerului pentru aglomerarea Baia Mare), PRAI - Planul Regional de Acțiune în Învățământ, PRAO Planul Regional de acțiune pentru ocuparea forței de muncă, Planul Național de Dezvoltare (ediții 2004-2006 și 2007-2013), Cadrul Național de Dezvoltare Strategică 2007-2013 și Programele Operaționale 2007-2013 adoptate de Comisie între iulie și noiembrie 2007.

Strategia de dezvoltare durabilă a Municipiului Baia Mare are în vedere abordarea domeniului energetic în corelare cu obiectivele generale cuprinse în Strategia Energetică a României⁴ pentru perioada 2007-2020 (document elaborat de Guvernul României în anul 2007) prin:

- creșterea eficienței energetice;
- promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile;
- susținerea activităților de cercetare-dezvoltare și diseminare a rezultatelor cercetărilor aplicabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător;
- utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice primare.

De asemenea, documentul este conceput într-o structură deschisă, ceea ce permite corelarea obiectivelor din domeniul energetic cu abordarea din cadrul masterplanului energetic al județului Maramureș, document în curs de elaborare.

4.2 Părți interesate și alți actori implicați

Abordarea strategiei de dezvoltare durabilă a Municipiului Baia Mare se bazează pe experiența europeană și mondială în domeniul planificării strategice teritoriale, în contextul promovării dezvoltării sustenabile a orașelor. Mai mult, exercițiul elaborării strategiei de dezvoltare în Baia Mare se prezintă ca o experiență de bună practică în domeniul planificării

⁴ Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de afaceri a supus dezbaterii publice, **Strategia energetică a României pentru perioada 2011-2035**, un prim document de discuție ce prezintă noul context Internațional, situația actuală în sectorul energiei electrice din România, obiectivele și direcțiile principale ale dezvoltării sectorului electroenergetic, previziuni privind sectorul energiei electrice în perioada 2011 – 2035, măsuri pentru îndeplinirea obiectivelor. Sursa <http://www.fonduri-structurale.ro/detaliu.aspx?t=Stiri&eID=9332>

strategice integrate și participative în România și este în măsură să dezvolte un model pentru crearea Observatorului Urban, în contextul local specific al orașelor din România.

Structura de implicare a comunității locale se va face prin atragerea și implicarea următorilor parteneri:

Tabel 4.1 Parteneri implicați

Autorități locale din Sistemul Urban	Asociații profesionale	ONG-uri	Instituții de învățământ	Instituții publice/societăți comerciale
-Municipiul Baia Mare -Orașul Baia Sprie -Orasul Căvnic -Orașul Seini -Orașul Somcuta Mare -Orașul Tăuții Măgherauș -Comuna Copalnic Mănăstur -Comuna Dumbrăvița -Comuna Groși -Comuna Recea -Comuna Săcălășeni -Comuna Cicârlău -Comuna Valea Chioarului	-Corpul Experților tehnici Filala Baia Mare -Ordinul arhitecților din România Filiala Nord Vest -Asociația națională a evaluatorilor din România Filiala Maramureș -Asociația Auditorilor Energetici pentru Clădiri -Asociația Inginerilor Instalatori	-Agenția de Management Energetic Maramureș -Asociația Ecologică -Fundatia pentru știință CDIMM -Centrul de afaceri Transilvania filial Baia Mare -Asociația Tineri pentru tine Maramureș -Asociația Liga Studenților Pinte Viteazu -Asociația Tinerilor din Baia Mare -Asociația tineri pentru tineri ATT -Fundatia județeană pentru tineret	-Universitatea de Nord -Universitatea Bogdan Vodă din Baia Mare -Universitatea de Vest Vasile Goldiș Baia Mare	-Consiliul Județean Maramureș -Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș -Camera de Comerț și Industrie Maramureș -SC VITAL SA -SC URBIS SA

Implicarea acestor parteneri se va face printr-o strategie de comunicare, informare și publicitate care trebuie elaborată și derulată simultan cu implementarea fiecărei etape a planului de acțiune, în scopul de a se asigura, pe de o parte un flux constant de informații corecte către toți factorii interesați, dar și sprijinul factorilor politici influenți la nivel local și central, prin organizarea unei activități puternice de lobby.

4.3 Planul de acțiune pentru energie durabilă al Municipiului Baia Mare

Scopul PAED este asigurarea implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate prin aprobarea strategiei de dezvoltare socio-economică a municipiului, cu detalizarea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale ale acestora pe obiective și direcții de acțiune specifice, în sectorul energiei și protecției mediului, în acord cu obiectivele Convenției Primarilor.

Prin Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă se vor pune în aplicare măsuri de eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a programelor locale și acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în clădirile publice și în blocurile de locuințe.

De asemenea, prezentul plan are ca scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel local cu privire la acțiunile din cadrul Planului de Acțiune, dar și modul de utilizare a energiei în mod eficient.

Obiectivul prioritar al PAED este de reducere a emisiilor de CO₂ cel puțin cu 20% până în anul 2020 și de promovare a unor investiții derulate pe raza Municipiului Baia Mare care să conducă la utilizarea eficientă a energiei prin îmbunătățirea performanțelor energetice actuale sau dezvoltarea de construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând sursele regenerabile de energie.

În mod evident, implementarea acestuia necesită susținerea financiară și politică a factorilor locali de decizie, precum și sprijinul și cooperarea societății civile și a populației, dar multe din acțiunile și măsurile preconizate impun doar un nou comportament și o nouă atitudine față de consumul de energie.

4.3.1 Aspecte organizaționale și financiare - resurse umane implicate

Etapele parcurse în elaborarea acestui plan au fost:

A. Semnarea unui protocol de colaborare între Agenția de Management Energetic Maramureș și municipiul Baia Mare privind realizarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, asumat prin H.C.L. 324/2010.

B. Constituirea grupului de lucru și a regulamentului de desfășurare a activității acestuia, pentru implementarea angajamentelor asumate de municipiul Baia Mare în cadrul Convenției Primarilor, prin Dispoziția primarului nr. 94/2011.

Structura grupului de lucru acoperă următoarele domenii de acțiune:

Președinte - primarul municipiului

Coordonatori:

- Extern - Agenția de Management Energetic Maramureș (AMEMM)
- Intern - Direcția Strategii Dezvoltare Comunitară

Grup de urmărire și implementare, pe domenii:

- a. Direcția tehnică investiții învățământ sănătate.
Nivel reprezentare director.
Domeniu de acțiune: clădiri publice învățământ sănătate.
- b. Direcția servicii și achiziții publice.
Nivel reprezentare city manager.
Domeniu de acțiune: monitorizare utilități publice (domeniul public-iluminat-asigurare utilități), administrare drumuri, siguranța circulației.
- c. Dezvoltare urbană
Nivel reprezentare arhitect șef
Domeniu de acțiune: dezvoltare urbană (construcții, infrastructură).
- d. Serviciul locativ, producție energie termică
Nivel reprezentare șef serviciu locativ respectiv șef producție energie termică.
- e. Utilități publice, Transport local
Nivel reprezentare șef birou tehnic.
Domeniu de acțiune: transport public local.
- f. Alte domenii conexe: asistență socială, responsabil tineret coordonator Consiliul local al tinerilor și relația cu media. Domeniu acestora de acțiune este: atragerea de grupuri profesionale și sociale, instituții, firme, ONG-uri, mass media, pentru susținerea și îmbunătățirea implementării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă.

Modul de lucru a fost stabilit prin: “Regulamentul privind desfășurarea activității grupului de lucru și implementarea angajamentelor asumate de municipiul Baia Mare în cadrul Convenției Primarilor”, document care face parte integrantă din Dispoziția primarului nr. 94/2011 de numire a grupului de lucru.

C. Construirea sistemului de indicatori urbani prin selectarea prealabilă a acelor care se intenționează a fi monitorizați și identificarea unităților spațiale de referință.

D. Crearea sistemului informatic integrat de colectare/stocare și interpretare a rezultatelor și a canalelor media de comunicare.

Având în vedere complexitatea sistemului de colectare a datelor statistice, pentru construirea bazei de date și a unui sistem de monitorizare a indicatorilor urbani este importantă identificarea actorilor relevanți.

În acest context, colectarea datelor a fost un proces lung și complex, care a implicat cooperarea unui număr însemnat de actori și o capacitate înaltă de dialog inter-instituțional. În România, legea 350/2001 (art. 27) vine în sprijinul autorităților administrației publice locale

în implementarea atribuțiilor ce îi revin în domeniul urbanismului, acestea fiind stabilite prin lege. Prin urmare, eforturile autorităților locale în vederea punerii în aplicare a politicilor energetice durabile trebuie să fie recunoscute și sprijinite în acțiunile ce vor fi întreprinse.

Elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă a fost realizată de Agenția de Management Energetic Maramureș în colaborare cu Direcția Strategii Dezvoltare Comunitară a Primăriei Baia Mare.

Agenția de Management Energetic Maramureș a fost creată în anul 2009 prin Programul Intelligent Energy Europe al Comisiei Europene în scopul promovării eficienței energetice și surselor regenerabile de energie. Agenția are personalitate juridică fiind constituită ca organizație nonguvernamentală, nonprofit, apolitică, autonomă și independentă de interesele membrilor fondatori.

Membrii fondatori ai Agenției sunt:

- Județul Maramureș, prin Consiliul Județean Maramureș;
- Municipiul Baia Mare, prin Consiliul Local Baia Mare;
- Oficiul Județean pentru Protecția Consumatorilor Maramureș;
- Fundația Centrul pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii Maramureș;
- S.C. Filiala de Distribuție a Energiei Electrice, Sucursala Baia Mare;
- Universitatea de Nord Baia Mare;
- Asociația EcoLogic;
- S.C. URBIS Transport Local S.A.
- Administrația Națională Apelor Române, Direcția Apelor Someș-Tisa;

Personalul AMEMM este constituit din personalul permanent, care în primii ani de funcționare s-a instruit astfel încât să-și consolideze capacitățile tehnice și de management în domeniul energiei durabile. Activitățile sunt sprijinite de voluntari.

Proiectul PAED al municipiului Baia Mare a fost transmis spre consultare operatorilor serviciilor comunitare de utilități publice, APM Maramureș și altor factori interesați, fiind de asemenea postat pe site-ul Primăriei municipiului Baia Mare și AMEMM, fiind înaintat ulterior spre dezbateri în comisiile de specialitate ale Consiliului Local.

Implementarea planului se va realiza prin direcțiile și serviciile de specialitate din cadrul Primăriei Baia Mare, prin operatorii serviciilor comunitare de utilități publice al căror capital aparține Municipiului Baia Mare, prin asociațiile de dezvoltare comunitară la care municipiul este asociat, dar esențial prin cetățeni și asociațiile acestora.

Monitorizare valorică a reducerii consumului energetic și emisiilor de CO₂, a rezultatelor obținute prin implementarea PAED este încredințată Agenției de Management Energetic Maramureș, care datorită statutului autonom și independent, și, urmare a competențelor dobândite în management energetic poate analiza procesul PAED într-un mod obiectiv.

Prin colaborarea cu Oficiul Pactului Primarilor și rețeaua de agenții de management energetic înființate cu sprijinul Comisiei Europene, AMEMM va elabora planificarea măsurilor de monitorizare și va propune, dacă va fi cazul, reactualizarea periodică a PAED.

Prin semnarea Convenției Primarilor, inițiativă ambițioasă a Comisiei Europene care le oferă celor mai avansate orașe din punctul de vedere al eficienței energetice din Uniunea Europeană, rolul de a atenua schimbările climatice prin punerea în aplicare a unor politici locale inteligente privind energiile regenerabile, se vor crea locuri de muncă stabile la nivel local, se va îmbunătăți calitatea vieții cetățenilor și vor putea fi abordate problemele sociale de importanță majoră.

4.3.2 Finanțarea acțiunilor din PAED

Finanțarea acțiunilor din PAED se va face prin intermediul următoarelor instrumente:

- a. Fonduri din bugetul municipal, în special pentru elaborarea studiilor de fezabilitate necesare pentru accesarea de finanțări nerambursabile, pentru audituri energetice, elaborarea de proiecte conceptuale, tehnice și de design, realizarea cererilor de finanțare la programele respective etc., dar și în domeniul investițiilor în eficientizarea energetică și al producerii de energie din surse regenerabile;
- b. Fonduri disponibile pe diferite programe naționale de finanțare;
- c. Finanțare din fonduri structurale;
- d. Finanțări în parteneriat public privat (PPP);
- e. Finanțări proiecte de investiții în eficiență energetică și instalații de producere a energiei din surse regenerabile de la donori externi alții decât Comisia Europeană (Guvernul Elvețian, Guvernul Norvegian, Spațiul Economic European etc.);
- f. Finanțări prin fonduri de eficiență energetică create la nivel național (de ex. Fondul Român de Eficiență Energetică - FREE), sau la nivel european;
- g. Finanțări prin societăți de tip "ESCO" - Energy Service Company.
- h. Fonduri alocate de proprietarii privați de clădiri și locuințe.

5. INVENTARUL DE REFERINȚĂ AL EMISIILOR (Baseline Emission Inventory - BEI)

5.1 Importanța BEI

Pentru a putea întocmi Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED), o condiție esențială este elaborarea inventarului de bază al emisiilor (BEI).

BEI cuantifică cantitatea de CO₂ emisă ca urmare a consumului de energie pe teritoriul municipalității în anul de referință, permițând identificarea principalelor surse antropice de emisii de CO₂ și prioritizarea măsurilor de reducere a acestor emisii.

BEI permite, de asemenea, măsurarea impactului acțiunilor din PAED, indicând unde se află autoritatea locală la început, iar prin inventarierea ulterioară se va determina dacă acțiunile întreprinse au condus la reduceri suficiente de CO₂ și dacă sunt necesare acțiuni suplimentare.

Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității, prin analiza datelor disponibile și înțelegerea semnificației acestora. Totodată, prin coroborarea datelor și interpretarea rezultatelor, se pot stabili obiective realiste și măsuri concrete de îndeplinire a obiectivelor.

Abordarea metodologică utilizată la elaborarea BEI pentru municipiul Baia Mare a luat în considerare informațiile cuprinse în liniile directe stabilite de Comisia Europeană pentru inventarul de referință al emisiilor (BEI) și întocmirea planurilor de acțiune pentru energie durabilă.

5.2 Stabilirea anului de referință

Obiectivul general de reducere a emisiilor de CO₂ este de cel puțin 20% până în anul 2020 și va fi atins prin implementarea PAED. Obiectivul de reducere este stabilit în raport cu un an de referință definit de autoritatea locală.

Întrucât scopul Convenției Primarilor este să contribuie la angajamentul UE privind reducerea nivelului de emisii de CO₂ cu 20% până în anul 2020 raportat la 1990 - anul de referință al Protocolului de la Kyoto, acesta ar trebui să fie luat ca reper și din necesitatea existenței unui moment de bază comun care să permită compararea reducerilor atât între orașele semnatare ale Convenției cât și la nivelul UE.

Însă, în cazul în care autoritatea locală nu dispune de suficiente date pentru alcătuirea inventarului pentru anul 1990, aceasta trebuie să aleagă cel mai apropiat an pentru care pot fi colectate cele mai cuprinzătoare și fiabile date.

Având în vedere faptul că la pornirea întocmirii planului de acțiune pentru energie durabilă al municipiului Baia Mare, datele statistice disponibile cu suficientă relevanță și acuratețe privind activitatea de la nivelul municipiului au fost cele din 2008, s-a considerat ca acesta să fie anul de referință în ceea ce privește consumul de energie și emisiile de CO₂.

5.3 Sfera de cuprindere și sectoarele incluse în inventarele de emisii

Limitele geografice ale inventarelor de emisii sunt granițele administrative ale autorității locale.

Inventarul emisiilor de CO₂ se bazează pe consumul final de energie în domeniile gestionate de autoritățile municipale și la cel rezultat din activitățile sociale și economice de la nivelul municipiului.

BEI cuantifică următoarele emisii generate ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale:

1. Emisiile directe ca urmare a arderii de combustibil în teritoriu în următoarele sectoare: clădiri, echipamente/instalații și transport.
2. Emisii indirecte legate de producerea de energie (electrică, energie termică, răcire) considerate indirect prin factori de emisii (pentru consumul de energie pentru încălzire, energie electrică și răcire)

Contabilizarea emisiilor de CO₂ din municipiu s-a efectuat prin înmulțirea cantității de energie consumată în fiecare sector de activitate (exprimată în MWh) cu factorii de emisii corespunzători. Pentru emisiile directe s-au transformat în unități de energie cantitățile de combustibil consumate.

În cadrul PAED pentru municipiul Baia Mare, sectoarele acoperite de BEI sunt grupate astfel:

- a. CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:
 - Clădiri, echipamente / instalații municipale
 - Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)
 - Clădiri rezidențiale
- b. TRANSPORT:
 - Transport public
 - Transportul privat și comercial
- c. ILUMINATUL PUBLIC
- d. PRODUCȚIA DE ENERGIE REGENERABILĂ

La realizarea inventarului BEI și al PAED s-a optat pentru excluderea sectorului industrial, deoarece autoritățile locale nu pot influența consumurile de energie din acest sector.

5.4 Alegerea factorilor de emisie

Există două abordări pentru selectarea factorilor de emisie:

1. **Utilizarea factorilor de emisie "standard" în conformitate cu principiile IPCC⁵ (Intergovernmental Panel on Climate Change – Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice)**, care acoperă toate emisiile de CO₂ generate ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale, fie acestea directe sau indirecte. Factorii de emisie standard se bazează pe conținutul de carbon al fiecărui combustibil, la fel ca în

⁵ IPCC a fost înființat în 1988 de către Organizația Meteorologică Mondială (OMM) și Programul Națiunilor Unite pentru Mediu, fiind deschis tuturor membrilor ONU și OMM. Rolul IPCC este de a evalua, într-o manieră obiectivă și transparentă, informațiile științifice, tehnice și socio-economice relevante în vederea înțelegerii bazelor științifice ale riscului schimbării climei datorită activității umane, efectelor potențiale induse de schimbarea climei și opțiuni de adaptare și diminuare a acestor efecte.

cazul inventarelor naționale de emisii de gaze cu efect de seră elaborate în contextul protocolului de la Kyoto. CO₂ este considerat cel mai important gaz cu efect de seră, iar calcularea emisiilor de CH₄ și N₂O nu este necesară. De asemenea, emisiile de CO₂ rezultate din utilizarea sustenabilă a biomasei/biocombustibililor, precum și emisiile generate de energia electrică ecologică certificată sunt considerate egale cu zero.

Avantaje:

- simplă
- în conformitate cu raportarea internațională (UNFCCC, Kyoto...)
- factorii de emisie sunt ușor de determinat

2. **Utilizarea factorilor de emisie LCA (Life Cycle Analysis/ Analiza Ciclului de Viață)**, care în plus față de emisiile de la arderea finală, include emisiile generate pe lanțul de aprovizionare (emisii de la exploatare, transport, procesare).

Avantaje:

- reflectă impactul total asupra mediului inclusiv în afara teritoriului orașului

La elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă pentru municipiul Baia Mare s-a ales abordarea IPCC.

5.4.1 Factorul de emisie pentru consumul de energie electrică

Energia electrică este consumată pe teritoriul fiecărei autorități locale, dar principalele unități producătoare sunt concentrate numai pe teritoriul câtorva autorități. Prin urmare, energia electrică consumată în municipiul Baia Mare, spre exemplu, provine de la diferite instalații situate în afara municipiului, astfel dioxidul de carbon emis ca urmare a consumului de energie electrică provine de la respectivele instalații. În acest caz, având în vedere faptul că Convenția Primarilor se axează pe partea de cerere (consum), se recomandă utilizarea unui factor de emisie național sau european, care reflectă emisiile medii de CO₂ legate de producția națională sau europeană de energie electrică.

Pentru PAED-ul municipiului Baia Mare s-a optat pentru **factorul național de emisie standard pentru energia electrică consumată. Acest factor este de 0,701 t CO₂/MWhe.**

5.4.2 Factorii de emisie pentru producția locală de energie electrică din SRE

Factori de emisie pentru producția locală de energie electrică din surse regenerabile utilizați în cadrul PAED pentru municipiul Baia Mare sunt:

Tabel 5.1 - Factori de emisie pentru producția locală de energie electrică din SRE

Sursa de energie electrică	Factorul standard de emisie (t CO ₂ /MWhe)
Solară	0
Eoliană	0
Hydroenergie	0

5.4.3 Factorii de emisie pentru arderea de combustibili

Pentru arderea de combustibili s-au folosit factori de emisie din Tabelul 3.2.

Tabel 5.2 - Factorii de emisie standard pentru arderea de combustibili

Combustibil	Factor standard de emisie [t CO₂/MWh_{combustibil}]
Gaz natural	0,202
Deșeuri municipale (fractiunea care nu tine de biomasă)	0,330
Benzină	0,249
Motorină	0,267
Gaz petrolier lichefiat	0,227
Uleiuri din plante	0
Biomotorină	0
Bioetanol	0

Factorii de emisie pentru arderea combustibililor sunt exprimați în t/MWh_{combustibil}. Astfel, datele utilizate în calcule trebuie, de asemenea, exprimate în t/MWh_{combustibil}, ceea ce corespunde puterii calorifice nete (PCN) a combustibilului.

5.4.4 Factorii de conversie din unități de masă în unități de energie

Pentru conversia combustibililor din unități de masă în unități de energie s-au utilizat puterile calorifice nete din Ghidul IPCC 2006 (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories) redate în Tabelul 5.3.

Tabel 5.3 - Puteri calorifice nete pentru combustibili

Combustibil	Putere calorifică netă [MWh/t]
Gaz natural lichid	12,3
Benzină	12,3
Motorină	11,9
Gaz petrolier lichefiat	13,1
Gaz natural	13,3
Deșeuri municipale (fractiunea care nu tine de biomasă)	2,8

5.5 Surse de informații pentru colectarea datelor

În cadrul elaborării planului de acțiune pentru energie durabilă al Municipiului Baia Mare s-au cerut informații/date statistice, de la următoarele instituții și organizații.

Tabel 5.4 - Sursele de informații aferente sectoarelor și subsectoarelor BEI

Sectoare BEI	Subsectoare BEI	Sursa
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/ INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:	Clădiri, echipamente/instalații municipale	-Primăria Baia Mare prin: Serviciul Public Administrare Patrimoniu Local și Utilități Direcția Tehnică Investiții, Invățământ, Sănătate Serviciul Public Ambient Urban Serviciul Public de Asistență Socială -SC FFEE Electrica Furnizare Transilvania Nord SA Agenția Baia Mare - SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA -EON-GAZ
	Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	-Direcția Județeană de Statistică -SC Vital SA -SC FFEE Electrica Furnizare Transilvania Nord SA Agenția Baia Mare - SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA -EON-GAZ -Primăria Baia Mare prin: Direcția Venituri
	Clădiri rezidențiale	-SC FFEE Electrica Furnizare Transilvania Nord SA Agenția Baia Mare - SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA -EON-GAZ -Primăria Baia Mare prin: Direcția Venituri
	Iluminatul public municipal	-Primăria Baia Mare prin: Direcția Servicii Publice
TRANSPORT	Transportul public	-SC Urbis SA
	Transportul privat și comercial	-Primăria Baia Mare prin: Direcția Venituri -Agenția pentru Protecția Mediului

Sectoare BEI	Subsectoare BEI	Sursa
		Maramureș
ELECTRICITATE, ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE GENERATĂ LOCAL	Energie hidroelectrică	-SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA
	Energie fotovoltaică	-Agenția de Management Energetic Maramureș -Primăria Baia Mare prin: Direcția Tehnică Investiții, Invățământ, Sănătate
	Centrale de termoficare	-Primăria Baia Mare prin: Serviciul Public Administrare Patrimoniu Local și Utilități

5.6 Colectarea și monitorizarea datelor

Colectarea datelor referitoare la consumurile de energie în municipiul Baia Mare a fost un proces complex, întâmpinându-se dificultăți atât în ceea ce privește consumurile proprii ale Primăriei, cât și în cazul consumurilor de gaz la consumatorii rezidențiali și terțiari.

Pentru a înlesni în viitor această activitate deosebit de importantă de colectare a datelor privind consumurile de energie în clădirile și instalațiile Primăriei, propunem crearea unui program de gestiune a datelor care să permită introducerea lunară a consumurilor cantitative și valorice de energie electrică și gaz de către fiecare unitate consumatoare în parte. Acest program poate fi inclus în **Sistemul Integrat de Gestionare Datelor (SIGMA)**, implementat la nivelul Primăriei Baia Mare, constituindu-se într-un instrument deosebit de util de centralizare, urmărire și analiză a datelor de consumuri energetice. Se va putea urmări trendul acestora, se vor putea face comparații cu alte date similare din alte orașe care au evidențe similare. De asemenea, se vor putea evidenția în orice moment rezultatele măsurilor de reducere a consumurilor implementate de municipalitate.

Această bază de date odată creată și permanent actualizată va face ca inventarele de monitorizare a emisiilor (MEI) să fie ușor de realizat.

Într-o etapă următoare, se are în vedere ca în cadrul Sistemului integrat să se creeze posibilitatea de centralizare a informațiilor din domeniul consumurilor energetice de la toate instituțiile publice aflate pe teritoriul municipiului într-o bază de date comună structurată la nivelul Consiliului Județean.

Crearea acestei baze de date este prevăzută a se realiza în cadrul Masterplanului Energetic al Județului Maramureș prin implementarea unui sistem unitar de achiziție, stocare, monitorizare și interpretare a informațiilor, antrenându-se astfel și alte instituții publice în efortul de reducere a emisiilor de CO₂ la nivelul municipiului Baia Mare, acestea putând aplica măsuri similare celor din PAED. Masterplanul energetic va crea cadrul instituțional de colaborare și

coordonare la nivelul tuturor structurilor publice pentru realizarea obiectivelor asumate de municipiul Baia Mare în cadrul Convenției Primarilor.

Sinteza datelor rezultate în urma inventarului de referință al emisiilor este prezentată în tabelele anexate, în formatul comun adoptat de toți semnarii Convenției Primarilor.

Consumul final de energie – sintetizează datele pe următoarele sectoare (pentru anul 2008):

- clădiri, echipamente/instalații și industrii:
 - clădiri, echipamente/instalații municipale
 - clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)
 - clădiri rezidențiale
 - iluminat public
- transport:
 - transport public
 - transport privat și comercial

Bazele de date care sprijină realizarea Inventarului de Emisii al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă - PAED sunt elaborate în asociere cu bazele de date ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă - PMUD; astfel conform metodologiei proiectului european SIMPLA (din cadrul programului H2020) de armonizare a bazelor de date PAED cu PMUD, indicatorii specifici din domeniul transport de la nivel local vor fi elaborați în comun pentru cele două instrumente de planificare locală.

Indicatorii corespunzători sectorului transport din PAED, specific cei pentru transportul public și cei pentru parcul auto privat și comercial, sunt corelați cu cei obținuți în cadrul PMUD prin utilizarea unor instrumente particularizate de evaluare a consumurilor de combustibili și energie din acest sector.

Bazele de date armonizate pentru energie și mobilitate aduc multiple beneficii pe plan local printre care: reducerea cheltuielilor și simplificarea modului de lucru în cadrul procesului de monitorizare a consumurilor de energie și a emisiilor de CO₂ din sectorul transport, sistem credibil de evaluare a efectelor implementării proiectelor din aceste planuri.

Vor fi utilizați de asemenea în PMUD indicatori specifici PAED privind emisiile de CO₂ asociate sectorului transport.

Colectarea armonizată a datelor din sectorul transport pentru PAED și PMUD conduce la micșorarea timpilor de elaborare a bazelor de date și asigură o înțelegere unitară a realităților prezentate în cele două instrumente de planificare privind consumurile de energie și emisiile.

5.7 Consumul de energie electrică în clădiri, echipamente/instalații

Pe teritoriul administrativ al municipiului Baia Mare nu există instalații producătoare de energie electrică.

Transportul energiei electrice până la Baia Mare este asigurat de S.C. TRANSELECTRICA S.A., societate ce are în zona:

- Stația de transformare 400/220 KV, Roșiori
- Stația de transformare 220/110 KV, Baia Mare 3
- Linii electrice de 400 KV și 220 KV, linii ce fac interconexiunile cu celelalte stații din județele învecinate.

Transportul și distribuția energiei electrice în Municipiul Baia Mare se face de S.C. ELECTRICA S.A., având următoarele stații de transformare: 110/20 KV - Baia Mare 1, 2, 4, 5, Săsar, Sighet, Seini, Nistru, Borșa, Căvnic, Vișeu și linii electrice aeriene de 110 KV și 20 KV.

Datele privind consumurile de energie electrică în clădiri, echipamente/instalații au fost obținute de la direcțiile și serviciile din cadrul Primăriei Baia Mare, S.C. VITAL S.A. și S.C. URBIS S.A. pentru clădirile și instalațiile municipale și pentru iluminat (date preluate din facturi), respectiv de la SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA pentru clădirile rezidențiale și clădirile, instalațiile terțiare (nerezidențiale).

Municipiul Baia Mare are în administrare următoarele categorii de clădiri:

- creșe: 2
- grădinițe: 31
- școli: 19
- licee: 18
- centre sociale: 6
- sedii administrative: 11
- grădina zoologică: 1
- adăpost câini: 1
- capelă cimitir: 1
- spital: 1
- teatre: 2

Consumurile de energie electrică în clădirile municipale (date preluate din facturi) sunt date în tabelul de mai jos

Tabel 5.5 - Consumurile energie electrică în clădirile municipale

Categorie	Suprafață utilă (m ²)	Consum de energie electrică - 2008 (MWh)
Grădinițe	17.123,13	168.611,85
Școli	54.121,32	391.851,48

Licee	117.773,00	1.527.160,92
Sedii, centre sociale	8.451,66	44.456,00
Grădina zoologică, cimitir etc.	6.554,00	226.567,62
Clădire Primărie, stare civilă etc.	4.293,67	58.387,80
Spitalul de pneumoftiziologie	9.796,36	211.920,00
Teatre	2.170,00	32.550,00
Clădiri administrative VITAL	2.121,00	111.459,00
Clădiri administrative URBIS		
TOTAL	222.404,14	2.772.964,67
TOTAL	222.404	2.773

De la SC FDEE Electrica Distribuție Transilvania Nord SA s-au obținut următoarele date referitoare la consumurile de energie electrică pe teritoriul municipiului Baia Mare:

Tabel 5.6 - Distribuția consumurilor de energie electrică

Categorie	Consum 2008 (MWh)	Consum 2009 (MWh)	Consum 2010 (MWh)
Consumatori casnici	70.146,00	76.109,00	76.246,00
Mici consumatori /iluminat	45.325,00	42.198,00	42.639,00
Mari consumatori	92.506,00	83.596,00	95.708,00
TOTAL	207.979,00	201.903,00	214.593,00

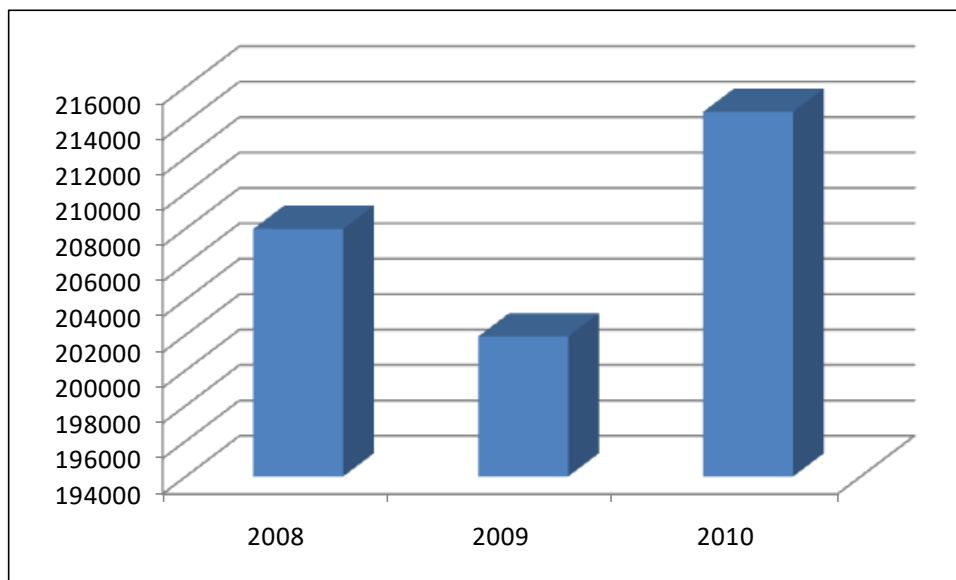


Fig. 5.1 Evoluția consumului de energie electrică (MWh) în Baia Mare (2008-2010)

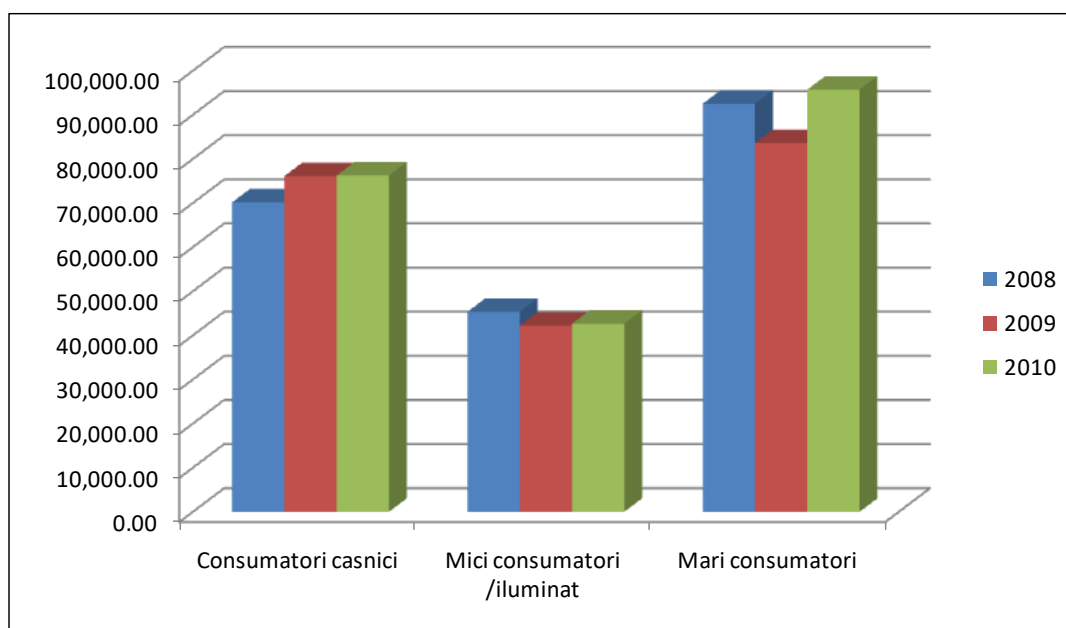


Fig. 5.2 Ponderea consumurilor de energie electrică (MWh) în Baia Mare (2008-2010)

5.8 Iluminatul public

Serviciul public de iluminat este gestionat de S.C. LUXTEN LIGHTING COMPANY S.A. în baza unui contract de delegare a gestiunii.

Datele privind numărul de puncte luminoase și consumurile de energie electrică pentru iluminat în perioada 2008-2010 sunt date în Tabelul AD6.

Tabel 5.7 - Consumul de energie electrică pentru iluminatul public

AN	2008	2009	2010
Consum iluminat public (MWh)	7184	6824	7480
Nr. puncte luminoase (buc.)	11898	12152	12386

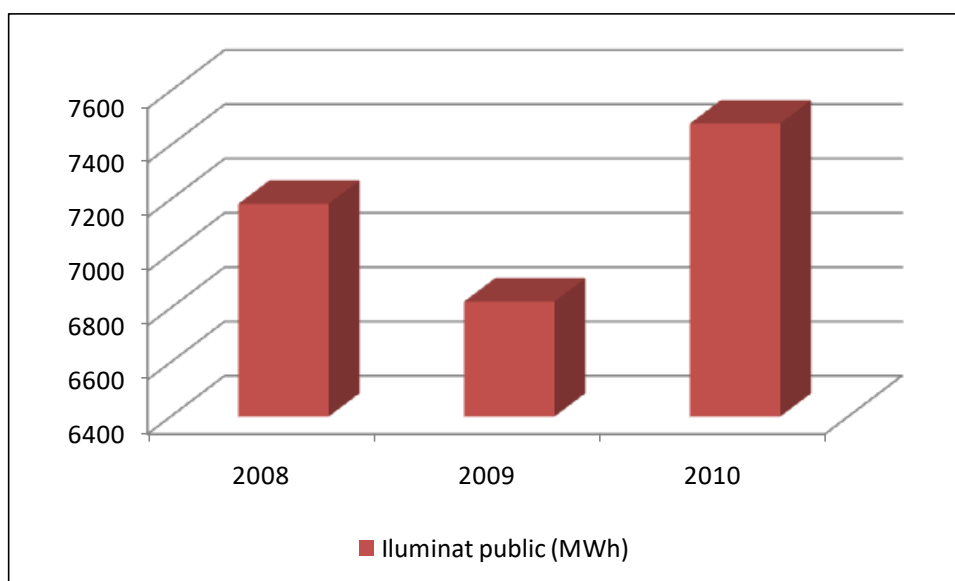


Fig. 5.3 Evoluția consumului de energie electrică pentru iluminatul public 2008-2010

5.9 Consumul de gaz în clădiri, echipamente/instalații

Datele privind consumurile de gaz natural au fost obținute de la direcțiile și serviciile din cadrul Primăriei Baia Mare, S.C. VITAL S.A. și S.C. URBIS S.A. pentru clădirile și instalațiile municipale și pentru iluminat (date preluate din facturi), respectiv de la EON-Gaz pentru clădirile rezidențiale și clădirile, instalațiile terțiare (nerezidențiale).

Consumurile de gaz metan în clădirile municipale (date preluate din facturi) sunt date în Tabelul 5.8.

Tabel 5.8 - Consumurile de gaz metan în clădirile municipale

Categorie	Suprafață utilă (m ²)	Consum de gaz - 2008 (MWh)
Grădinițe	17,123.13	4.490
Școli	54,121.32	8.892
Licee	117,773.00	18.837
Sedii, centre sociale	8,451.66	950
Grădina zoologică, cimitir etc.	6,554.00	194
Clădire Primărie, stare civilă etc.	4,293.67	801
Spitalul de pneumoftiziologie	9,796.36	4.327
Teatre	2,170.00	304
Clădiri administrative VITAL	2,121.00	326
Clădiri administrative URBIS		1.922

TOTAL	222,404.14	41.043
TOTAL	222.404	41.043

Datele privind consumurile de gaz în Baia Mare, primite de la E.ON Gaz România sunt redate în tabelele 5.9 și 5.10.

Tabel 5.9 - Consumuri defalcate de gaz în Baia Mare în perioada 2007-2009 (MWh)

2007		2008		2009	
Casnici	NonCasnici	Casnici	NonCasnici	Casnici	NonCasnici
537.538	385.646	562.804	339.445	522.054	295.037

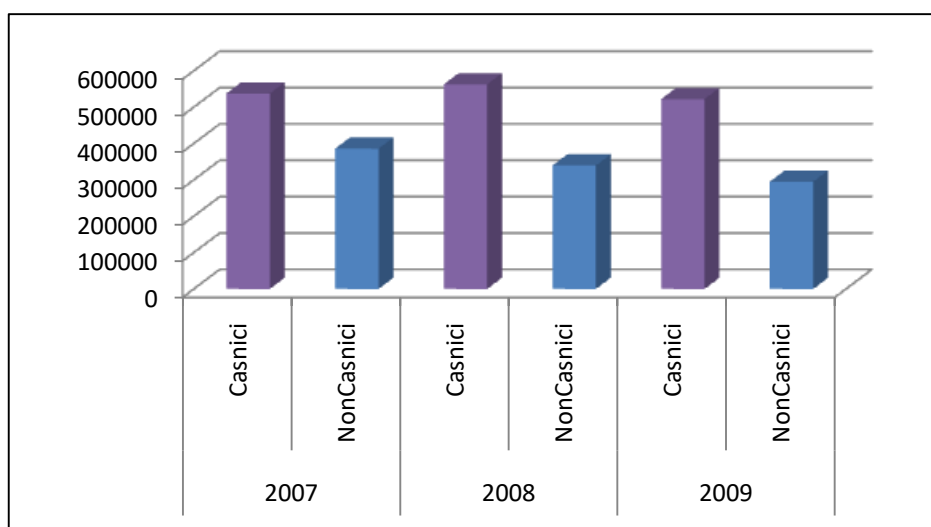


Fig. 5.4 Evoluția consumurilor defalcate de gaz 2007-2009 (MWh)

Tabelul 5.10 - Consumuri totale de gaz în Baia Mare 2007-2009 (MWh)
- inclusiv industriile

An	Consum total de gaz (MWh)
2007	923184
2008	902249
2009	817091

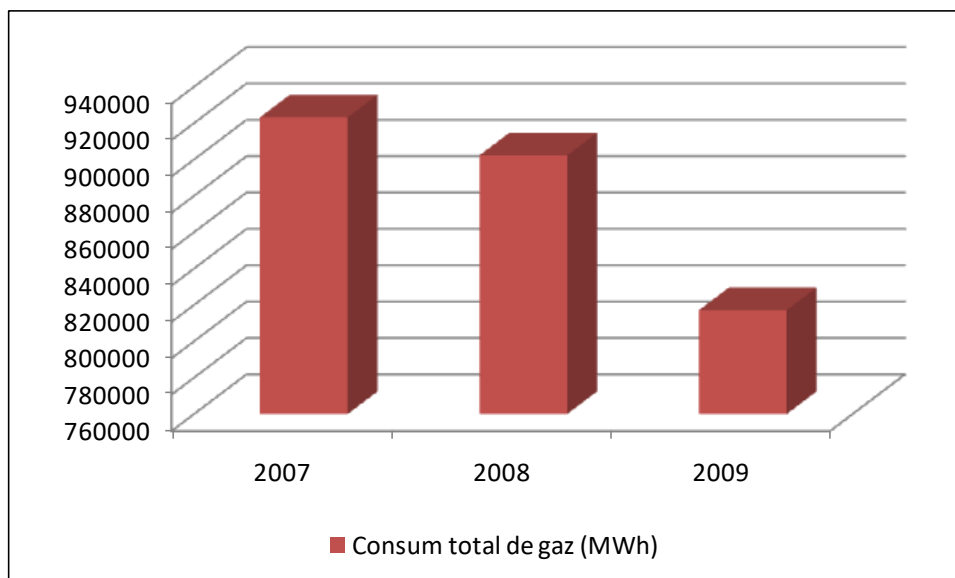


Fig. 5.5 Evoluția consumurilor totale de gaz (MWh) 2007-2009

Având în vedere faptul că la elaborarea PAED nu s-a luat în considerare sectorul industriilor, pentru determinarea consumului de gaz în clădirile, echipamentele/instalațiile terțiare (nemunicipale) s-a scăzut din valoarea aferentă consumului non-casnic, valorile aferente consumului de gaz în clădirile municipale și valoarea consumului de gaz aferent marilor consumatori din Baia Mare. Această valoare a fost obținută de la autoritățile relevante și a însumat 8.182 tep, respectiv 95.156 MWh. În consecință, valoarea consumului de gaz în clădirile, echipamentele/instalațiile terțiare (nemunicipale) este de 203.246 MWh.

5.10 Transport

În cadrul PAED al municipiului Baia Mare pentru sectorul transport s-a luat în considerare transportul rutier defalcat pe două componente: transport public și transport privat și comercial.

5.10.1 Transportul public

Calculul emisiilor de CO₂ generate de transportul public în municipiul Baia Mare s-a făcut pe baza datelor de consum de combustibil transmise de SC Transport Local URBIS SA.

În anul 2008 pentru transportul public de persoane s-au parcurs 4,09 milioane km.

Consumurile de combustibil pentru perioada 2008-2010 sunt date în Tabelul 5.12. Cantitățile de motorină în tone au fost transformate, pe baza puterii calorifice nete de 11,9 MWh/t, în unități de energie exprimate în MWh.

Tabel 5.12 - Consumuri de combustibil în transportul public de persoane 2008-2010

Combustibil (MWh)	2008	2009	2010
energie electrică (MWh)	1.796	1.719	1.676
motorină (MWh)	15.510	14.216	1.3380
motorină(t)	1.303	1.195	1.124

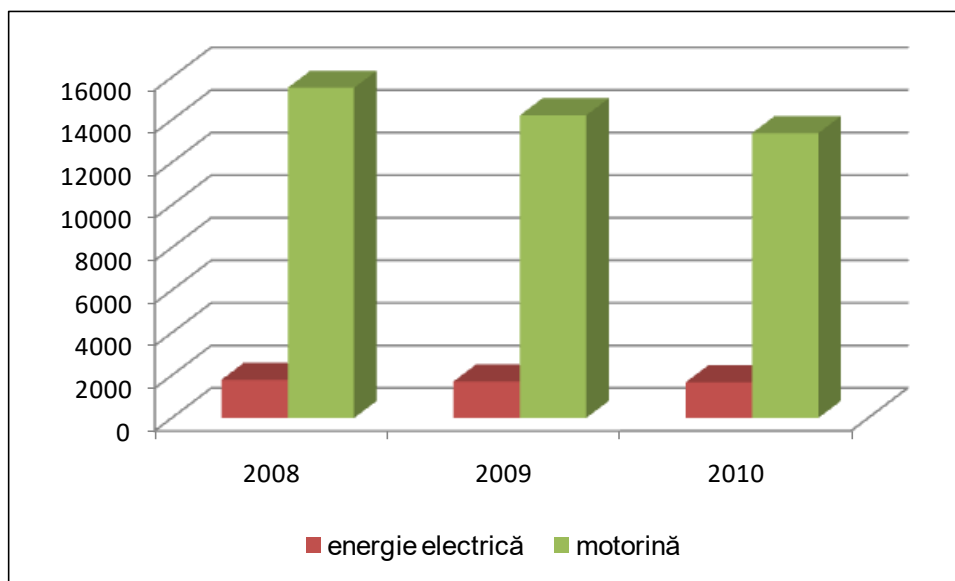


Fig. 5.7 Evoluția consumului de energie electrică și motorină (MWh) pentru transportul public 2008-2010

5.10.2 Transportul privat și comercial

Pentru determinarea emisiilor de CO₂ rezultate din transportul privat și comercial s-au utilizat ca date de calcul vânzările de carburanți la stațiile din municipiul Baia Mare.

În Tabelul 5.13 sunt date cantitățile de combustibili tranzitate în ultimii 3 ani în stațiile de distribuție din municipiul Baia Mare (sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș).

Tabel 5.13 - Cantitățile de combustibili tranzitate în stațiile de distribuție din Baia Mare 2008-2010

	Benzina	Motorina	GPL
	tone		
2008	15.291,2	34.870,9	275,9
2009	16.729,2	30.983,0	546,2
2010	14.860,3	33.897,1	640,3
	PCN (MWh/t)		
	12,3	11,9	13,1
	MWh		

2008	188.082	414.964	3.614
2009	205.769	368.698	7.155
2010	182.782	403.375	8.388

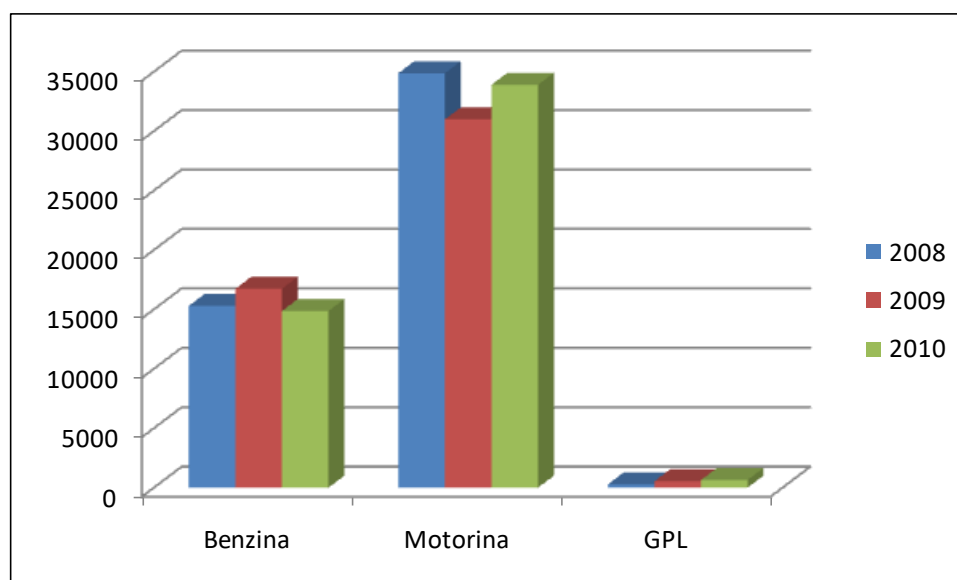


Fig. 5.8 Evoluția consumului de carburant (t) în perioada 2008-2010

Pentru determinarea consumului de energie ca urmare a utilizării motorinei s-a scăzut din cantitatea de motorină tranzitată în stațiile de distribuție din Baia Mare, cantitatea de motorină utilizată pentru transportul public de persoane.

Calculul emisiilor de CO₂ din transport utilizând programul COPERT

COPERT este un program informatic utilizat în întreaga lume pentru calcularea poluanților din aer și emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transportul rutier. Metodologia COPERT face parte din Ghidul IPCC 2006 pentru calculul emisiilor de gaze cu efect de seră. Programul este realizat sub coordonarea Agenției Europene de Mediu, iar dezvoltarea științifică a acestuia este gestionată de Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene.

Pentru verificarea calculului emisiilor de CO₂ pe baza cantităților de carburanți tranzitate în Baia Mare, s-a realizat împreună cu Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș, calcularea emisiilor prin metodologia utilizată la calculul emisiilor pentru inventarul național, respectiv cu ajutorul programului COPERT. În acest scop, au fost obținute de la Direcția Venituri a Primăriei Baia Mare date referitoare la situația parcului auto în anul 2008, respectiv numărul, tipul și capacitatea cilindrică a mijloacelor de transport aparținând persoanelor fizice și juridice.

Mijloace de transport aparținând PERSOANELOR FIZICE

Total:

40 252

-	din care:	
-	autoturisme:	36 715
	din care	
	- cu cap cil < 1500 cm ³	19 343
	- cu cap cil > 1501 cm ³	17 372
-	autobuze, autocare, microbuze:	425
	din care	
	- cu cap cil < 1500 cm ³	63
	- cu cap cil : 1501 - 2500 cm ³	336
	- cu cap cil > 2501 cm ³	26
-	motociclete, motorete, scutere:	1 091
-	tractoare înmatriculate:	69
	din care	
	- cu cap cil < 2000 cm ³	10
	- cu cap cil : 2001 - 4000 cm ³	36
	- cu cap cil > 4001 cm ³	23
-	autovehicule transport marfă:	993
	din care	
	- cu cap cil < 1500 cm ³	138
	- cu cap cil : 1501 - 2500 cm ³	709
	- cu cap cil > 2501 cm ³	146
-	bărci cu motor: cap cil < 1000 cm ³	1

Mijloace de transport aparținând PERSOANELOR JURIDICE

Total:	17 983
-	din care:
-	autoturisme:
	din care
-	cu cap cil < 1500 cm ³
-	cu cap cil > 1501 cm ³
-	autobuze, autocare, microbuze :
	din care
	-cu cap cil < 2500 cm ³
	- cu cap cil : 2501 - 5000 cm ³
	- cu cap cil: 5001 -10000 cm ³
	- cu cap cil >10001 cm ³
-	motociclete, motorete, scutere:
-	tractoare înmatriculate:
	din care

- cu cap cil < 2000 cm ³	6
- cu cap cil : 2001 - 4000 cm ³	23
- cu cap cil >4001 cm ³	114
- autovehicule transport marfă:	5 971
din care	
- cu cap cil < 1500 cm ³	440
- cu cap cil : 1501 - 2500 cm ³	3305
- cu cap cil: 2501 -10000 cm ³	365
- cu cap cil >10001 cm ³	1861
- bărci cu motor: cap cil < 1000 cm ³	1
- scutere de apă:	1

Aceste informații au fost utilizate ca date de intrare, iar prin rularea programului COPERT s-au obținut următoarele cantități de CO₂.

Cantitățile de CO₂ obținute prin cele două metode sunt:

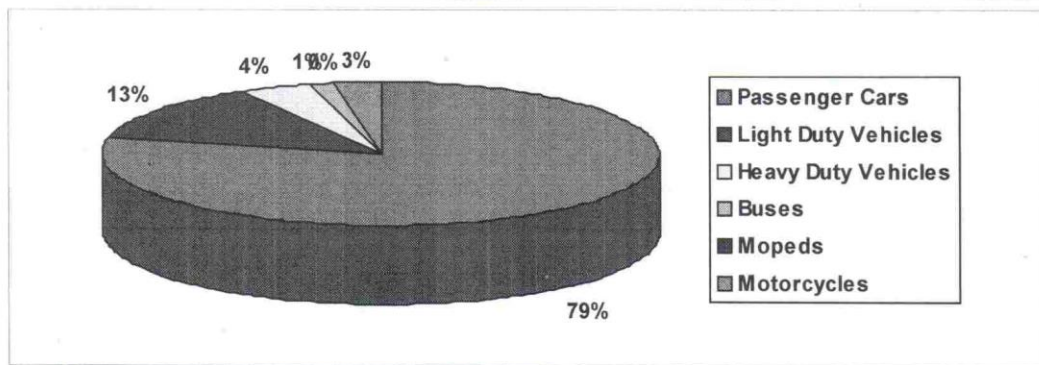
Metoda	Emisii de CO ₂ (t)
Vânzări de carburanți prin stațiile din Baia Mare	157.628
Programul COPERT	156.007

Prin compararea celor două metode rezultă o eroare de 1%.

CO2 Emission Results

Source oriented

Sector	Hot [t]	Cold Start [t]	Total [t]
Passenger Cars	72.759	7.948	80.707
Gasoline <1,4 l	22.449	2.833	25.282
Gasoline 1,4 - 2,0 l	13.130	1.746	14.876
Gasoline >2,0 l	1.052	149	1.201
Diesel <2,0 l	27.157	2.379	29.535
Diesel >2,0 l	6.830	597	7.427
LPG	2.103	243	2.346
2-Stroke	39	0	39
Light Duty Vehicles	19.671	1.856	21.527
Gasoline <3,5t	4.862	634	5.496
Diesel <3,5 t	14.809	1.222	16.031
Heavy Duty Vehicles	42.493	0	42.493
Gasoline >3,5 t	68	0	68
Diesel 3,5 - 7,5 t	2.853	0	2.853
Diesel 7,5 - 16 t	8.659	0	8.659
Diesel 16 - 32 t	28.981	0	28.981
Diesel >32t	1.931	0	1.931
Buses	10.937	0	10.937
Urban Buses	7.799	0	7.799
Coaches	3.138	0	3.138
Mopeds	11	0	11
<50 cm³	11	0	11
Motorcycles	333	0	333
2-stroke >50 cm³	1	0	1
4-stroke <250 cm³	115	0	115
4-stroke 250 - 750 cm³	217	0	217
Grand Total:	146.204	9.803	156.007



Country: Romania

Date: #Name?

Copert III - Version 2.0

File: D:\1.SEF SERVICIU\CALITATE AER_SNEGICA\EMISII\COPERT\COPERT RULARI BUNE\

5.11 Consumul final de energie electrică în Baia Mare în anul 2008

Tabel 5.14 - Structura consumului final de energie electrică în 2008, conform categoriilor din PAED

Consumatori	Consum (MWh)	Sursa datelor
Clădiri, echipamente/instalații municipale	2.773	Tabelul 5.5 Total (consumuri energie electrică în clădirile municipale)
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	35.368	Tabelul 5.6 Mici consumatori /iluminat - Tabelul 5.5 Total - Tabelul 5.7 Consumul de energie electrică pentru iluminatul public
Clădiri rezidențiale	70.146	Tabelul 5.6 consumatori casnici
Iluminatul public municipal	7.184	Tabel 5.7
Transport public	1.796	Tabel 5.12
Total	117.267	

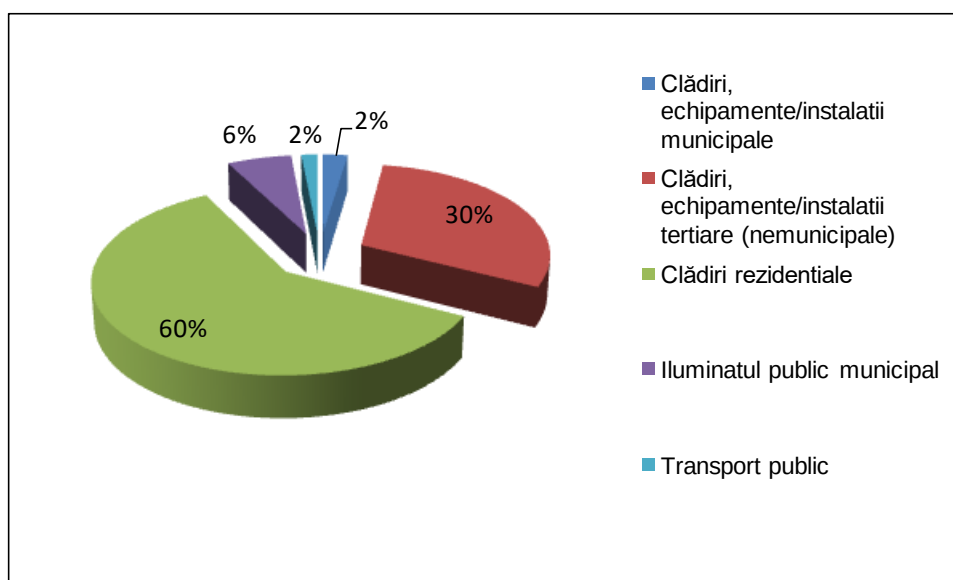


Fig. 5.9 Structura consumului final de energie electrică în anul 2008

5.12 Consumul final de gaz în Baia Mare în anul 2008

Tabel 5.15- Structura consumului final de gaz natural 2008 conform categoriilor din PAED

Consumatori	Consum (MWh)	Sursa datelor
Clădiri, echipamente/instalații municipale	41.043	Tabel 5.8
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	203.246	Tabel 5.9 (consum non-casnic) - Tabel 5.8 (consum clădiri municipale) - consum gaz industrie
Clădiri rezidențiale	562.804	Tabel 5.9 (consumatori casnici)
Total	807.093	

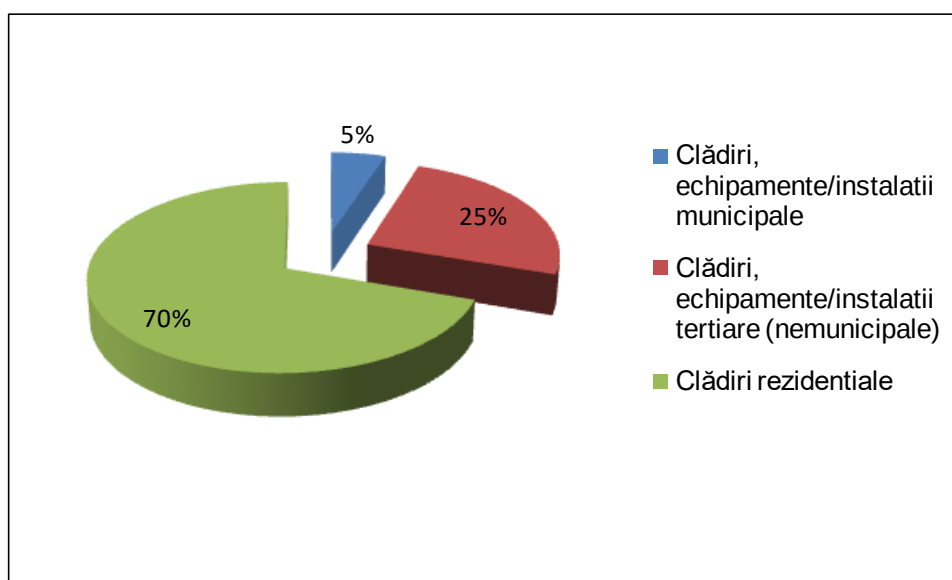


Fig. 5.10 Structura consumului final de gaz în anul 2008

5.13 Consumul final de combustibil pentru transport în Baia Mare în anul 2008

Tabel 5.13- Structura consumului final de combustibil pentru transport în 2008

Categorie	motorina (MWh)	benzina (MWh)	gaz lichid (MWh)
Transport public	15.510		
Transport privat și comercial	399.454	188.082	3.614
Total	414.964	188.082	3.614

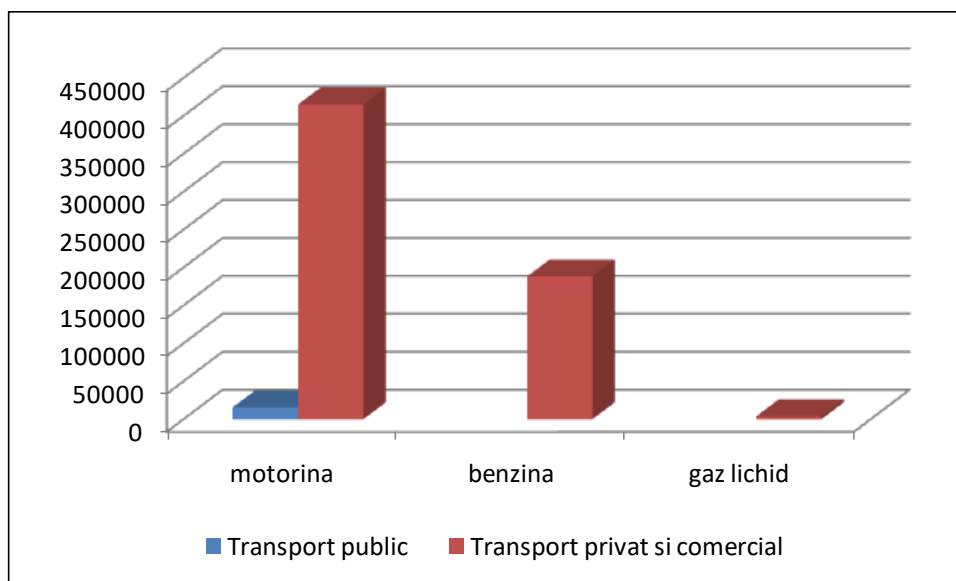


Fig. 5.11 Structura consumului final de combustibil (în MWh) pe categorii de transport

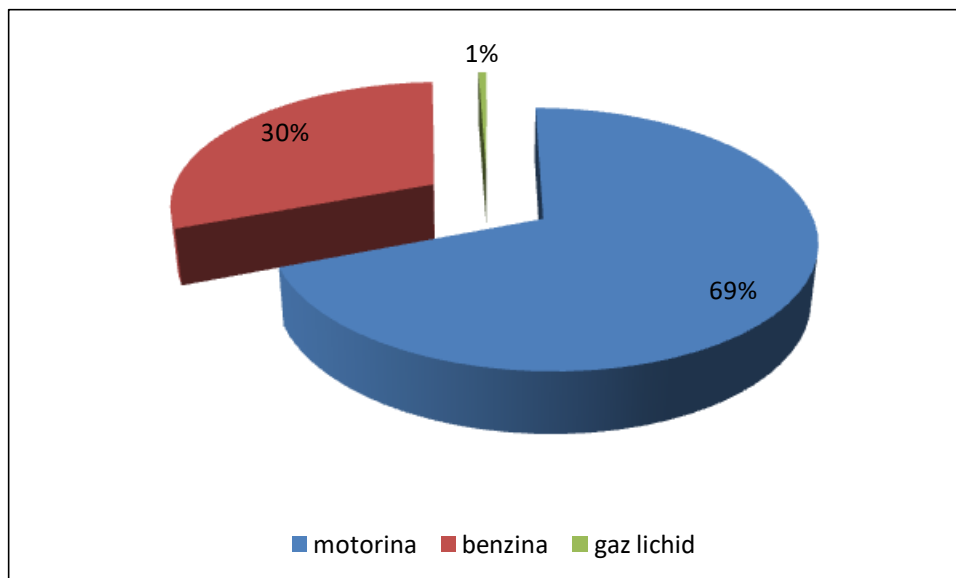


Fig. 5.12 Ponderea consumului final de combustibil pe categorii de combustibil

5.14 Consumul final de energie în Baia Mare în anul 2008

Tabel 5.14 - Structura consumului final de energie în anul 2008, funcție de combustibil (în MWh)

Categorie	energie electrică	gaz natural	gaz lichid	motorina	benzina	total
Valoare (MWh)	117.267	807.093	3.614	414.964	188.082	1.531.020

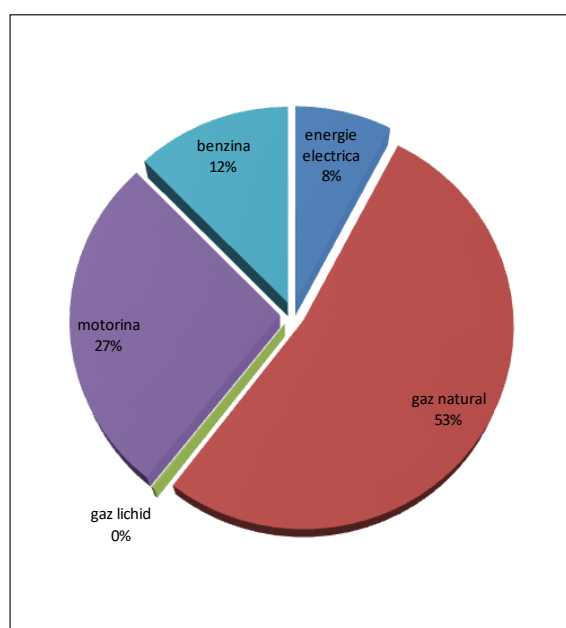


Fig. 5.13 Ponderea combustibililor în consumul final de energie în Baia Mare în anul 2008

Tabel 5.16 - Structura consumurilor de energie în Baia Mare în 2008 funcție de sectorul de activitate

Consumatori	Valoare (MWh)
Clădiri, echipamente/instalații municipale	43.816
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	238.614
Clădiri rezidențiale	632.950
Iluminatul public municipal	7.184
Transport	608.456
Total	1.531.020

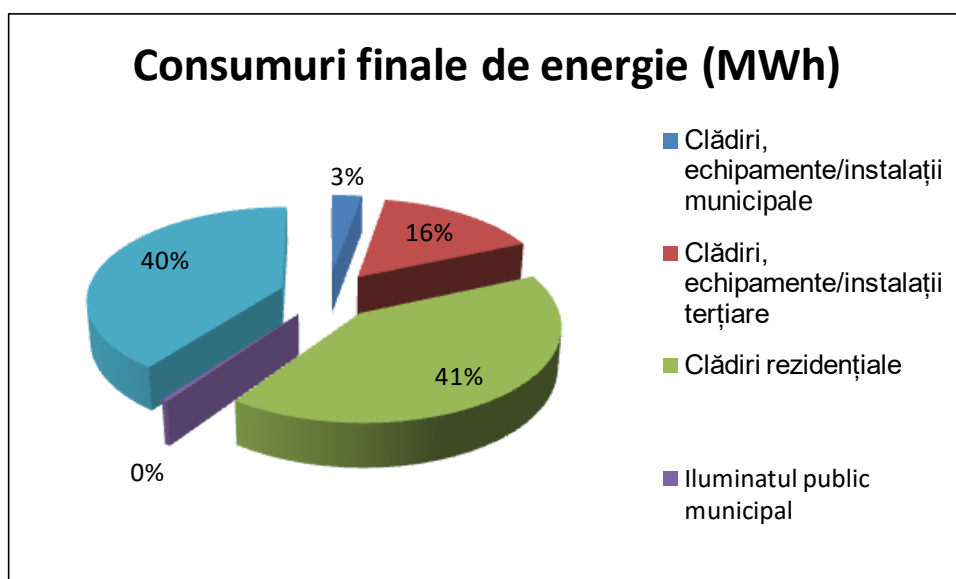


Fig. 5.14 Consumuri finale de energie în Baia Mare funcție de sectorul de activitate

5.15 Emisii de CO₂ în Municipiul Baia Mare în anul 2008

- Cantitatea totală de CO₂ emisă în anul 2008, aferentă sectoarelor luate în considerare în cadrul PAED pentru municipiul Baia Mare, este de **403.685 t CO₂**
- Emisia de CO₂ pe cap de locuitor, în anul 2008, este de **2,9 t CO₂**
- 1m² de pădure asimilează într-un an 1 kg de CO₂ => este nevoie de 0,29 ha de pădure pentru neutralizarea emisiilor generate de 1 locuitor într-un an
- Obiectivul de reducere până în anul 2020 a emisiilor de CO₂ trebuie să fie de minim **80.737 t CO₂**.

Tabel 5.17 - Structura emisiilor de CO₂ în Baia Mare anul 2008 funcție de combustibil

Categorie	energie electrică	gaz natural	gaz lichid	motorina	benzina	total
Emisii de CO ₂ (t)	82204,167	163032,786	820,378	110795,39	46832,42	403685,137

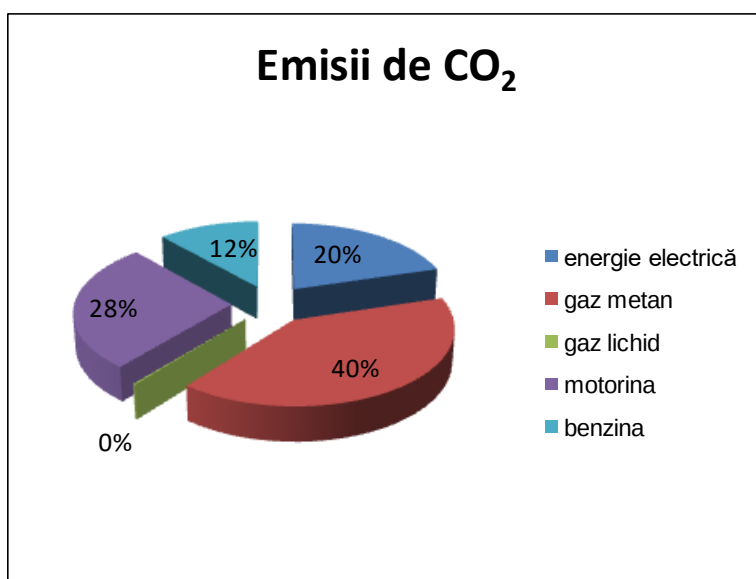


Figura 5.15 Emisii totale de CO₂ în Baia Mare în anul 2008 funcție de tipul de combustibil

Tabel 5.18 - Structura emisiilor de CO₂ în Baia Mare în 2008 funcție de sectorul de activitate

Consumatori	Valoare
Clădiri, echipamente/instalații municipale	10234
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	65849
Clădiri rezidențiale	162859
Iluminatul public municipal	5036
Transport	159707
Total	403685

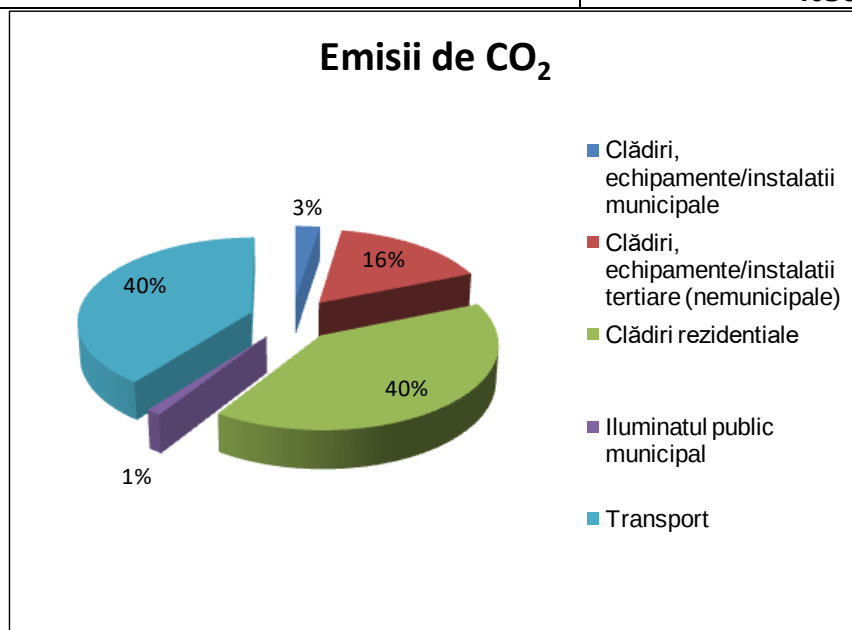


Figura 5.1 Emisii totale de CO₂ în Baia Mare în anul 2008 funcție de sectorul de activitate

Se observă că cele mai mari emisii sunt generate de consumul de gaz metan în clădirile și echipamentele/instalațiile din Baia Mare și de arderea motorinei în transportul rutier pe teritoriul municipiului, prin urmare principalele măsuri de reducere trebuie să vizeze reabilitarea termică a clădirilor și diminuarea traficului auto.

6. VIZIUNE ȘI PLANUL DE ACȚIUNE

6.1 Viziunea în domeniul eficienței energetice

În scopul elaborării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă trebuie definite în primul rând următoarele aspecte:

- Viitorul rol al autorității publice locale în procesul de dezvoltare energetică a orașului;
- Misiunea și viziunea energetică a autorității publice locale.

6.1.1 Rolul autorității publice locale în procesul de dezvoltare energetică a orașului

Funcția de consumator de energie este tipică pentru autoritățile locale. Ele trebuie să asigure funcționarea și consumurile energetice ale clădirilor publice și ale serviciilor publice (iluminatul public, colectarea și depozitarea deșeurilor, transportul public, alimentarea cu apă și canalizarea, furnizarea de energie termică).

Municipalitatea trebuie să găsească cele mai bune soluții pentru a răspunde necesității de a crește calitatea serviciilor oferite populației, în conformitate cu creșterea standardului de viață, simultan cu creșterea eficienței serviciilor în sensul reducerii costurilor.

Instrumentele aflate la îndemâna administrației publice locale în acest demers sunt:

- Planul de Management Energetic;
- Bilanțul energetic;
- Auditul energetic.

Astfel, după cunoașterea detaliată a particularităților de consum de energie ale clădirilor publice și ale serviciilor publice, respectiv ale clădirilor private și activităților cu caracter economic, Consiliul Local poate lua deciziile de ajustare a cadrului reglementărilor locale și de corecție a strategiilor operatorilor.

6.1.2 Misiunea și viziunea în domeniul energetic

În procesul de elaborare a unei strategii energetice locale, o etapă importantă constă în elaborarea unei viziuni pe termen lung care să definească evoluția viitoare a comunității, ținta spre care se va orienta întregul proces de planificare energetică pe termen lung.

- Misiunea municipiului: reflectă rolul autorităților locale în contextul energetic local;
- Viziunea municipiului: modalitățile prin care comunitatea locală își va îndeplini misiunea asumată;

- Obiectivele municipiului pe termen mediu și lung necesare pentru punerea în practică a viziunii definite.

Misiunea municipiului este aceea **de creștere a eficienței energetice și utilizare a resurselor alternative** pe principiul dezvoltării durabile.

Viziunea municipiului trebuie să pornească de la misiunea asumată și să definească acțiunile necesare pentru a deveni un factor activ în susținerea obiectivelor politicii energetice ale Uniunii Europene în ceea ce privește reducerea emisiilor de CO₂, păstrând în permanență grija față de mediul ambiant în cadrul eforturilor globale de combaterea schimbărilor climatice.

Ca document definitoriu pentru politica energetică durabilă a Municipiului Baia Mare, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă – PAED va avea o contribuție majoră la:

- *reducerea impactului asupra mediului înconjurător cauzat de activitățile de la nivelul municipiului prin scăderea emisiilor de CO₂ cu mai mult de 20% până în anul 2020*
- *creșterea eficienței economice a tuturor activităților derulate la nivelul municipiului prin îmbunătățirea competitivității produselor și serviciilor datorită unui consum eficient și responsabil de energie*
- *aplicarea viziunii de dezvoltare durabilă a municipiului printr-o valorificare superioară a resurselor locale regenerabile de energie*
- *dimensionarea și combaterea fenomenului de sărăcie energetică la nivel local prin înțelegerea factorilor de risc sociali specifici și a conceptului de consumator vulnerabil*
- *progresul către independența energetică a municipalității și securitatea aprovizionării cu energie prin modernizarea infrastructurii, eficientizare energetică și utilizarea SRE*

Pentru integrarea prezentului document cu alte documente de planificare de la nivel local, în mod special cu Planul de Mobilitate Urbana Durabilă - PMUD, a fost abordată metodologia SIMPLA de armonizare a PAED cu PMUD. Metodologia SIMPLA a fost elaborată de un consorțiu de specialiști în domeniile energiei durabile și mobilității urbane durabile în cadrul proiectului european SIMPLA, proiect finanțat prin programul H2020.

Beneficiile planificării armonizate la nivel local includ:

- *alinirea cu legislația prezentă și viitoare privind utilizarea fondurilor publice prin reducerea cazurilor de acțiuni dublate și utilizarea unei singure baze de date comune la nivel local pentru evaluarea și monitorizarea impactului PAED și PMUD*
- *reducerea timpului de implementare a acțiunilor din PAED și PMUD*
- *înărrirea impactului rezultat al acțiunilor din PAED și PMUD, prin sinergiile realizate ca urmare a utilizării cadrului armonizat de planificare*
- *justificarea reciprocă a investițiilor din PAED și PMUD prin evaluarea armonizată a efectelor produse de cele două instrumente de planificare locală*
- *reducerea costurilor de planificare, implementare și monitorizare a acțiunilor*

Viziunea în domeniul energetic se sprijină pe următoarele **obiective**:

- a. realizarea investițiilor necesare pentru:

- respectarea criteriilor de performanță ale serviciilor
- îmbunătățirea eficienței energetice în clădirile din municipiului Baia Mare
- îmbunătățirea performanțelor energetice ale sistemului de iluminat public
- realizarea investițiilor necesare pentru fructificarea resurselor locale de producere de energie din surse regenerabile
- b. promovarea eficienței energetice în cadrul serviciului de transport local
- c. implementarea unui sistem de management și performanță energetică în municipiul Baia Mare
- d. dezvoltarea unor mecanisme specifice de promovare a eficienței energetice și a utilizării resurselor regenerabile prin metode stimulative sau imperative
- e. dezvoltarea infrastructurii urbane și crearea de spații verzi publice
- f. elaborarea de reglementari locale pentru promovarea eficienței energetice și a utilizării resurselor regenerabile
- g. organizarea permanentă de campanii de informare a cetățenilor.

Rezultate așteptate

- Alinierea stocului de clădiri la cerințele Actului de Eficiență Energetică și la Ordonanțele legate de eficiența energetică, în paralel cu reabilitarea clădirilor și extinderea acestora.
- Reducerea consumurilor de utilități
- Introducerea unor standarde de eficiență energetică pentru construcțiile noi
- Îmbunătățirea standardelor urbane privind habitatul și protecția mediului
- Reducerea emisiilor de CO₂
- Valorificarea potențialului energetic local
- Protejarea mediului
- Crearea de locuri de muncă
- Îmbunătățirea confortului urban.
- Creșterea duratei de viață extinsă a clădirilor proprietate municipală și a sistemelor și echipamentelor din acestea.
- Realizarea de studii de fezabilitate, audituri energetice, parteneriate public-private, proiecte de concept
- Aplicarea unor cereri de finanțare în cadrul Programului Operațional Regional, Fondul de Mediu și pe alte programe de finanțare nerambursabilă

Esențiale pentru atingerea obiectivelor sunt definirea în mod clar a Țintelor, acceptarea responsabilităților și procedurilor pentru monitorizarea progresului, strategia de consultare a publicului, periodicitatea revizuirilor și modalitățile de raportare. De asemenea, este important să se deruleze cu regularitate campanii de informare a publicului, în conformitate cu Strategia de comunicare, elaborată pe baza rezultatelor analizei factorilor interesați.

În toate acestea municipalitatea trebuie să fie un **factor motivator și inițiator de reglementări** și proiecte de dezvoltare. Astfel deciziile municipalității afectează consumul direct de energie al locuitorilor și al unităților economice care își desfășoară activitatea pe teritoriul orașului. De asemenea, municipalitatea este promotor al unor investiții proprii, prin

care poate constitui un exemplu în ceea ce privește calitatea proiectelor cât și calitatea materialelor, echipamentelor și instalațiilor folosite pentru execuția lucrărilor necesare.

Proprietarii de apartamente și clădiri, companiile comerciale, marii consumatori industriali din oraș, **sunt cei care determină modelul comportamentului energetic al orașului.** Asupra acestora, municipalitatea nu are o cale directă de acțiune și de influență. Totuși, există modalități indirecte prin care toți acești consumatori să poată fi motivați în adoptarea unor măsuri care să conducă la creșterea eficienței consumului de energie.

De asemenea autoritatea locală **are la dispoziție stabilirea tarifelor serviciilor publice locale**, însoțită de o politică adecvată de subvenții prin care anumite categorii de utilizatori pot fi sprijiniți.

În concluzie, intenția municipiului Baia Mare este de a deveni un oraș în care resursele energetice să nu se risipească, un oraș cu clădiri, atât publice cât și comerciale și private, eficiente energetic, care să nu consume inutil energie și al căror aspect exterior să fie îmbunătățit, cu un sistem de transport în comun și alternative de transport ecologice care să permită să se folosească mai rar și mai eficient autoturismul propriu, cu o populație conștientă de respectul datorat mediului înconjurător și resurselor naturale, un municipiu cu cetățeni sănătoși care să respire un aer curat și care să fie deplin mulțumiți de condițiile și nivelul de trai oferite de orașul lor.

6.2 Măsuri/acțiuni propuse pentru reducerea emisiilor de CO₂

Măsurile propuse pentru realizarea obiectivului propus prin semnarea „Convenției Primarilor” sunt prezentate în *Tabel 6.1 Măsuri/acțiuni pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon.* **Aceste măsuri, odată implementate, vor conduce la o reducere a emisiilor de CO₂ de 89014 t în anul 2020 față de anul de referință 2008, reprezentând cu 22,05% mai puține emisii.**

Astfel, pentru domeniul de acțiune *Clădiri, echipamente/instalații, inclusiv iluminatul public* au fost propuse un număr de 27 măsuri, rezultând o economie de energie de 198030 MWh, o producție de energie regenerabilă de 960 MWh și o reducere de CO₂ de 41850 t.

Pentru domeniul *Transport* au fost propuse 15 măsuri, rezultând o economie de energie de 116592 MWh și o reducere de CO₂ de 30161 t.

Pentru domeniul *Producția de energie regenerabilă* au fost propuse 4 măsuri, care vor conduce la o producție de energie regenerabilă de 22514 MWh și o economie de emisii CO₂ de 9688 t.

Pe lângă aceste măsuri care vizează acțiuni directe de reducere a consumurilor, respectiv a emisiilor, au mai fost identificate un set de 5 măsuri în domeniul *Planificarea teritoriului*, 6 măsuri în domeniul *Achiziții publice de produse și servicii*, 6 măsuri în domeniul *Lucrul cu*

cetățenii și părțile interesate, cuantificarea acestora totalizând o economie de energie de 27670 MWh și o reducere de CO₂ de 7315 t.

Prezentăm în continuare descrierea măsurilor/acțiunilor propuse pentru atingerea țintei de reducere a emisiilor, pe care și-a propus-o Municipiul Baia Mare în anul 2020.

6.2.1 Clădiri, echipamente/instalații municipale și nemunicipale (terțiare)

Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice municipale și etichetarea lor energetică – măsurile CLa1/CLb1 – au ca scop cunoașterea situației energetice a fiecărei clădiri în parte, precum și a măsurilor concrete care trebuie aplicate. La data de 1 ianuarie 2014 trebuie să poată fi public disponibil inventarul clădirilor deținute de municipalitate, cu indicații referitoare la suprafața și performanța energetică a fiecărei clădiri.

Crearea și actualizarea permanentă a unei bazei de date care să conțină informații tehnice detaliate referitoare la clădirile publice din patrimoniul Primăriei, precum și evidența consumurilor de energie electrică, termică, gaz și apă – măsura CLa2 – are ca scop crearea unui sistem de monitorizare permanentă a clădirilor publice, a consumurilor energetice înregistrate, precum și a lucrărilor de eficientizare energetică efectuate, a tipului, stadiului și efectelor acestora.

Reabilitarea termică a clădirilor publice municipale prin aplicarea măsurilor propuse de auditurile energetice – măsurile CLa3, CLb2 – se referă la intervenții asupra anvelopei clădirilor.

Situația actuală a clădirilor municipale se prezintă astfel:

- clădirile sunt vechi, majoritatea fiind construite în perioada 1965-1980;
- pereții exteriori ai clădirilor sunt neizolați din punct de vedere termic;
- tâmplăria interioară și exterioară veche favorizează pierderile energetice;
- fațadele clădirilor sunt, în majoritate, nerenovate, cu aspect inestetic;
- indicele de consum energetic mare;
- se utilizează în exclusivitate gazul natural pentru încălzire și apă caldă.

Rezultate așteptate după implementarea măsurilor:

- reducerea consumului de combustibil convențional (gaz metan) utilizat pentru încălzire cu 20%;
- scăderea indicelelui mediu consum energetic;
- economie de energie;
- reducere emisii CO₂;
- reducerea consumurilor cu climatizarea pe perioada verii;
- ameliorarea aspectului urbanistic al orașului;
- reducerea costurilor aferente consumului de gaz metan.

Reabilitarea instalațiilor de încălzire a clădirilor – măsurile CLa4, CLa5, CLa6, CLb3, CLb4, CLb5 – au ca scop realizarea de intervenții asupra instalațiilor termice, constând în:

- înlocuire centrale termice și instalații de încălzire;
- modernizarea instalațiilor existente;

- izolare conducte de transport agent termic;
- introducerea sistemelor de automatizare și control instalații de încălzire;
- contorizarea inteligentă a energiei termice.

Rezultate așteptate după implementarea măsurilor:

- scăderea consumului de gaz metan;
- scăderea indicelelui mediu consum energetic;
- economie de energie;
- reducere emisii CO₂;
- reducerea costurilor aferente consumului de gaz metan.

Modernizare instalații de iluminat interior – măsurile CLa7, CLa6 – au ca scop realizarea de intervenții asupra instalațiilor electrice, constând în:

- implementare sisteme de contorizare inteligentă a energiei electrice;
- înlocuirea iluminatului cu incandescență cu lampi cu eficiență energetică ridicată, cu posibilități de reglaj funcție de program și cu durată mare de viață;

Rezultate așteptate după implementarea măsurilor:

- scăderea consumului de energie electrică;
- creșterea confortului;
- reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică.

Înlocuirea echipamentelor de birotică cu echipamente performante energetic și ecologice – măsura CLa3 – are ca scop scăderea consumului de energie electrică cu 5%, prin schimbarea calculatoarelor și altor echipamente electrice și electronice aflate la ora actuală în dotarea instituțiilor publice, cu echipamente noi, care au consum scăzut de energie electrică, respectiv echipamente cu eticheta ENERGY STAR, sau eticheta cu clasificarea produsului în clasele energetice A-A*. Înlocuirea se va face prin sistemul by-back sau prin alte metode ecologice (colectare deșeuri electronice etc.).

Măsurile prezentate mai sus sunt aplicabile la toate clădirile din domeniul public: sedii, unități de învățământ, sanitare, culturale, sociale, altele.

Aplicarea pe programul național “Casa verde” pentru clădiri din patrimoniul municipiului – măsurile CLa9, CLa10, CLa11, CLb6 – au ca scop completarea sau schimbarea sistemelor clasice de încălzire și producere apă caldă, cu sisteme care utilizează resurse regenerabile de energie, astfel:

Măsura CLa9 propune instalarea de panouri termosolare pentru producere apă caldă și aport la încălzire la: spitalul de pneumoftiziologie (S=9500 mp), 6 centre sociale (S=971 mp) și 4 creșe (S=400 mp), în total 10.871 mp.

Măsura CLa10 se referă la proiectul aflat în implementare, finanțat prin AFM, pentru 23 unități școlare.

Măsura CLa11 se referă la schimbarea sistemului clasic de încălzire cu sisteme care utilizează pompe de caldură, în scopul reducerii consumului de gaz metan cu 10% și de energie electrică cu 2,5%.

Măsura CLb6 propune instalarea de panouri termosolare pentru producere apă caldă și aport la încălzire pentru clădiri din Baia Mare aparținând domeniului public și privat al județului Maramureș, de tip unități sanitare, unități de asistență socială, case de tip familial, pe o suprafață totală de 7600 mp acoperișuri.

Aplicare pe programul de finanțare nerambursabilă, de creștere a eficienței energetice și a utilizării RES – măsura CLa12 – are ca scop realizarea de investiții în sisteme de producere a energiei electrice prin utilizarea energiei solare pentru asigurarea consumului propriu al clădirilor municipale. Se propune astfel instalarea de panouri fotovoltaice pe o suprafață de 20000 mp acoperișuri cu orientare sudică, producția din SRE estimată fiind de 600 MWh/an, iar economia de CO₂ estimată este de 421 tone/an.

6.2.2 Cladiri rezidențiale

Deduceri de impozite locale pentru proprietarii de apartamente care își izolează termic apartamentele din surse proprii de finanțare – măsura CLc1 – se estimează că acordarea unor facilități fiscale prin reduceri de impozite vor avea efect asupra 30% din clădiri, prin scăderea cu 20% a consumului de gaz și respectiv CO₂.

Reabilitarea termică prin programul național de reabilitare a locuințelor multiple – măsura CLc4 – în prezent fiind reabilitate din surse proprii o serie de apartamente, măsura vizează cca. 40% din clădiri.

Rezultate așteptate după implementarea măsurii:

- scăderea consumului de gaz metan cu 20%;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- reducerea cheltuielilor cu încălzirea pe perioada iernii;
- reducerea cheltuielilor cu climatizare pe perioada verii;
- creșterea confortului;
- ameliorarea aspectului urbanistic al orașului;
- reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică și gaz metan.

Instalarea sistemelor de încălzire și producere apă caldă utilizând resurse regenerabile, prin programul “Casa verde persoane fizice” – măsura CLc5 – se estimează producerea de energie termică prin instalarea la nivelul municipiului Baia Mare a 5072 mp panouri termosolare, prin programul finanțat de AFM pentru persoane fizice.

6.2.3 Iluminatul public municipal

Măsurile IL1-4 însumează o economie de energie de 2227 MWh, o reducere de 1561 tone CO₂ și presupun realizarea următoarelor tipuri de activități:

- înlocuirea corpurilor de iluminat cu surse noi, cu eficiență luminoasă ridicată;
- reproiectarea sistemelor de iluminat pe baze moderne, folosind surse eficiente și un management performant al sistemelor de iluminat, care să conducă la reducerea consumului de energie electrică, fără a afecta confortul vizual;
- controlul inteligent de la distanță al iluminatului public, fără afectarea parametrilor lumino tehnici standardizați, prin realizarea telemanagementului și telegestiunii sistemului;
- realizarea dimming-ului (reducerea fluxului luminos în anumite intervale de timp și în anumite zone, setate în funcție de trafic și condițiile de siguranță ale zonei);
- realizarea graduală a noilor investiții în iluminatul public prin utilizarea surselor neconvenționale de producere a energiei electrice (stâlp + panou fotovoltaic + acumulator + corp de iluminat), începând cu zona parcurilor, zonelor de agrement, curțile interioare ale unităților de învățământ, etc;
- dezvoltarea parteneriatelor public-privat pentru modernizarea și reabilitarea sistemului de iluminat public din Municipiul Baia Mare, prin încheierea de Contracte de performanță energetică ESCO;
- introducerea graduală în viitor, în sistem, a diodelor luminescente – LED, cu un potențial ridicat de eficiență luminoasă și energetică.

Măsurile propuse în cadrul secțiunii “Transport” vizează transportul public – 4 măsuri, transportul privat și comercial – 6 măsuri și alte măsuri privind transportul – 5 măsuri. În total, economia de energie estimată este de 116952 MWh, iar reducerea de CO₂ este 30161 tone.

6.2.4 Transportul public

Finalizarea traseului de troleibuze – măsura Ta1 – se referă la realizarea întregului traseu proiectat, inclusiv tronsonul prin cartierul Vasile Alecsandri, ceea ce reprezintă practic dublarea lungimii actuale. Chiar dacă, prin această măsură, consumul de energie electrică crește (898 MWh), beneficiul principal este scăderea consumului de motorină (4653 MWh) aferent autobuzelor înlocuite cu troleibuze.

Alte măsuri privind transportul public:

- **scoaterea din circulație a autobuzelor vechi**, cu consumuri mari de combustibili și cu grad de uzură ridicat (**Ta2**);
- **revizuirea traseelor și a intervalelor orare**, monitorizarea timpilor, consumurilor, crearea unui sistem de management al deplasărilor (**Ta3**);
- **înnoirea parcului auto transport călători** cu mijloace de transport noi, cu grad de confort sporit și cu consumuri reduse; promovarea tehnologiilor verzi în domeniul transportului; creșterea standardelor “euro” (**Ta4**).

În urma armonizării instrumentelor de planificare specifice domeniilor energie (PAED) și mobilitate (PMUD) la nivel local s-au inclus următoarele măsuri/proiecte (Depuse spre finanțare pe axa 4 POR În 2018)

Ta.5 (acțiuni din PMUD, P11) . Creșterea mobilității urbane durabile în Municipiul Baia Mare prin modernizarea parcului auto de transport public. Achiziție a 33 de vehicule pentru transportul local (6 autobuze electrice, 6 trolebuze și 17 autobuze hibrid).

Ta.6. (acțiuni din PMUD, P19) Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și modernizarea stațiilor de transport în comun în Municipiul Baia Mare. Proiect complementar cu Ta5 urmărindu-se creșterea atractivității transportului public în detrimentul celui cu mașina proprie cât și al posibilității unui management mai eficient al transportului în comun

Cheia creșterii ponderii transportului public în raport cu cel individual constă în creșterea calității condițiilor de transport.

Astăzi, transportul în comun este asimilat ca destinat persoanelor cu mijloace financiare modeste. Trebuie schimbată această concepție prin creșterea acurateții, confortului și predictibilității serviciului oferit.

6.2.5 Transportul privat și comercial

Măsuri referitoare la parcuri (Tb1, Tb2, Tb6)

- taxare diferențiată pe zone ale orașului, funcție de aglomerarea traficului;
- gestionarea electronică a accesului și staționării în parcuri;
- spații de parcare organizate corespunzător: parcuri ecologice, colective, etajate, subterane, etc.;

Măsuri referitoare la trafic (Tb3, Tb4)

- conștientizarea raționalizării, prioritizării și planificării deplasărilor auto în trafic;
- interconectarea optimă drum expres-centuri ocolire, dirijarea traficului prin zonele de centură;
- fluidizare trafic prin management adecvat, video;
- modernizarea și reabilitarea permanentă a străzilor și șoselelor;
- modernizarea semnalizării rutiere pentru realizarea “undeii verzi”, în scopul rulării cu viteză constantă, fără frânări și accelerații bruste;

Măsuri referitoare la activitatea de taxi (Tb5)

- licențe preferențiale pentru mașini cu consum redus de combustibil;
- licențe preferențiale pentru mașini cu motoare hibride sau electrice.

În urma armonizării instrumentelor de planificare specifice domeniilor energie (PAED) și mobilitate (PMUD) la nivel local s-au inclus următoarele măsuri/proiecte.

Tb7. (acțiuni din PMUD, P24). Promovarea deplasării cu vehicule electrice inclusiv pentru transportul de marfă

Tb8. (acțiuni din PMUD, P25, P26) Creșterea Mobilității urbane prin modernizarea și crearea benzilor dedicate transportului în comun în Municipiul Baia Mare S-a au depus

proiecte pentru principalele bulevarde din oraș pentru care se prevăd benzi dedicate pentru transportul în comun, respectiv includerea de piste pentru bicicliști)

6.2.6 Alte măsuri privind transportul

Măsuri legate de piste pentru biciclete (Tc1, Tc2)

- crearea de piste pentru biciclete în oraș, implementare proiect de mobilitate urbană;
- asigurarea interconectării cu alte piste pentru biciclete, din localitățile apropiate (ex. Baia Sprie);

Acțiuni organizatorice (Tc3)

- promovarea acțiunilor europene privind reducerea transportul auto prin renunțarea la acesta în anumite zile sau perioade;
- organizarea de activități în cadrul “Săptămânii mobilității europene”
- promovarea de activități, acțiuni suport și publicitare, pentru “Ziua europeană fără mașini”;

Măsuri care implică utilizarea tehnicii de calcul (Tc4, Tc5)

- reducerea deplasărilor auto prin promovarea tehnologiilor de informare și comunicare în vederea rezolvării problemelor administrative ale cetățenilor;
- reducerea deplasărilor auto prin extinderea zonelor publice cu semnal internet wireless.

In urma armonizării instrumentelor de planificare specifice domeniilor energie (PAED) și mobilitate (PMUD) la nivel local s-au inclus următoarele măsuri/proiecte (Depuse spre finanțare la AFM)

Tc6. (acțiuni din PMUD, P24) Dezvoltarea infrastructurii de reincarcare pentru vehicule electrice în Municipiul Baia Mare. Proiect de achiziție a 9 stații de incarcare rapidă pentru vehicule electrice.

6.2.7 Producția locală de energie

Realizarea unui studiu privind evaluarea potențialului SRE în aglomerarea Baia Mare – măsura SRE1 – are următorul scop:

- identificarea tipurilor de energii regenerabile (hidro, biomasă, solar, geothermal, eolian) disponibile și valorificabile la nivelul municipiului;
- identificarea tuturor oportunităților de realizare a investițiilor în domeniul SRE: investiții publice, private, PPP etc;
- rezolvarea detaliilor tehnice, administrative, organizaționale, etc. a măsurilor propuse prin PAED;
- încurajarea și sprijinirea investitorilor privați (Uzinsider, ESPE etc.);
- identificarea de soluții pentru valorificarea potențialului hidro al cursurilor de ape aflate în proprietatea Direcției Silvice;
- găsirea posibilităților și surselor de finanțare pentru investițiile identificate.

Realizarea măsurii trebuie să aibă ca efect creșterea producției din SRE și creșterea cantității de CO₂ economisit.

Realizarea unui parc fotovoltaic pe platforma industrială Cuprom – măsura SRE2 – cumulează trei direcții principale:

- realizarea unei capacități noi de producere energie electrică utilizând sursa solară – cea mai curată, disponibilă și inepuizabilă sursa regenerabilă de energie;
- utilizarea unui teren industrial poluat într-o investiție ecologică;
- promovarea unui parteneriat public-privat într-o investiție de anvergură, cu mare importanță și cu impact pentru comunitate, care pune în practică conceptul de bază al dezvoltării durabile: *satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.*

Prin implementarea acestei măsuri se poate realiza o cantitate anuală de 9400 MWh energie electrică, care conduce la reducerea a 6590 tone CO₂.

Realizarea unei instalații de producere energie electrică utilizând panouri fotovoltaice montate pe acoperișul clădirilor publice – măsura SRE3 – prin utilizarea unei suprafețe de 30000 mp panouri fotovoltaice se poate realiza o cantitate anuală de 900 MWh energie electrică, concomitent cu reducerea a 631 tone CO₂.

Realizarea unor sisteme de încălzire cu funcționare pe combustibil solid biomasă, (peleți și /sau tocătură de lemn) - măsura SRE4 - vizează alimentarea cu energie termică și eventual electrică a unor unități școlare, spitale, clădiri ale municipalității, având în vedere faptul că municipiul Baia Mare are acces ușor la sursa de materie primă (provenită din toaletarea și tăierea copacilor, deșeuri din pădurile proprii etc.).

Realizarea măsurii conduce la o producție de 12214 MWh energie termică și la reducerea a 2467 tone CO₂.

Realizarea acestor investiții și producerea de energie electrică din surse regenerabile crează posibilitatea unor alte dezvoltări ulterioare, bazate pe înlocuirea consumului de gaz metan cu energie electrică (ex.pentru sisteme de încălzire). Aplicarea în practică a acestor previziuni de dezvoltare conduce de asemenea la reducerea emisiilor de CO₂.

6.2.8 Alte măsuri

Planificarea teritoriului – măsurile A1-A5 – se referă la aspectele specifice de urbanism și performanță energetică, inclusiv legislația aplicabilă:

- realizare PUG cu integrarea sustenabilității și eficienței energetice;
- realizarea strategiei energetice la nivelul municipiului;
- realizarea planului de mobilitate urbană durabilă;
- includerea performanței energetice în activitățile de autorizare precum și în cele de vânzare-cumpărare-închiriere locuințe/clădiri.

Achiziții publice de servicii și produse – măsurile A6-A11 – sunt exemple de achiziții verzi, ecologice, management de mediu și organizațional.

Lucrul cu cetățenii și părțile interesate – măsurile A12-A17 – măsuri prin aplicarea cărora s-a estimat realizarea unei economii la consumul final de energie de 27670 MWh și a unor reduceri de CO₂ de 7315 tone. Aceste măsuri implică realizarea următoarelor tipuri de activități:

- comunicare și mediatizare a planului de acțiuni în vederea conștientizării cetățenilor asupra importanței acțiunilor și implicarea acestora în realizarea obiectivelor asumate;
- informarea cu regularitate a mass-mediei locale cu privire la evoluția PAED, monitorizarea acțiunilor, constatărilor, rezultatelor, dezbaterilor, în scopul formării unei culturi a respectului față de mediul înconjurător;
- organizarea „Zilelor energiei” – ocazie care permite cetățenilor să beneficieze în mod direct de posibilitățile și avantajele rezultate din utilizarea mai inteligentă a energiei;
- participarea la alte inițiative naționale, europene sau mondiale pe subiecte legate de protecția mediului, schimbări climatice, sustenabilitate și probleme de energie;
- Săptămâna mobilității, Săptămâna energiei, Ora Pământului, Săptămâna Regiunilor, etc. sunt doar câteva exemple pentru conștientizarea cetățenilor privind importanța politicii energetice europene, informarea acestora cu privire la noile reglementări europene, pentru îmbunătățirea deciziilor la nivel local;
- asigurarea continuității funcționării AMEMM pentru cel puțin 5 ani ca agenție de management energetic, furnizor de servicii de informare și consultanță a utilizatorilor de energie și administrației publice locale, pentru îmbunătățirea eficienței energetice, promovarea surselor de energie regenerabilă și dezvoltarea durabilă a pieței;
- organizarea de evenimente (campanii de informare, seminarii și workshop-uri, pentru:
 - o creșterea procentului de utilizare a energiei electrice și termice produsă din surse regenerabile de energie;
 - o reducerea cererii de transport cu autoturismul și promovarea vehiculelor eficiente energetic și „curate”;
 - o promovarea transportului în comun de călători și schimbarea comportamentului conducătorilor autoturismelor și cetățenilor raportat la mobilitate;
 - o organizarea de dezbateri publice, întâlniri între agenții economici, cetățeni și autorități locale care să conducă la mobilizarea în plan local a investițiilor care conduc la utilizarea rațională a energiei, creșterea performanței construcțiilor și instalațiilor, industriilor și tehnologiilor performante energetic; facilitarea cooperării dintre actorii de pe piață și autoritățile locale în vederea realizării obiectivelor PAED; promovarea și creșterea competitivității produselor, serviciilor și tehnologiilor cel mai eficiente energetic;
- dezvoltarea în cadrul sistemelor de instruire și educaționale locale, formale și nonformale, a competențelor profesionale, profesiilor, calificării și recalificării persoanelor care se așteaptă să activeze în industrii și serviciile din domeniul eficienței energetice și al energiei regenerabile;
- sprijinirea acțiunilor din domeniul educării tinerei generații în spiritul protejării mediului și resurselor energetice epuizabile, utilizării eficiente a energiei, combaterea fenomenului schimbărilor climatice;
- promovarea educației ecologice în instituțiile de învățământ și în rândul operatorilor economici în vederea îmbunătățirii eficienței energetice și reducerii poluării aerului;

- promovarea acțiunilor de voluntariat, în cadru organizat, în activități care vizează îmbunătățirea stării factorilor de mediu;
- implicarea instituțiilor publice cu activități specifice de educare (inspectoratul școlar, școli, grădinițe, biserică) în campanii sistematice de conștientizare a protejării mediului, acțiune esențială pentru asigurarea dezvoltării durabile.

Tabelul 6.1 sintetizează planul de măsuri și acțiuni prin care municipalitatea dorește să își transpună în practică obiectivul de reducere a emisiilor de dioxid de carbon.

6.3 Măsuri / Acțiuni - prezentare sintetică

Tabel 6.1 Măsuri/acțiuni pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsuri-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/s ocietatea responsabilă (în cazul implicării de părți terte)	Imple mentar e [data începer ii si termin ării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/ măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Producti a de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Clădiri, echipamente/ instalatii municipale	CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII SI INDUSTRII:	Total			197607	960	41850	
	CLa1. Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile publice municipale și etichetarea lor energetică.	Primaria Baia Mare	2012-2013	200000	-	-	-	
	CLa2. Crearea si actualizarea permanentă a unei baze de date care să contină informatii tehnice detaliate referitoare la clădirile publice din patrimoniul Primăriei, precum si evidența consumurilor de energie electrică, termică, gaz si apă	Primaria Baia Mare	2012-2015	50000	-	-	-	
	CLa3. Reabilitarea termică a clădirilor publice municipale prin aplicarea masurilor propuse de auditurile energetice (intervenții asupra anvelopei clădirilor)	Primaria Baia Mare	2012-2020	1000000	8207		1658	20% scadere consum de gaz
	CLa4. Reabilitarea instalatiilor de încălzire a clădirilor (intervenții asupra instalațiilor: înlocuire, modernizare, izolare conducte, etc.)	Primaria Baia Mare	2012-2020	550000	1642		332	4% scadere consum de gaz

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertre)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Clădiri, echipamente/instalații municipale	CLa5. Introducerea sistemelor de automatizare și control pentru instalațiile de încălzire	Primaria Baia Mare	2012-2020	70000	821		166	2% scadere consum de gaz
	CLa6. Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pentru clădiri municipale	Primaria Baia Mare	2013-2020	80000	876 (821+55)		205 (166+39)	2% scadere consum de gaz + 2% scadere consum de e.e.
	CLa7. Modernizare instalații de iluminat interior utilizând echipamente eficiente energetic la clădirile din municipiu	Primaria Baia Mare	2013-2015	740000	140		98	5% scadere consum de e.e.
	CLa8. Înlocuirea echipamentelor de birotică cu echipamente performante energetic și ecologice	Primaria Baia Mare	2011-2014	110000	139		97	5% scadere consum de e.e.
	CLa9. Aplicarea pe programul național “Casa Verde” pentru clădiri din patrimoniul municipiului (clădiri asistență socială și sanitară 10871 mp acoperiș)	Primaria Baia Mare, AFM	2012-2020	250000	6836		1381	En.termica produsa de panouri termosolare



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Clădiri, echipamente/instalații municipale	Cla10. Finalizarea implementării proiectului finanțat prin programul “Casa Verde”, pentru cele 23 unități școlare, privind completarea sistemelor clasice de încălzire și producere apă caldă	Primaria Baia Mare AFM	2011-2012	100000	776		157	Economia de energie preluată din SF
	Cla11. Aplicarea pe programul național “Casa Verde” pentru pompe de caldura la clădiri din patrimoniul municipiului și terțiare	Primaria Baia Mare AFM	2011-2015	500000	23475 (24429-954)		4266 (4935-669)	Reducere consum gaz 10%, creștere consum e.e. 2,5%
	CLa12. Aplicare pe programul de finanțare nerambursabilă, de creștere a eficienței energetice și a utilizării RES în sectorul public, pentru consumul propriu de e.e. al clădirilor municipale (panouri fotovoltaice pe 20000 mp acoperiș)	Primaria Baia Mare AM	2013-2020	160000		600	421	Energie electrica produsa de panouri fotovoltaice
	Total CLa				42912	600	8781	
Clădiri, echipamente/	CLb1. Realizarea auditurilor energetice pentru clădirile institutiilor publice și etichetarea en.	Primaria Baia Mare	2012-2013	200000	-	-	-	



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tert)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
instalații terțiare (nemunicipale)	CLb2. Reabilitarea termică a clădirilor prin aplicarea măsurilor propuse de auditurile en. (intervenții asupra anvelopei clădirilor)	Primaria Baia Mare	2012-2018	1500000	40650		8211	20% scadere consum de gaz
	CLb3. Reabilitarea instalațiilor de încălzire a clădirilor (intervenții asupra instalațiilor: înlocuire, modernizare, izolare conducte, etc.)	Primaria Baia Mare	2012-2020	750000	8130		1642	4% scadere consum de gaz
	CLb4. Introducerea sistemelor de automatizare și control pentru instalațiile de încălzire	Primaria Baia Mare	2012-2020	80000	4065		821	2% scadere consum de gaz
	CLb5. Implementare sisteme de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pe clădiri - spații comerciale, birouri, sedii agenți economici, etc.	Primaria Baia Mare	2013-2020	80000	5126 (4065+1061)		1565 (821+744)	2% scadere consum de gaz + 3% scadere consum de e.e.
	CLb6. Aplicarea pe programul național “Casa Verde” pentru clădiri ale unor instituții publice, spitale (7600 mp acoperiș)	Primaria Baia Mare AFM	2013-2020	300000	4779		965	En.termica produsa de panouri termosolare
	Total CLb				62750		13204	



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Clădiri rezidențiale	CLc1. Deduceri de impozite locale pentru proprietarii de apartamente care își izolează termic apartamentele din surse proprii de finanțare	Primaria Baia Mare	2011-2020	40000	33768		6821	20% scadere consum de gaz pt. 30% din cladiri
	CLc2. Promovarea etichetării energetice a clădirilor rezidențiale	Primaria Baia Mare	2012-2020	10000	2532 (2251+281)		652 (455+197)	2% scadere consum de gaz + 2% scadere consum de e.e. pt. 20% din cladiri
	CLc3. Introducerea sistemelor de automatizare și control pentru instalațiile de încălzire, la consumatori casnici		2014-2018		5628		1137	2% scadere consum de gaz pt. 50% din cladiri
	CLc4. Reabilitarea termică a blocurilor de apartamente prin programul național de reabilitare a locuințelor multiple (intervenții asupra anvelopei clădirilor)	Primaria Baia Mare	2012-2020	6500000	45024		9095	20% scadere consum de gaz pt. 40% din cladiri
	CLc5. Instalare sisteme de încălzire și producere acm utilizând eg. regenerabilă prin Programul Casa Verde PF (5072 mp panouri)	AFM APM MM	2011-2020	3400000	3189		644	En. termica produsa de panouri ts
	Total CLc				90141		18349	
Iluminatul public	IL1. Realizare audit energetic al sistemului de iluminat public al municipiului	Primaria Baia Mare	2012-2013	100000	-	-	-	

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
municipal	IL2. Reabilitare și modernizare a iluminatului public urban prin aplicarea măsurilor propuse de audit	Primaria Baia Mare	2012-2013	500000	1732		1214	30% scadere consum e.e.
	IL3. Modernizarea sistemului de iluminat de artă și decorativ a clădirilor și monumentelor istorice din oraș	Primaria Baia Mare	2012-2014	100000	72		50	1% scadere consum e.e.
	IL4. Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (utilizând panouri fotovoltaice) în zone rezidențiale	Primaria Baia Mare	2015-2017	500000		360	252	5% e.e. produsa prin SRE
	Total IL				1804	360	1516	
Transportul public	TRANSPORT:	Total			132486	-	33994	
	Ta1. Finalizarea traseului de troleibuze care să acopere toate zonele orașului (proiect cartier V. Alecsandri)	Primaria Baia Mare URBIS SA	2011-2013	800000	3755 (4653-898)		613 (1242-629)	Scade cu 30% consum de motorina Creste cu 50% consumul de e.e.
	Ta2. Scoaterea din circulație a autobuzelor cu consumuri mari și grad de uzură ridicat	URBIS SA	2013-2020		3102		828	Scade cu 20% consum de motorina

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertre)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Transport public	Ta3. Revizuirea traseelor și intervalelor orare, monitorizarea timpilor, consumurilor, etc. (managementul deplasărilor)	URBIS SA	2011-2020		346 (310+36)		108 (83+25)	Scade cu 2% consum motorina și 2% consum e.e.
	Ta4. Înnoirea parcului auto transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse și grad de confort sporit (min. Euro 5); promovarea tehnologiilor verzi în domeniul transportului	Primaria Baia Mare URBIS SA	2012-2017	2000000	776		207	Scade cu 5% consum motorina
	Ta.5(acțiuni din PMUD, P11) . Creșterea mobilității urbane durabile în Municipiul Baia Mare prin modernizarea parcului auto de transport public	Primaria Baia Mare URBIS SA	2019	84	4703		1035	Achiziționare (6Autobuze electrice,17 hibride, 6 trolebuze) Scade cu 15% consum motorina
	Ta.6. (acțiuni din PMUD, P19) Implementarea sistemului ITS, e-ticketing și modernizarea stațiilor de transport în comun în Municipiul Baia Mare	Primaria Baia Mare	2020	25.000.000	640		141	Implementare, e-ticketing-complementar cu TA.5
Total Ta					13322		2932	

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Transportul privat și comercial	Tb1. Implementarea unui plan de taxare diferențiată a parcarilor pentru descurajarea deplasărilor auto în centrul orașului	Primaria Baia Mare	2012		17626 (11984+5642)		4545 (3140+1405)	Scade cu 3% consum motorina + 3% benzina
	Tb2. Introducerea unui sistem electronic de gestionare a accesului și taxării în parcarile cu plată	Primaria Baia Mare	2013	80000	11751 (7989+3762)		3070 (2133+937)	Scade cu 2% consum motorina + 2% benzina
	Tb3. Conștientizarea raționalizării, prioritizării și planificării deplasărilor auto de către toți utilizatorii acestui sistem de transport	Primaria Baia Mare AMEMM			29467 (19973+9494)		7697 (5333+2364)	Scade cu 5% consum motorina + 5% benzina
	Tb4. Interconectarea optimă a Municipiului Baia Mare cu drumul expres și centurile ocolitoare	Primaria Baia Mare	2015-2020	1000000	29467 (19973+9494)		7697 (5333+2364)	Scade cu 5% consum motorina + 5% benzina
	Tb5. Licențe preferențiale pentru taxiuri cu consum redus de combustibil, cu motoare hibride sau electrice	Primaria Baia Mare	2013-2015		11751 (7989+3762)		3070 (2133+937)	Scade cu 2% consum motorina + 2% benzina
	Tb6. Organizarea corespunzătoare a spațiilor de parcare, crearea unor spații noi	Primaria Baia Mare	2014-2015	200000	5876 (3995+1881)		1536 (1067+469)	Scade cu 1% consum motorina + 1% benzina
	Tb7. (acțiuni din PMUD, P24) Promovarea deplasării cu vehicule electrice inclusiv pentru transportul de marfă	Primaria Baia Mare	2020	50000	936		244	Scade cu 1% consum motorina + 1% benzina



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tert)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Transportul privat și comercial	Tb.8. (acțiuni din PMUD, P25,P26) Creșterea Mobilității urbane prin modernizarea și crearea benzilor dedicate transportului în comun în Municipiul Baia Mare	Primaria Baia Mare	2020	40.000.000	7124		1857	Benzi dedicate pentru transport public pe principalele bulevarde. 4% reducere CO ₂
	Total Tb				113997		29716	
Transport Altele	Tc1. Implementare proiect mobilitate urbană pe biciclete prin crearea de piste speciale în oras	Primaria Baia Mare	2011-2013	170000	607		158	0,1% econ. Combust.
	Tc2. Asigurarea interconectării cu piste de biciclete din alte localități (Baia Sprie)	Primaria Baia Mare	2011-2013	50000	607		158	0,1% econ. Combust.
	Tc3. Organizarea anuală, în perioada 16-22 septembrie a “ Săptămânii mobilității europene ”, iar în 22 septembrie “ Ziua europeană fără mașini ” - o sărbătoare promovată de Uniunea Europeană	Primaria Baia Mare AMEMM	2012-2015	10000	607		158	0,1% econ. Combust.

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Transport Altele	Tc4. Amplificarea utilizării tehnologiilor de informare și comunicare (TIC) în vederea reducerii nevoii de deplasare a cetățenilor pentru rezolvarea problemelor cu administrațiile publice	Primaria Baia Mare	2012-2015		607		158	0,1% econ. Combust.
	Tc5. Extinderea zonelor publice cu semnal internet wireless	Primaria Baia Mare	2012-2014	50000	607		158	0,1% econ. Combust.
	Tc6. (acțiuni din PMUD, P24) Dezvoltarea infrastructurii de reincarcare pentru vehicule electrice in Municipiul Baia Mare	Primaria Baia Mare	2020		2132		555	
	Total Tc				5167		1345	

SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsuri-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertre)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimarile
	PRODUCTIA LOCALA DE ENERGIE:	Total SRE			-	22514	9688	
	SRE1. Realizarea unui studiu privind evaluarea potențialului actual al surselor regenerabile de energie pentru aglomerarea Baia Mare; identificarea de locații pentru acest tip de investiții	Primaria Baia Mare	2011 - 2012	30000	-	-	-	
Fotovoltaică	SRE2. Realizarea unui parc fotovoltaic prin promovarea unui parteneriat public-privat pe platforma industrială Cuprom	Primaria Baia Mare PPP	2012-2014	25000000	-	9400	6590	Energie electrica produsa de panouri fotovoltaice



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsuri-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertre)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimarile
	SRE3. Realizarea unei instalații de producere energie electrică prin panouri fotovoltaice montate pe acoperișurile clădirilor (30000 mp acoperiș) parteneriat public-privat	Primaria Baia Mare PPP	2013-2016	2500000	-	900	631	Energie electrica produsa de panouri fotovoltaice
Biomasă	SRE4. Realizarea unor sisteme de încălzire cu funcționare pe combustibil solid biomasă, (peleți și /sau tocătură de lemn)	Primaria Baia Mare	2011 - 2018		-	12214	2467	Energie termică produsă din biomasă
	ALTELE: PLANIFICAREA TERITORIULUI				-	-	-	



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
Planificarea urbană strategică	A1. Realizarea noului PUG cu tratarea distinctă a sustenabilității energetice. Integrarea considerațiilor privind eficiența energetică în procesul de planificare urbanistică	Primaria Baia Mare	2012-2013					
	A2. Realizarea strategiei energetice a municipiului	Primaria Baia Mare	2012-2013					
Planificarea transporturilor/mobilității	A3. Realizarea planului de mobilitate urbană durabilă	Primaria Baia Mare	2012-2014					
Standarde pentru renovări și noi construcții	A4. Emitere autorizatii de construcție numai pentru documentații de execuție a clădirilor noi care au calculată prin proiect performanța energetică (cf. Lege 372/2005)	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	A5. Emitere certificate de performanță energetică pentru clădirile supuse unor contracte de vânzare/ cumpărare sau închiriere – aplicare prevederi lege 372/2005		2012-2020					



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsură-cheie <u>pentru fiecare domeniu de actiune</u>	Serviciul, persoana/s ocietatea responsabil ă (în cazul implicării de părți terte)	Imple mentar e [data începer ii si termin ării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/ măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Producti a de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimarile
	ACHIZIȚIILE PUBLICE DE PRODUSE ȘI SERVICII:							
Cerintele/ standardele de eficiență energetică	A6. Achiziția exclusivă a echipamentelor electrice și electronice de înaltă clasă de eficiență energetică	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	A7. Achiziție de hârtie reciclată pentru necesarul primăriei/instituțiilor publice și reciclarea a mai mult de 70% de hârtia consumată	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	A8. Achiziție de consumabile reciclabile, colectarea selectivă și valorificarea deșeurilor (hârtie, becuri, baterii, tonere, cartușe pentru imprimante, etc)	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	A9. Achiziție de mobilier nou din materiale reciclate	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	A10. Introducerea în procedurile de achiziții publice (caiete de sarcini pentru achiziții) a prevederilor privind eficiența energetică	Primaria Baia Mare	2012-2020					



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsurile-cheie pentru fiecare domeniu de actiune	Serviciul, persoana/societatea responsabilă (în cazul implicării de părți tertie)	Implementare [data începerii și terminării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Productia de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
<i>Cerintele/standardele privind energia din surse regenerabile</i>	A11. Introducerea în procedurile de achiziții publice (caiete de sarcini pentru achiziții) a prevederilor privind gradul de utilizare, respectiv a măsurilor pentru promovarea energiilor regenerabile	Primaria Baia Mare	2012-2020					
	LUCRUL CU CETĂTENII SI PĂRȚILE INTERESATE:				27670		7315	
<i>Sensibilizare si networking la nivel local</i>	A12. Organizarea periodică de “Zile ale energiei” în municipiul Baia Mare	Primaria Baia Mare AMEMM	2011-2020	50000	5534 (4842+692)		1463 (978+485)	0,6% econ. e.e. 0,6% econ. gaz
	A13. Campanie anuală de educație pentru utilizarea rațională a resurselor de energie, achiziționarea de aparate eficiente și producție de energie verde	Primaria Baia Mare AMEMM	2012-2020	40000	5534 (4842+692)		1463 (978+485)	0,6% econ. e.e. 0,6% econ. gaz
	A14. Constientizarea și informarea cetățenilor cu privire la reducerea consumurilor de energie prin implementarea unor proiecte specifice	Primaria Baia Mare AMEMM	2011-2020	10000	5534 (4842+692)		1463 (978+485)	0,6% econ. e.e. 0,6% econ. gaz
<i>Formare profesională și educare</i>	A15. Centru de consultanță și informare în domeniul eficientizării consumurilor de energie și a producerii de energie verde	Primaria Baia Mare AMEMM	2012	100000	5534 (4842+692)		1463 (978+485)	0,6% econ. e.e. 0,6% econ. gaz



SECTOARE si domenii de actiune	Actiuni/măsuri-cheie <u>pentru fiecare domeniu de actiune</u>	Serviciul, persoana/s ocietatea responsabil ă (în cazul implicării de părți terte)	Imple mentar e [data începer ii si termin ării]	Costurile estimative pt. fiecare actiune/ măsură	Economia de energie estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Producti a de SRE estimată pt. fiecare măsură [MWh/a]	Reducere emisii CO ₂ estimată pt. fiecare măsură [t/a]	Explicatii privind estimările
	A16. Training pentru părțile interesate cu privire la managementul energetic în clădiri, “Program de educare energetică”	Primaria Baia Mare AMEMM	2012-2014	10000	5534 (4842+692)		1463 (978+485)	0,6% econ. e.e. 0,6% econ. gaz
	A17. Crearea unui “Centru Educațional Demonstrativ pentru Energie Durabilă – CEDED” în colaborare cu AMEMM	Primaria Baia Mare AMEMM	2011 - 2012					

Tabel 6.2 Centralizator estimativ al economiilor de CO₂ ca urmare a aplicării măsurilor din PAED și PMUD capitol Transport

Sector	Economia energie (MWh)	Productia energie SRE	Economia CO ₂
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII:	197607	960	41850
Clădiri, echipamente / instalații municipale	42912	600	8781
Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	62750	0	13204
Clădiri rezidențiale	90141	0	18349
Iluminat public	1804	360	1219
TRANSPORT:	132486	0	33994
Transport public	13322	0	2932
Transportul privat și comercial	113997	0	29716
Transport – Altele	5167	0	1345
PRODUCȚIA DE ENERGIE REGENERABILĂ	0	22514	9688
ALTELE	27670	0	7315
TOTAL GENERAL	357763	23474	92847

În concluzie, prin aplicarea măsurilor din PAED se poate ajunge în anul 2020 la o reducere a consumului final de energie de 357763 MWh și la o producție de energie din SRE de 23474 MWh, rezultând într-o reducere a emisiilor de CO₂ de 92847, ceea ce reprezintă o reducere de 23% față de anul de referință 2008.

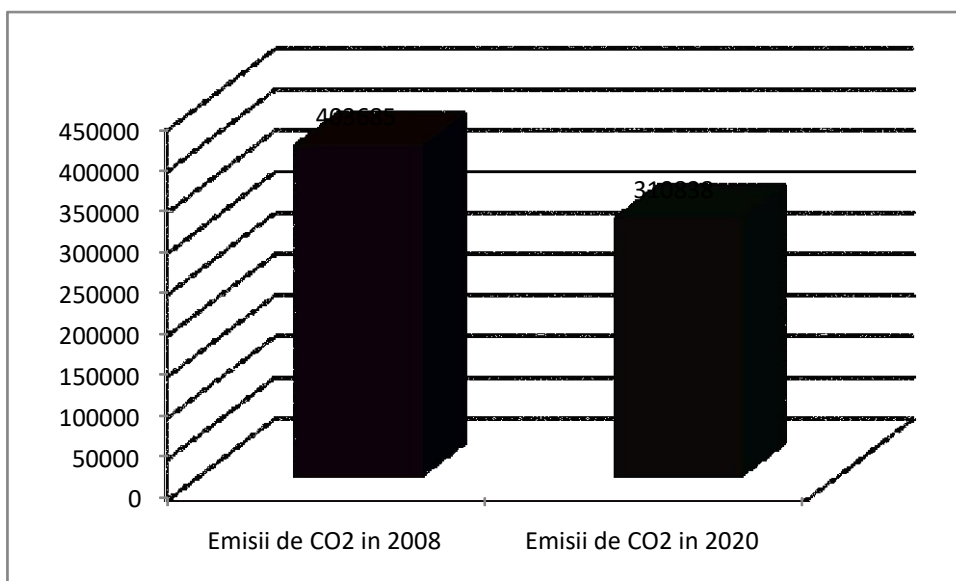


Fig. 6.1 Emisiile de CO₂ în Baia Mare în anii 2008 și 2020

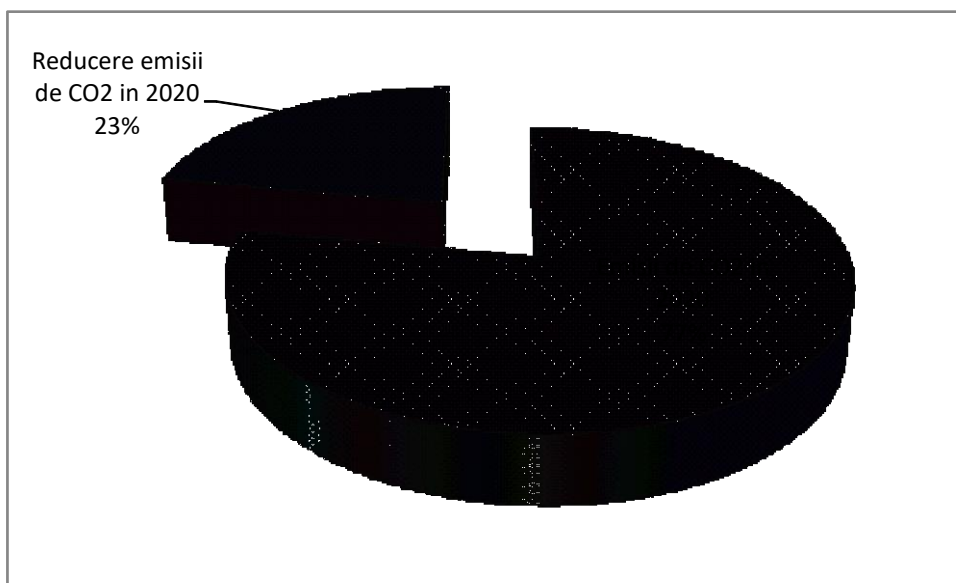


Fig. 6.2 Reducerea cu 23% a emisiilor de CO₂ în Baia Mare în anul 2020 față de anul 2008

Procesul de monitorizare PAED. Armonizarea monitorizării.

Prezentul document de planificare necesită susținerea financiară și politică a nivelului de guvernare local pentru implementarea corectă a măsurilor prevăzute și introducerea de noi măsuri pentru energie durabilă. Procesul de monitorizare va urmări progresul municipalității către ținta asumată prin angajamentul inițial de reducere cu cel puțin 20% a emisiilor de CO₂.

Monitorizarea **Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă** va avea ca produse, rapoarte de monitorizare, conform metodologiei Convenției Primarilor. Acestea vor fi elaborate la fiecare 2, respectiv 4 ani după elaborarea PAED, conținând noi acțiuni în domeniul energiei durabile și starea de implementare a acțiunilor declarate inițial, respectiv inventare ale consumurilor de energie și a emisiilor la nivel de UAT Baia Mare întocmite pentru ani ulteriori anului de referință PAED.

Monitorizarea PAED va presupune realizarea unui efort continuu la nivel local, însemnând colectare de date aferente consumurilor energetice, utilizarea și îmbogățirea cu informații a bazelor de date energetice municipale, monitorizarea stării de implementare a acțiunilor și utilizarea rezultatelor acestei activități și pentru instrumentele de planificare locală adiacente din cadrul procesului de management energetic la nivel local, respectiv monitorizarea Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice.

Activitatea de monitorizare a implementării planurilor din domeniul energiei durabile trebuie să aibă capacitatea de a cuantifica anual consumurile energetice la nivel de UAT și starea implementării acțiunilor, pentru o mai bună înțelegere a progresului înspre țintele propuse de PAED și celelalte instrumente de planificare locală dedicate sectorului energetic.

Conform metodologiei SIMPLA, procesul de monitorizare PAED și PMUD va fi armonizat prin procese ce includ elaborarea de rapoarte de monitorizare având an de referință comun.

În anul 2020 va fi elaborat un raport de monitorizare integrală pentru PAED incluzând consumurile de energie și emisiile de CO₂, dar și un raport de monitorizare pentru PMUD (conform planificării inițiale) conținând ultimele evoluții din domeniul mobilității pe plan local.

Este de dorit ca activitatea celor doua echipe de monitorizare sa fie corelată, atunci când este necesar realizându-se chiar activități/analize comune.

Prin elaborarea de rapoarte de monitorizare armonizate va fi înțeles progresul autorității locale privind acțiunile implementate în domeniul energiei durabile și al mobilității urbane, dar și tendințele consumurilor de energie și al emisiilor la nivel de UAT, fiind evaluat impactul armonizării PAED și PMUD. Utilizarea unor indicatori specifici comuni de impact pentru cele 2 rapoarte de monitorizare și a unor metodologii de evaluare armonizate, va duce la creșterea calității monitorizării și la stabilirea fundamentată a feedback-ului necesar.

Director,
Direcția Proiecte,

Radu Bolchiș

