PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGI
DURABILĂ AL MUNICIPIULUI ORADE



PLANUL DE ACTIUNE PENTRU ENERGIE DURABILA AL MUNICIPIULUI ORADEA

IANUARIE 2019

armonizat cu PLANUL DE MOBILITATE URBANA DURABILA AL MUNICIPIULUI ORADEA

Cuprins

1. REZUMAT PAED 4
2. STRATEGIA GENERALĂ 5
2.1 Introducere 5
2.2 Obiective 6
2.3 Ţinta de reducere a emisiilor de CO2 pentru Municipiul Oradea 7
3. CADRUL CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITORDATE GENERALE PRIVIND MUNICIPIUL ORADEA 8
3.1 Aşezarea geografică şi relief 8
3.2 Climă şi precipitaţii 9
3.3 Suprafaţa 9
3.4 Populaţia şi structura populaţiei 9
3.5 Locul şi rolul Municipiului Oradea în cadrul judeţului Bihor 10
3.6 Evoluţia teritorială a municipiului 11
3.7 Funcţiile urbane ale municipiului 12
3.8 Sector REZIDENŢIAL 12
3.9 Sector INSTITUŢIONAL 13
3.10 Economia Municipiului Oradea 14
3.11 Infrastructura de TRANSPORT 16
3.11.1 Infrastructura rutieră 16
3.11.2 Transport aerian 18
3.11.3 Reţeaua feroviară 19
3.11.4 Transportul public 20
3.12 Infrastructura de alimentare cu ENERGIE 24
3.12.1 Alimentarea cu energie termică 24
3.12.2 Alimentarea cu energie electrică 28
3.13 Infrastructura pentru alimentarea cu GAZE NATURALE 29
3.14 Infrastructura pentru APĂ - CANAL 30
3.15 Managementul DEŞEURILOR 39
3.15 Calitatea mediului 42

3.15.1 Calitatea apelor 42
3.15.2 Calitatea aerului 43
3.15.3 Calitatea solurilor 44
3.15.4 Poluarea fonică 45
3.15.5. Poluarea luminoasă 46
3.16 Funcţiile municipiului Oradea în sectorul energetic local 47
3.17 Politici programe sectoriale conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea 48
4. ASPECTE DE ORGANIZARE ŞI FINANCIARE 57
4.1 Structuri de coordonare și organizare create/desemnate 57
4.2 Capacitatea atribuită personalului 59
4.3 Implicarea actorilor locali şi cetăţenilor 59
4.4 Buget 60
4.5 Surse de finanţare prevăzute pentru investiţiile din planul de acţiune 61
4.6 Măsuri planificate pentru monitorizare şi continuare 62
5. INVENTARUL DE REFERINŢĂ AL EMISIILOR ŞI INFORMAŢII AFERENTE 63
5.1 Introducere, concepte cheie, colectare date, metodologia de calcul 63
5.2.Evaluarea sectoarelor prioritare generatoare de emisii de CO2 67
5.2.1Clădiri, echipamente/instalații și industrii 67
5.2.2 Transport 77
5.2.3 Sector Servicii 81
5.3 Consumul final de energie electrică în Oradea, anul 2014 91
5.4 Consumul final de gaz în Oradea, anul 2014 92
5.5 Consumul final de combustibil pentru transport în Oradea, anul 2014 92
5.6 Consumul final de energie termică în Oradea, anul 2014 93
5.7 Consumul final de energie în municipiul Oradea, anul 2014 94
5.8 Emisii de CO2 în Municipiul Oradea, anul 2014 95
6. ACŢIUNI ŞI MĂSURI PLANIFICATE PE TOATĂ DURATA PLANULUI (2020) 100
6.1. Sector Clădiri Publice 101
6.1.1. Nivelul de referință al clădirilor publice 101
6.1.2. Plan de măsuri 101
6.2. Sector Clădiri Rezidențiale 115
6.2.1. Nivelul de referință al clădirilor rezidențiale 115

6.2.2.Plan de masuri 116
6.3 Sector Apă-Canal 118
6.3.1. Nivelul de referinţă al sectorului 118
6.3.2 Program de măsuri 119
6.3.3. Obiective si actiuni planificate pe termen scurt si mediu. 120
6.4 Sector Termoficare 122
6.4.1. Nivelul de referinţă al sectorului de termoficare 122
6.4.2. Program de măsuri 122
6.4.3. Obiective şi acţiuni planificate pe termen scurt şi mediu 123
6.4.4 Planificare 2017 – 2020 133
6.5 Sector Transport public 135
6.5.1. Nivelul de referinţă al transportului public 135
6.5.2. Program de măsuri 136
6.5.3 Obiective și acțiuni planificate pe termen scurt și mediu (3-6 ani). 137
6.5.4 Planificare 2017-2020 148
6.6. Achizitii Publice de servicii si produse 153
6.7. Planificarea teritoriului 153
6.8. Canale de comunicare (Lucrul cu cetațenii si părțile interesate) 154
7. CONCLUZII 155

1. REZUMAT PAED

Planul de Acţiune privind Energia Durabilă (PAED) este parte a procesului de aderare la inițiativa Convenția Primarilor, lansată de Comisia Europeană în anul 2008, și care reunește, în prezent, peste 7.000 de autorități locale și regionale din 57 de țări.

Scopul acestei inițiative este de a crește gradul de implicare și sprijinire a orașelor în angajamentele de atingere a obiectivelor Uniunii Europene în materie de climă și energie, municipiile semnatare,angajându-se să:

- ✓ Depăşească obiectivele stabilite de UE pentru 2020, reducând cu cel puţin 20% emisiile de CO2
  din teritoriile administrate.
- ✓ Elaboreze un inventar de bază al emisiilor, ca bază a Planului de Acţiuni privind Energia Durabilă.
- ✓ Prezinte Planul de Acţiuni privind Energia Durabilă.
- ✓ Adapteze structurile administrative pentru implementarea PAED.
- ✓ Mobilizeze societatea civilă pentru a participa la dezvoltarea PAED.
- ✓ Organizeze "Zilele Energiei" şi să împărtăşească experienţa acumulată.

În acest sens, Planul de Acţiune privind Energia Durabilă (PAED) este un document strategic care definește acțiunile şi măsurile ce vor fi întreprinse la nivelul municipiului Oradea, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO2 cu 20% până în anul 2020, respectiv cu 40%, până în anul 2030.

Plecând de la rezultatele Inventarului de Referinţă al Emisiilor, acest document de planificare vizează identificarea celor mai bune domenii de acţiune şi oportunităţi pentru atingerea ţintei de reducere a emisiilor de CO2 stabilită de autoritatea locală în principalele domenii care afectează calitatea vieții: sectorul Transport, sectorul Energie; sectorul Rezidenţial; sectorul Instituţional; sectorul Deşeuri; sectorul spaţii verzi. De asemenea,acesta defineşte măsurile concrete de reducere a emisiilor, dar şi calendarul şi responsabilităţile atribuite, care traduc strategia pe termen lung în acţiune.

În vederea asigurării unei abordări integrate, Planul de Acţiune privind Energia Durabilă (PAED) a fost elaborat pentru perioada 2014-2020 și este în strânsă legătură cu Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea 2017-2023 și Planul de Mobilitate Urbană.

2. STRATEGIA GENERALĂ

2.1 Introducere

Prin Strategia „Europa 20-20-20", Uniunea Europeană și-a propus să asigure o **creștere economică**: **inteligentă**, prin investiții mai eficiente în educație, cercetare și inovaredurabilă, prin orientarea decisivă către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon,favorabilă incluziunii, prin punerea accentului pe crearea de locuri de muncă și pe reducerea sărăciei.

Pentru a realiza acest lucru până la sfârșitul anului 2020, Uniunea Europeană şi-a fixat cinci obiective esenţiale referitoare la: ocuparea forței de muncă, cercetare și dezvoltare, energie/climă, educație, incluziune socială și reducerea sărăciei.
Prin Obiectivul referitor la schimbările climatice şi utilizarea durabilă a energiei se urmărește:

- reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30%, în condiţii favorabile) faţă de nivelurile înregistrate în 1990;
- creşterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%;
- creşterea cu 20% a eficienţei energetice.

În ceea ce privește Acordul de Parteneriat 2014-2020 încheiat între România şi Comisia Europeană, au fost stabilite priorităţi referitoare la încurajarea utilizării durabile și eficiente a resurselor naturale prin promovarea eficienței energetice, a unei economii cu emisii reduse de carbon, a protecției mediului și a adaptării la schimbările climatice.
În acest sens, au fost asumate următoarele țînteîn domeniul eficienței energeticepentru anul 2020:

- reducerea consumului de energie primară de 10 Mtep (19%)– eficiență energetică;
- reducerea emisiilor de CO_2 cu 20%, raportat la anul de referinţă 1990 – schimbări climatice.
- creșterea energiei din surse regenerabile (SER) la 24% din consumul final brut de energie – surse regenerabile de energie.

În ceea ce privește transpunerea Directivei 2012/27/EU privind eficiența energetică în legislația națională, prin Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică,s-a stabilit un cadru legislativ coerent pentru dezvoltarea și aplicarea politicii naționale de eficiență energetică.
Pentru realizarea cadrului necesar dezvoltării durabile municipalităţile transpun obiectivele şi măsurile de îmbunătăţire a eficienţei energetice, identificate în documentele strategice locale, în Planuri de Acţiune pentru Energie Durabilă.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) este un document strategic ce are ca scop consolidareaobiectivelor și direcțiilor de acțiune stabilite prin "Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea" elaborată în 2017 pentruun orizont de timp de șase ani. Această strategie pune în valoare și rolul major al municipiului Oradea în cadrul Zonei Metropolitane Oradea (ZMO) ca platformă pentru dezvoltarea durabilă.
Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) constă în elaborarea documentelor de planificare energetică locală, în conformitate cu asigurarea implementării pe termen scurt şi mediu a politicilor locale formulate prin « Strategia Integratăde Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea » și cu

respectarea cadrului legislativ aprobat de România prin Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, prin care organismele publice la nivel regional și local „sunt încurajate, potrivit competenţelor şi structurilor administrative ale acestora" să:

- adopte un plan de eficienţă energetică;
- pună în aplicare un sistem de gestionare a eficienței energetice;
- dezvolte un sistem de management energetic.
-

De asemenea, prezentul plan are ca scop informarea şi conştientizarea cetăţenilor, a companiilor şi a altor părţi interesate la nivel local cu privire la acțiunile din cadrul Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED), dar şi cu privire la modul eficient de utilizare a energiei.

2.2 Obiective

Obiectivele, direcțiile de acțiune şi rezultatele așteptate ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) coincid cu cele ale Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană (SIDU), completate cu detalierea măsurilor concrete, curepartizarearolurilor structurilor responsabile, cu termene de realizare şi alocarea resurselor necesare.

StrategiaIntegrată de Dezvoltare Urbanăa Municipiului Oradea ((SIDU) urmărește să contribuie la creșterea standardului de viață al cetățenilor orașului nostru prin axarea pe următoarele 5 direcții de dezvoltare:

1. Oradea CONECTATĂ

- Conectarea rutieră la autostrăzile europene
- Realizarea terminalului intermodal de mărfuri din Episcopia Bihor
- Electrificarea şi reabilitarea liniei de cale ferată Cluj Napoca – Episcopia Bihor
- Operarea mai eficientă a Aeroportului Oradea
- Drumuri şi legături mai bune între Oradea şi comunele din jur
- Circulație fluidizată în oraș

2. Oradea COMPETITIVĂ

- Dezvoltarea cartierului de blocuri din zona Peţa – Ceyrat
- Racordarea sistemului de învățământ la economia locală
- Consolidarea reputației orașului privind guvernarea sa eficientă şi serviciile publice bune pe care le asigură

3. Oradea SPAȚIILOR PUBLICE DE CALITATE

- Controlul extinderii urbane
- Suprafețele mari de terenuri neutilizate, reconvertite
- Un centru de oraș distinctiv european

- Finalizarea asfaltării străzilor din orașul vechi
- Cartiere de blocuri reabilitate şi îngrijite
- Parcuri în fiecare cartier - *Oradea verde*

4. Oradea - ORAȘUL INTELIGENT

- Orașul universitar
- Programul lumină & trafic şi mobilitate Infrastructura digitală
- Exploatarea durabilă a apei geotermale

5. Oradea TURISTICĂ

- Reamenajarea zonei Crișului Repede
- Muzeele orașului
- Sala de sport polivalentă
- Evenimente – *Orașul viu*

Obiectivul prioritar al Planului de Acţiune pentru Energie Durabilă (PAED) este de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, de a creștecantitatea de energie produsă din surse regenerabile, respectiv de a îmbunătăți performanţele energetice existente la nivelul construcțiilor, instalațiilor și echipamentelor publice și rezidențiale.

2.3 Ţinta de reducere a emisiilor de CO2 pentru Municipiul Oradea

Planul de Acţiune pentru Energie Durabilă reprezintă un document programatic, care definește acțiunile şi măsurile ce vor fi întreprinse la nivelul municipiului Oradea, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO_2 cu 20% până în anul 2020, respectiv 40% până în anul 2030faţă de anul de referinţă 2014.

Pentru întocmirea Planului de Acţiune pentru Energie Durabilă a fost utilizată metodologia recomandată în ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acţiune pentru Energie Durabilă", realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) şi a Institutului pentru Mediu şi Durabilitate (IES).
Metoda aplicată se va concentra pe sectoarele de activitate care pot influenţacalitatea vieţiiîn municipiul Oradea şi anume:

- Sectorul Transport;
- Sectorul Energie;
- Sectorul Rezidenţial;
- Sectorul Instituţional;
- Sectorul Deşeuri;
- Sectorul Spaţii verzi;
- Sectorul Apă;

3. CADRUL CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITORDATE GENERALE PRIVIND MUNICIPIUL ORADEA

3.1 Aşezarea geografică şi relief

Municipiul Oradea este amplasat în zona central – vestică a județului Bihor, în Regiunea de Dezvoltare Nord – Vest. Poziționarea în nord – vestul țării face ca distanța dintre Oradea şi majoritatea oraşelor importante din România să fie mare, însă o plasează favorabil în raport cu metropolele europene.



Județul Bihor

Sursa: Direcţia Judeţeană de Statistică - BIHOR

În funcție de principalele puncte cardinale, Municipiul Oradea se află la intersecția paralelei de 47°03` latitudine nordică cu meridianul de 21°55` longitudine estică.Municipiul Oradea este o localitate urbană de rang I, în conformitate cu Legea nr. 351/2001 şi pol de dezvoltare urbană în Regiunea de Dezvoltare Nord – Vest, fiind al 10-lea oraş ca mărime din România.

De asemenea, Municipiul Oradea este membru asociat în cadrul A.D.I. Zona Metropolitană Oradea, caremai include,alte11 comune situate în spațiul periurban: Biharia, Borș, Cetariu, Girișu de Criș, Ineu, Nojorid, Oșorhei, Paleu, Sînmartin, Sântandrei și Toboliu.



Harta Zonei Metropolitane OradeaSursa: Zona Metropolitană Oradea

3.2 Climă şi precipitaţii

Municipiul Oradea are o climă temperat-continentală. Temperatura medie multianuală este de 10,4°C. Pentru luna iulie media este de aproximativ 21°C, în timp ce în luna ianuarie se înregistrează o medie de-1,4°C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

3.3 Suprafaţa

Municipiul Oradea are o suprafață de 115,56 km2, deținând o pondere de 1,6% din teritoriul județului Bihor.
În cadrul Zonei Metropolitane Oradea, Municipiul Oradea este a doua localitate ca suprafață, după comuna Nojorid (125,57 km2).
Suprafața intravilană a Municipiul Oradea este de 77,15 km2, reprezentând 67,5% din totalul fondului funciar.

3.4 Populaţia şi structura populaţiei

Populația Municipiului Oradea (după domiciliu), în anul 2016, totalizează 222.850 persoane, reprezentând 80,78% din volumul demografic al Zonei Metropolitane Oradea. În anul 2016, populația din Municipiul Oradea a scăzut cu 0,21% față de anul 2015.

Municipiul Oradea prezintă cea mai ridicată densitate a populației din Zona Metropolitană Oradea, la 1 km^2 revenind 1.928,43 persoane. Raportat la densitatea populației de la nivel zonal, valoarea existentă în Oradea este de circa 5 ori mai ridicată.

Conform Recensământului Populaţiei şi Locuinţelor din anul **2011**, circa **67,38%** dintre locuitori sunt de etnie română, **23,07%** de etnie maghiară, **1,08%** de etnie rromă, **0,17%** de etnie germană, **0,21%** de etnie slovacă şi **0,15%** alte etnii. În ansamblu, situaţia pe etnii este asemănătoare atât celei din ZonaMetropolitană Oradea, cât şi celei de la nivelul judeţului Bihor.

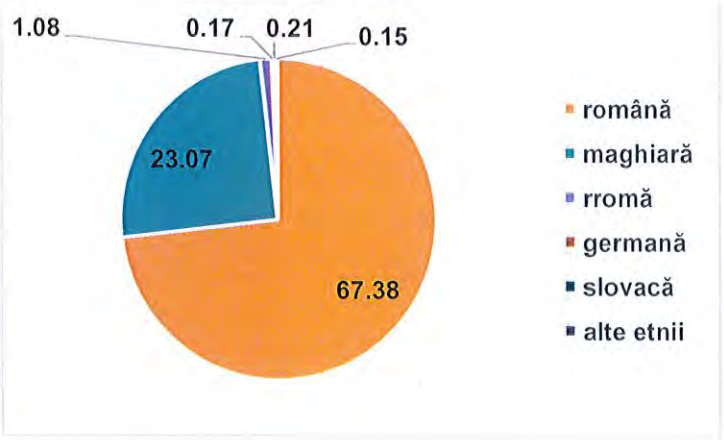


Fig nr .1: Distribuția pe etnii în Municipiul Oradea (Recensământ Național 2011) – sursa:INS

3.5 Locul şi rolul Municipiului Oradea în cadrul judeţului Bihor

Din punctul de vedere al dezvoltării economice, al creării locurilor de muncă, al furnizării serviciilor medicale, educaționale și sociale, sfera de influență a municipiului Oradea, calculată în raport cu celelalte centre urbane din regiune, se întinde pe o rază de 50 de km, justificând astfel rolul determinant al municipiului asupra localităţilor din județul Bihor.
Politica de fragmentare teritorială din ultimii 25 de ani a contribuit la scăderea capacității instituționale a autorităților locale situate în mediul rural; acest fapt impune regândirea politicii de dezvoltare teritorială a zonei în sensul recunoașterii identității procesului decizional desfășurat în municipiu și ulterior aplicarea unitara pe aria întregului județ, în paralel cu consolidarea rolului celorlalte localități în furnizarea datelor corecte necesare luării deciziei.

Creșterea masei demografice și economice în jurul municipiului Oradea este o premisă în vederea îmbunătățirii capacității de atragere de noi investiții în regiune, respectiv de multiplicare a oportunităților la acest nivel; acest lucru este important mai ales în contextul concurențial pentru atragerea de capital financiar și uman în care este implicată Oradea în raport cu celelalte orașe din regiune (Cluj-Napoca, Timișoara, Arad). Municipiul are un rol important în dezvoltarea județului Bihor, atât din punctul de vedere al gradului de conectivitate, al fluxurilor de trafic care să permită mobilitatea forței de muncă în interiorul județului, cât și din punctul de vedere al dezvoltării socio-economice.

Cei mai relevanţi indicatori sunt:

- totalul navetiștilor pe cursele care leagă municipiul Oradea delocalitățile din județul Bihor este de aproximativ 25.000 persoane/zi, care călătoresc fie cu autoturisme, fiecutransportul public;

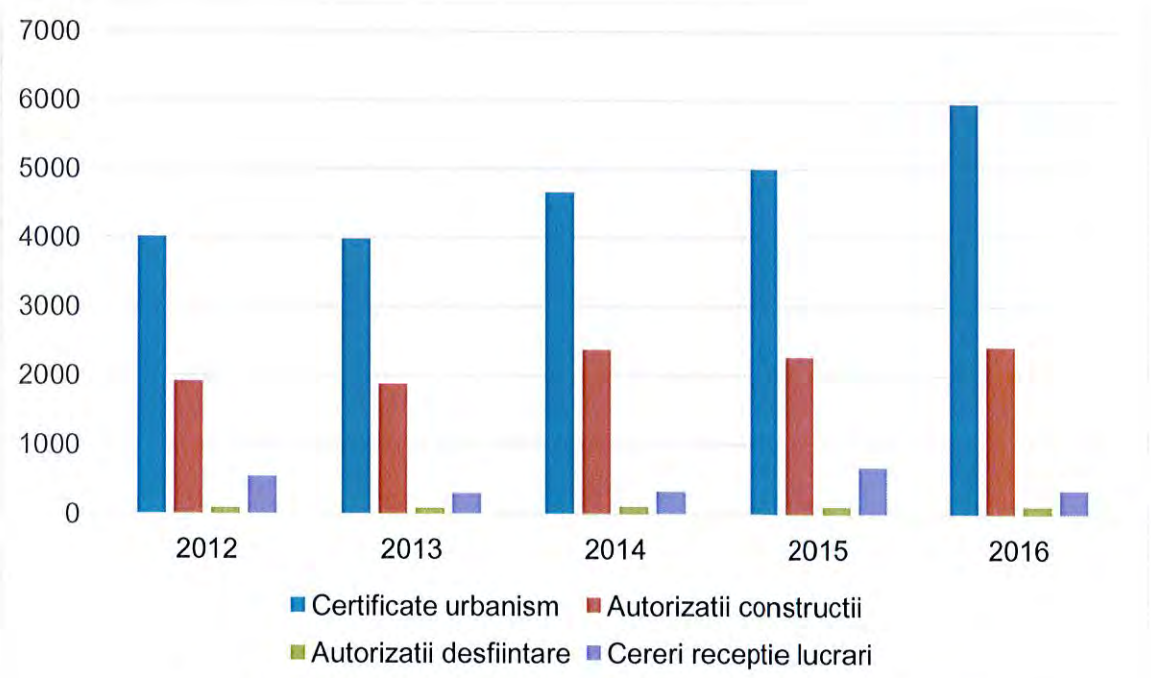
- 63,28% din numărul total al salariaților din județul Bihor au locuri de muncă în municipiul Oradea;
- 65% din cifra de afaceri a firmelor din județul Bihor este realizată de firmele care activează în municipiul Oradea;
- 65,12% din Produsul Intern Brut al județului Bihor este generat în municipiul Oradea.

3.6 Evoluţia teritorială a municipiului

Suprafața locuibilă existentă la începutul anului 2016 în Oradea a fost de 4.221.805 mp arie desfășurată, în ușoară creștere față de anul anterior (4.206.594 mp arie desfășurată).

Dacă analizăm autorizaţiile de construire emise în 2015, comparativ cu cele emise în 2016, pe tipuri de construcții, se constată următoarele:

- clădiri, o creștere de cca. 11%
- rețele, o creștere de 23,6 %
- comerț pe spații publice, o creștere de 5,9%
- publicitate, o creștere de 23 %



Graficul pe segmentele de autorizare (Oradea 2016) – sursa: PMO

3.7 Funcţiile urbane ale municipiului

Principalele funcții ale municipiului Oradea sunt:

a. ***industrială*** – deține un rol foarte important în cadrul municipiului Oradea, printre care se regăsesc: industria pielăriei şi încălţămintei, industria alimentară, industria cauciucului şi maselor plastice, industria construcţiilor metalice şi a produselor din metal, industria de prelucrare a lemnului şi mobilei, industria textilă şi a tricotajelor, industria produselor din minerale nemetalice, industria produselor electronice şi optice, industria chimică, industria de maşini, utilaje şi echipamente, industria echipamentelor electrice, industria metalurgică etc.
b. ***comercială*** – s-a dezvoltat de-a lungul timpului fiind influențată de așezarea geografică a municipiului.
c. ***de transport*** - accesul în municipiul Oradea se realizează atât prin mijloace rutiere, cât şi prin căile feroviare şi aeriene.
d. ***turistică*** – una dintre cele mai dinamice ramuri economice cu potențial de dezvoltare în perioada următoare. Amplasarea geografică face ca Oradea să fie un punct nodal foarte important în turismul regional şi internaţional. Municipiul se găseşte la 12 km de cea mai mare staţiune balneo-climaterică permanentă din România, Băile Felix. Potenţialul turistic al municipiului Oradea este dat nu numai de poziţia sa generală, ci şi de istoricul şi arhitectura sa, precum şi de amplasamentul monumentelor în planul oraşului.
e. ***culturală*** – în cadrulacestei funcții ponderea cea mai mare o ocupă educaţia, urmată apoi de activitatea tiparului, presei, instituţia bibliotecii publice, instituţia teatrală, instituţia cinematografică, instituţiile muzeale, Filarmonica de Stat, societăţile culturale etc.
f. ***servicii termie***–prin S.C. Termoficare Oradea S.A, care este unicul operator local care gestioneaza rețeaua de transport și distribuție a energiei termice din Municipiul Oradea
g. ***servicii de apa și canalizare*** – prin A.D.I. Aparegio și S.C Compania de Apa Oradea S.A.

3.8 Sector REZIDENŢIAL

Fondul de locuințe din Municipiul Oradea cuprindea, aproximativ 2.678 blocuri de locuințe construite după proiecte elaborate în perioada 1950-1990 (mari consumatoare de energie, deoarece nu s-a pus accent pe eficiența energetică). În anul 2014, au fost inventariate în jur de 88.635 de locuințe,iar în anul 2015numărul acestora a crescut la 88.800. Fondul de locuințe concentrează aproximativ 81% din locuințele existente în Zona Metropolitană Oradea. Comparativ cu anul 2010, fondul de locuințe s-a majorat cu 4.061 unități, ceea ce semnifică o creștere de aprox. 4,5%. Ritmul mediu anual de creștere a fondului de locuințe a fost de aproximativ 1% în perioada 2010 - 2015.
Conform INS, în perioada 2013 - 2015, în Municipiul Oradea s-au finalizat 1.063 locuințe noi. În anul 2015 au fost finalizate doar 274 locuințe, cel mai mic număr din ultimii 3 ani (401 în 2014 și 388 în 2013).

	Certificate de urbanism / clădiri / publicitate / rețele	Autorizații de construire/ clădiri / publicitate / rețele	Autorizații de desființare	Cereri recepție lucrări
2012	4009	1919	95	547
2013	3981	1882	96	302
2014	4663	2376	116	327
2015	5000	2276	116	687
2016	5953	2425	122	357

Tabel: Dinamica actelor emise de către Instituția Arhitectului Șef Oradea, pe categorii Sursa: PMO, 2017

3.9 Sector INSTITUŢIONAL

3.9.1 Educaţie şi învăţământ

În Municipiul Oradea, la nivelul anului 2015/2016, funcționau **73** de unități de învățământ reprezentând 86,74% din unitățile din Zona Metropolitană Oradea şi 34,4% din cele existente în județul Bihor. Pe lângă acestea, în Oradea își desfășoară activitatea şi o serie de structuri de învățământ fără personalitate juridică (grădinițe cu program normal şi grădinițe cu program prelungit). Din cele 73 de unități de învățământ din Municipiul Oradea, 23 sunt instituții de învățământ preșcolar 46 sunt instituții de învățământ preuniversitar şi 4 sunt instituții de învățământ superior.

Între anii 2012 - 2013 rețeaua școlară a fost reorganizată, metoda fiind de comasare prin absorbție. Numărul de unități de învățământ din Municipiul Oradea a scăzut prin comasare de la 87 unități în anul 2010, la 73 în anul 2015, reducându-se în special unitățile de învățământ preșcolar (-56,5%) şi unitățile de învățământ primar şi gimnazial (-5,8%).

Unitățile de învățământ superior sunt în număr de 4, dintre care 3 sunt de învățământ superior privat. Instituțiile de învățământ superior acreditate sunt:

- Universitatea Oradea (învățământ public);
- Universitatea „Emanuel" (învățământ privat);
- Universitatea „Agora" (învățământ privat);
- Universitatea Creștină „Partium" (învățământ privat).

Infrastructura școlară este formată din mai multe elemente precum: săli de clasă, laboratoare școlare, săli de gimnastică, terenuri de sport şi PC-uri. În Municipiul Oradea, unitățile şi structurile de învățământ dispun de 1.631 săli de clasă, 535 laboratoare școlare, 59 săli de gimnastică, 70 terenuri de sport şi 6.361 PC-uri.

3.9.2 Sănătate

În Oradea funcționează o categorie variată de unități sanitare: spitale, cabinete medicale de familie, cabinete medicale de specialitate, cabinete stomatologice, farmacii şi puncte farmaceutice, policlinici, laboratoare medicale, ambulatorii de specialitate, centre de transfuzii etc. În anul 2015, conform Institutului National de Statistică, 7 din cele 14 spitale publice şi private din județul Bihor își desfășurau activitatea în Oradea. Cea mai mare parte din infrastructura medicală din Zona Metropolitană Oradea se află în Municipiul Oradea, motiv pentru care o pondere ridicată din populația din ZMO, ca şi din întreg județul, apelează la servicii medicale existente în Municipiul Oradea.

Sistemul medical din Oradea este mai bine dezvoltat în raport cu situația de la nivel național. În Oradea există 2.437 paturi în unitățile sanitare (în special, spitale), reprezentând 90% din paturile din unitățile sanitare din Zona Metropolitană Oradea şi 62% din paturile din județul Bihor. Raportat la 10.000 de locuitori revin 108,93 paturi, valoare dublă fată de media de la nivel național (58,5 paturi/10.000 de locuitori).

La nivel local există 127 cabinete medicale de familie 83,55% din unitățile de acest tip din ZMO), 176 cabinete medicale de specialitate (96% din cabinetele de specialitate din ZMO), 458 cabinete stomatologice (95,6% din cabinetele stomatologice din ZMO), 143 farmacii şi puncte farmaceutice (87,1% din farmaciile din ZMO), 6 policlinici (100% din policlinicile din ZMO) şi 73 laboratoare medicale si de tehnica dentară (91,2% din laboratoarele din ZMO).

Fiind localitatea cu cea mai dezvoltată infrastructură medicală din județ, raportat la 10.000 de locuitori, revin 5,7 cabinete medicale de familie (cu 13,6% mai multe decât la nivel național), 7,86 cabinete medicale de specialitate (cu 74,6% mai multe decât la nivel național), 20,47 cabinete stomatologice (cu 225% mai multe decât la nivel național), 6,39 farmacii şi puncte farmaceutice (cu 53% mai multe decât la nivel național) şi 3,26 laboratoare medicale (cu 29% mai multe decât la nivel național).

Concluzii conform Strategiei de dezvoltare locală a municipiului Oradea:

- Există un număr mare de unități spitaliceşti, reprezentând peste jumătate din spitalele din județ;
- Echipamentele şi dotările din unitățile spitaliceşti din Oradea sunt moderne;
- Personalul medical calificatlipsește într-o mare măsură;
- Există posibilitatea accesării fondurilor europene pentru reabilitarea structurilor sanitare şi dotarea corespunzătoare;
- Posibilitățile autorităților publice locale de susținere financiară a investițiilor sunt limitate.

3.10 Economia Municipiului Oradea

Oradea a fost de-a lungul istoriei unul dintre importantele centre economice, sociale şi culturale din nord-vestul României.

În prezent, economia orașului este diversificată, incluzând unități în domenii precum:

- construcții,
- mase plastice,
- activități profesionale, ştiințifice şi tehnice,

- industria prelucrătoare,
- transport şi depozitare,
- hoteluri şi restaurante,
- activități de servicii administrative,
- activități servicii suport, informații şi comunicații,
- tranzacții imobiliare,
- sănătate şi asistență socială,
- agricultură, silvicultură şi pescuit etc.

În Municipiul Oradea, în anul 2014, au fost active 10.458 de unități locale, reprezentând 85,65% din unitățile locale active din Zona Metropolitană şi 58,74% din totalitatea unităților locale active la nivelul județului Bihor.

Raportat la populația din 2014, densitatea întreprinderilor este de 46,75 întreprinderi/1.000 locuitori în Municipiul Oradea, valoare superioară celei înregistrate în 2014 la nivelul Regiunii Nord Vest (26,18‰) şi la nivel național (23,3 întreprinderi la 1.000 locuitori).

Cifra de afaceri a unităţilor locale active realizată în 2014 de către unitățile locale active din județul Bihor a totalizat 28.517 milioane RON.

Pe clase de mărime, la nivelul anului 2014, întreprinderile mici contribuiau cu 28% la formarea cifrei de afaceri judeţene, microîntreprinderi cu 30,66%, întreprinderile mijlocii cu 18,91%, şi întreprinderile mari cu 22,39%.

În anul 2014, din cifra de afaceri realizată la nivel judeţean, 79,78% se datorează unităţilor locale active din Zona Metropolitană Oradea. În acelaşi an, unitățile locale active din Municipiul Oradea au realizat o cifră de afaceri de 10.458 milioane RON, adică 85,7% din cifra de afaceri realizată la nivelul Zonei Metropolitane Oradea şi 38,1% din cifra de afaceri realizată de unitățile locale active din județul Bihor.

Atât la nivelul Municipiului Oradea cât şi la nivel judeţean, regional şi național, unitățile locale active din comerţ realizează cea mai ridicată cifră de afaceri, fiind urmate de unitățile locale active din industrie. În Municipiul Oradea activitatea comercială este mai intensă, unitățile locale active din comerţ realizând 48,69% din cifra de afaceri totală la nivel de municipiu. Industria prelucrătoare este al doilea sector economic după cifra de afaceri obţinută (24,4%), urmată de domeniul servicii cu 19,38% din cifra de afaceri şi sectorul de construcţii cu 6,79% din cifra de afaceri a unităţilor locale din municipiu, în timp ce activităţile din agricultură au realizat doar 0,74% din cifra de afaceri totală – la nivelul anului 2014.

Important pentru definirea structurii economice a Municipiului Oradea, este faptul că 76,76% din cifra de afaceri din comerţ la nivel de județ, respectiv 78,7% din cifra de afaceri din servicii, sunt realizate de unitățile locale active din Municipiul Oradea. De asemenea, în anul 2014, cele 1.056 unități locale active în industrie din Oradea (50% din unitățile active la nivel judeţean) au realizat 49,35% din cifra de afaceri din domeniu la nivel de județ.

Activităţile economice care au realizat cea mai însemnată cifră de afaceri la nivelul unităţilor locale active din Oradea, sunt comerţul (8.900,4 mil. lei RON), industria (4.458,98 mil. lei RON), activitățile din servicii (3.542.08 mil. lei RON), construcţiile (1.240,46 mil. lei RON) şi activitățile din agricultură (135.46 mil. lei RON).

De remarcat este faptul că în anul 2014, ponderea activităților de comerţ în cifra de afaceri realizată la nivelul Municipiului Oradea, a scăzut fată de anul 2013, de la 49,29% la 48,69%, la fel și cea din agricultură de la 1% la 0.74%, dar a crescut ponderea în cifra de afaceri a activităților din construcții (de la 5,79% la 6,79%). Ponderea în cifra de afaceri pentru industrie în anul 2014 este asemănătoare cu cea din 2013, la fel și cea pentru activitatea de servicii.

În ceeace privește rețeaua comercială, locuitorii municipiului Oradea îşi pot face cumpărăturile alimentare şi nealimentare din piețe, galerii comerciale şi supermarketuri:Oradea Shopping City, Lotus Center, Auchan, Real, Practiker, Mobexpert, Jumbo, Era Shopping Park, Penny Market, Lidl, Carrefour, Jysk, Brico Depot, Selgros, Billa, Metro, Dedeman, Profi, 3G etc. De asemenea, la nivel local funcționează cinci piețe agroalimentare.

Rețea bancară. În municipiu se află sucursale şi agenții ale principalelor bănci de piața națională: Alpha Bank, BRCI, GarantiBank, UniCredit , Libra Bank, OTP Bank, Reiffeisen Bank, ING Bank, HVB Bank Romania, CEC, BCR, Banca Românească, Alpha Bank, Bancpost, Banca Transilvania, BRD etc.

Rețeaua de telecomunicații din municipiul Oradea este bine dezvoltată, existând activi furnizori de telefonie fixă şi mobilă, internet şi cablu TV(Rds-Rcs, Telekom, Orange, Upc, Vodafone)

3.11 Infrastructura de TRANSPORT

3.11.1 Infrastructura rutieră

Drumurile naționale și europene care trec prin Oradea sunt: DN1 (E60), DN76 (E79), DN79 (E671). Lungimea străzilor orășenești din municipiul Oradea era de 432 km, reprezentând aproximativ 51,3% din total lungime străzi orășenești din județul Bihor. Față de anul 2010, lungimea străzilor orășenești a crescut cu 66 km, rezultând un grad de modernizare de aproximativ 74,6 %. La finalul anului 2016, în municipiul Oradea dintr-un număr de 879 străzi în lungime totală de cca 432 km, 626 străzi în lungime de cca. 322,47 km sunt modernizate integral sau pe tronsoane de stradă, iar 253 de străzi în lungime de cca.109.53 km sunt nemodernizate sau nu sunt modernizate pe întreaga lungime a străzii.



În ceea ce privește intersecțiile, situația este următoarea:

- Semaforizate = 54 intersecții
- Cicluri de semaforizare fixe (neadaptabile)
- Lipsa priorității pentru transportul public
- Lipsa activării pentru transportul public
- Sensuri giratorii = 31 intersecții

Rețeaua semnificativă de drumuri este prezentată în figura următoare.



Figura: Rețeaua de drumuri în Oradea – *sursa: Incertrans PMUD Oradea*

Ca și străzi de importanță strategică se pot enumera: Calea Clujului; Str. Gen. Magheru; Str. Republicii; Bd. Ștefan cel Mare; Str. Matei Corvin; Str. Suișului; Str. Dimitrie Cantemir; Str. Nufărului; Str. Ogorului; Calea Aradului; Bd. Decebal; Bd. Dacia; Calea Sântandrei; Str. Ovid Densușianu; Str. Podului; Calea Borșului, precum și piețele Piața Independenței; Piața Cetății. Acestora li se adaugă o serie de artere principale care asigură o capacitate ridicată de circulație și o viteză de deplasare corespunzătoare: Drumul rapid (str. Făcliei, str. Ecaterina Teodoroiu, str. Depoului); Str. Seleușului; Str. Velența; Str. Eforie; Str. Bumbacului; Str. Sextil Pușcariu; Str. Horea; Str. Sucevei; Str. Iuliu Maniu; Str. Gen. Moșoiu; Str. Independenței; Str. Petőfi Sandor; Str. Corneliu Coposu; Str. Transilvaniei; Str. Uzinelor.

În ceea ce privește intervențiile la nivelul infrastructurii rutiere în municipiul Oradea, această responsabilitate revine Primăriei Municipiului Oradea care derulează, atât programe de întreținere, reparații strazi, poduri şi trafic rutier, cât și de investiții.

3.11.2 Transport aerian

Municipiul Oradea ocupă o poziție central - europeană privilegiată, aflându-se la o distanță relativ egală față de capitalele regiunii: București (585 km), Viena (551 km), Budapesta (306 km), Praga (837 km), Belgrad (324 km), Bratislava (459 km).

Aeroportul din Oradea este unul din cele 4 aeroporturi (Cluj-Napoca, Oradea, Baia Mare şi Satu Mare) care deservesc regiunea Nord – Vest a României, fiind inclus în reţeaua transeuropeană de transport. Activitatea aeroportului este gestionată de Regia Autonomă Aeroportul Oradea, aflată în subordinea Consiliului Judeţean.

Cu pista modernizată în 2015 și un nou proiect de extindere a acesteia, Aeroportul Internațional Oradea facilitează accesul în municipiul Oradea, existând curse regulate spre municipiul Bucureşti și alte destinații europene, inclusiv cu companii low-cost; este deschis traficului internațional de persoane și mărfuri și deservește județul Bihor și zonele limitrofe.

În urma realizării lucrărilor de modernizare, au fost lansate o serie de curse pe rute interne și internaționale care permit, respectiv vor permite, creșterea gradului de conectare al județului Bihor cu diferite regiuni din Uniunea Europeană, contribuind astfel la o mai bună integrare în economia globală.

Astfel, în cursul anului 2017 vor fi lansate următoarele curse:

- ORADEA - BARCELONA (Girona)- ORADEA - 2 zboruri săptămânale:
- ORADEA - MILANO (Bergamo)- ORADEA - 2 zboruri săptămânale:
- ORADEA - TORINO (Caselle)- ROMA - NAPOLI - CATANIA - ORADEA - 2 zboruri săptămânale
- ORADEA - ANTALYA (TURCIA) - ORADEA - un zbor săptămânal
- ORADEA - CONSTANȚA - ORADEA - un zbor săptămânal
- ORADEA - EINDHOVEN - ORADEA, 3 zboruri săptămânale
- ORADEA - LONDRA (Stansted) - ORADEA, 3 zboruri săptămânale
- ORADEA - MEMMINGEN - ORADEA, 2 zboruri săptămânale



Rutele care sunt operate și vor fi operate de pe Aeroportul Oradea în cursul anului 2017
Sursa: *http://www.aeroportoradea.ro/ro/*

3.11.3 Reţeaua feroviară

În ceea ce privește accesul prin căile feroviare, în Municipiul Oradea există patru stații CFR: Stația Oradea, Stația Oradea Est, Stația Oradea Vest şi Stația Episcopia Bihor. Infrastructura feroviară din regiune asigură conexiunea Municipiului Oradea cu mai multe localități:

- Magistrala feroviară 300: București – Brașov – Mediaș – Cluj-Napoca – Oradea
- Calea ferată 314: Vașcău – Beiuș – Holod – Oradea
- Calea ferată 310: Arad – Sântana – Chișineu-Criș – Salonta – Oradea
- Calea ferată 402: Satu Mare – Carei – Valea lui Mihai – Săcuieni – Oradea

Din Gara Mare se fac legături zilnice cu trenuri Intercity către destinațiile: Timișoara Nord, Cluj Napoca, București Nord, Brașov, Arad, Satu Mare, Baia Mare, Suceava, Iași, Ploiești Vest, Miercurea Ciuc, Constanța. Legături zilnice internaționale: Brașov – Budapesta Est (şi retur) şi Cluj Napoca – Budapesta Est (şi retur).



Municipiul Oradea – Rețea de transport rutier și cale ferată

Sursa: Zona Metropolitană Oradea

3.11.4 Transportul public



Serviciul de transport public local face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică şi cuprinde totalitatea acţiunilor şi activităţilor de utilitate publică şi de interes economic şi social general, desfăşurate la nivelul unităţilor administrativ teritoriale, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorităţilor administraţiei publice locale , în scopul asigurării transportului public local.

Serviciul de transport public local de persoane prin curse regulate este serviciul ce îndeplineşte cumulativ următoarele condiţii:

- se efectuează de către un operator de transport rutier, astfel cum acesta este definit şi licenţiat conform prevederilor OG nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
- se efectuează numai pe raza teritorial-administrativă a unei localităţi precum şi în limitele unei asociaţii de dezvoltare intercomunitare;
- se execută pe rute şi cu programe de circulaţie prestabilite de către Consiliul Local;
- se efectuează de către operatorul de transport rutier cu mijloace de transport în comun, respectiv cu autobuze deţinute în proprietate sau în baza unui contract de leasing, înmatriculate sau înregistrate, după caz în localitatea respectivă;
- persoanele transportate sunt îmbarcate sau debarcate în puncte fixe prestabilite, denumite staţii sau autogări, după caz;
- pentru efectuarea serviciului, operatorul percepe un tarif de transport pe bază de legitimaţii de călătorie individuale eliberate anticipat, al căror regim este stabilit de Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
- transportul cu autobuzele se efectuează numai pe bază de licenţe de traseu şi caiete de sarcini.

Transportul rutier public de persoane prin servicii regulate efectuat în limitele unei asociaţii de dezvoltare intercomunitare având ca obiect transportul rutier public de persoane, este definit ca transport rutier local de persoane în conformitate cu art. 3 pct. 48 din O.G. nr. 27/2011 privind transporturile rutiere. De asemenea, traseele existente la nivelul unei asociaţii de dezvoltare intercomunitară sunt considerate trasee locale în conformitate cu prevederile art. 3 pct. 38 din O.G. nr. 27/2011 privind transporturile rutiere.

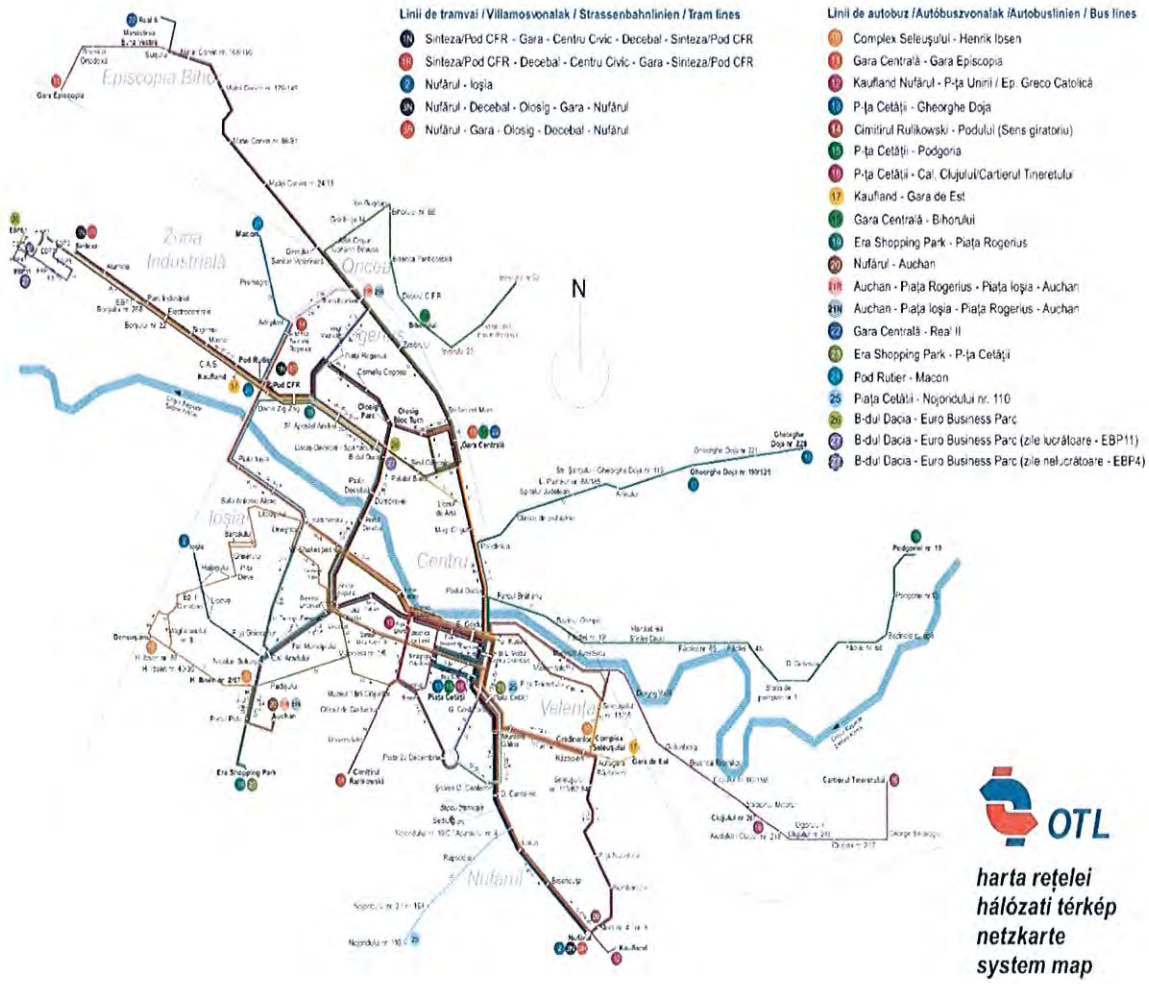
În ceea ce privește rețeaua de transport public local aferentă Municipiului Oradea, aceasta se compune din 5 trasee de tramvai cu lungimea de 37,14 km, 17 trasee urbane de autobuz cu lungimea de 210,8 km, 6 trasee metropolitane de autobuz cu lungimea de 114,1 km și 1 traseu internațional de autobuz în regim de curse regulate pe relația Oradea – Biharkerestesz.

Potrivit datelor furnizate de OTL, la începutul anului 2016, în Municipiul Oradea erau puse în funcțiune 86 de autobuze şi microbuze, din totalul de 558 existente la nivel de regiune.

În ceea ce privește transportul public prin intermediul tramvaielor, Municipiul Oradea este singura localitate din județul Bihor care deține infrastructura necesară. În anul 2016, erau puse în funcțiune 111 tramvaie (vagon + remorcă), adică aproximativ 75% din numărul existent la nivel regional. Vârsta medie a autobuzelor din flota OTL este de 10 ani, iar cea a tramvaielor este de 34 ani, în cazul vagoanelor motor, respectiv 42 ani în cazul vagoanelor remorcă.

Prețul practicat pentru un bilet de o călătorie cu mijloacele de transport public din Municipiul Oradea este 3 lei, iar prețul unui abonament lunar valabil pentru toate liniile este de 70 lei. Există reduceri de 50% din prețul integral al abonamentului pentru elevi şi studenți, acordate de către Municipiul Oradea în baza unui regulament. Pensionarii și persoanele îndreptățite conform Legii și hotărârilor de consiliu local beneficiază de gratuitate la transportul public local.

În privința fluxului de călători pe rețeaua de transport public local prin curse regulate la nivelul Municipiului Oradea, conform Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, în cursul unei zile de lucru au loc aproximativ 174.027 de călătorii, din care ¾ se derulează cu tramvaiul (127.544) în timp ce ¼ sunt efectuate cu autobuzul (46.483).



Harta rețelei de transport (Oradea) Sursa: S.C. Oradea Transport Local S.A.

În ceea ce privește mobilitatea persoanelor pe relația Municipiul Oradea și restul localităților din județul Bihor, aproximativ 25.000 persoane/zi călătoresc spre/dinspre Municipiul Oradea (autoturisme + transport public). Din punct de vedere a transportului public, în fiecare zi sunt operate peste 400 curse pe relația Municipiul Oradea - restul localităților din județul Bihor. Repartizarea pe direcții a acestor curse este următoarea:

- Din direcţia Valea lui Mihai – Marghita sosesc la staţia Gara CFR Oradea 79 de curse de pe traseele judeţene, dintre care 53 au lungime peste 30 km şi 26 au sub 30 km.
- Din direcţia Aleşd – Tileagd sosesc la staţia de lângă Poliţia Rutieră (str. Clujului) în total 137 de curse, dintre care 66 depăşesc lungimea de peste 30 km iar 71 sunt mai scurte de 30 km.
- Din direcţia Salonta – Arad sosesc la staţia Livella în total 145 de curse, dintre care 60 au lungime peste 30 de km, iar 85 sunt mai scurte de 30 de km.
- Din direcția Beiuș – Ștei sosesc în Autogara Nufărul în total 57 de curse, dintre care 36 au lungime peste 30 de km şi 21 au sub 30 km.



Gradul de conectare rutieră a Municipiului Oradea cu localitățile din ZMO și celelalte localități din județul Bihor exprimat în timp

3.12 Infrastructura de alimentare cu ENERGIE

3.12.1 Alimentarea cu energie termică

Serviciul public de alimentare cu energie termică în sistem centralizat este asigurat, atât în municipiul Oradea cât şi în comuna Sînmartin, de către S.C. Termoficare S.A., operator regional de servicii de utilități publice aflat în subordinea consiliilor locale ale unităților administrativ-teritoriale menționate mai sus.
Prin contractul de delegare prin concesiune a serviciului public de alimentare cu energie termică încheiat cu A.D.I. Termoregio (delegatar),S.C. Termoficare Oradea S.A. gestionează 219.5 km de rețea termică, astfel:
- Rețea termică primară – 77 km;
- Rețea termică secundară – 142,5 km.

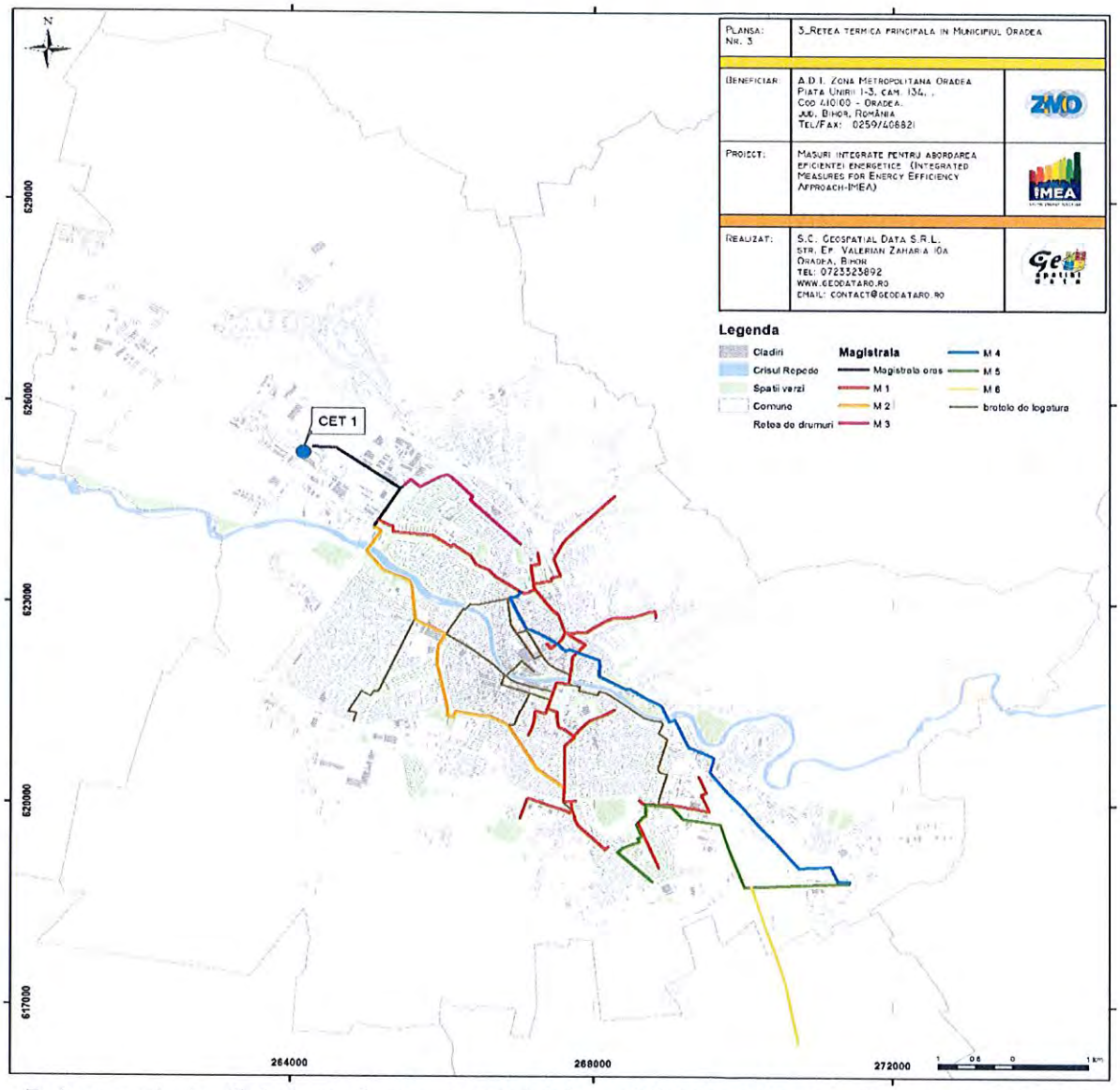
De asemenea, are în administrare un numar de 149 de puncte termice, deservind aproximativ 61.344 de apartamente, 226 de institutii publice (școli, licee, gradinițe, Municipalitatea), precum și un numar de 1937 de agenți economici (instituții bancare, unități de producție etc.), astfel:
- Asociații de proprietari: 808;
- Apartamente în blocuri: 61.344;
- Case: 3.619;
- Instituții publice: 226;
- Agenți economici: 1.937

Toate activitățile privind serviciul de alimentare cu energie termică în sistem centralizat (S.A.C.E.T.) sunt în responsabilitatea autorităților administrației publice locale. Serviciul se realizează prin intermediul infrastructurii tehnico-edilitare aparținând domeniului public, constând din echipamente,instalații, dotări specifice, care produc apă caldă de consum şi pentru încălzire.Pentru încalzire sistemul cuprinde: centrale termice, centrale electrice de termoficare, rețele de branşamente, rețele de transport, puncte termice, sisteme de măsura şi control.
Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) alimentează cu energie termică cca 70 % din gospodăriile municipiului Oradea.

Sursa de producere a energiei termice în SACET Oradea este centrala electrică de cogenerare formată din 2 instalații mari de ardere (IMA): IMA1, care funcționează pe gaze naturale și IMA 2 care a funcționat în perioada analizată pe lignit și combustibil suport păcură, dar care se află într-un amplu proces de modermizare – Proiectul :***„Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Oradea pentru perioada 2009 – 2028 în scopul conformării la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice”.***

Pe lângă centrala electrică de cogenerare, la SACET mai contribuie cu energie termică două centrale termice cu funcționare pe resurse geotermale şi gaze naturale, care acoperă sub 3% din consumul municipiului. Acestea aparțin companiei private **S.C. Transgex S.A** şi alimentează consumatorii prin rețelele **S.C. Termoficare Oradea S.A**.

Sistemul de termoficare cuprinde 6 magistrale dintre care doar una pleacă direct din centrală (Magistrala Oraș) şi se ramifică în trei magistrale: M1 (9 km), M2 (6 km) şi M3 (2,7 km). În centrul oraşului, din cele trei magistrale se ramifică alte 3 magistrale (M4, M5, M6) printr-un sistem de vane de secționare şi bretele de legătură.Rețeaua de transport are o lungime de 77,04 km.

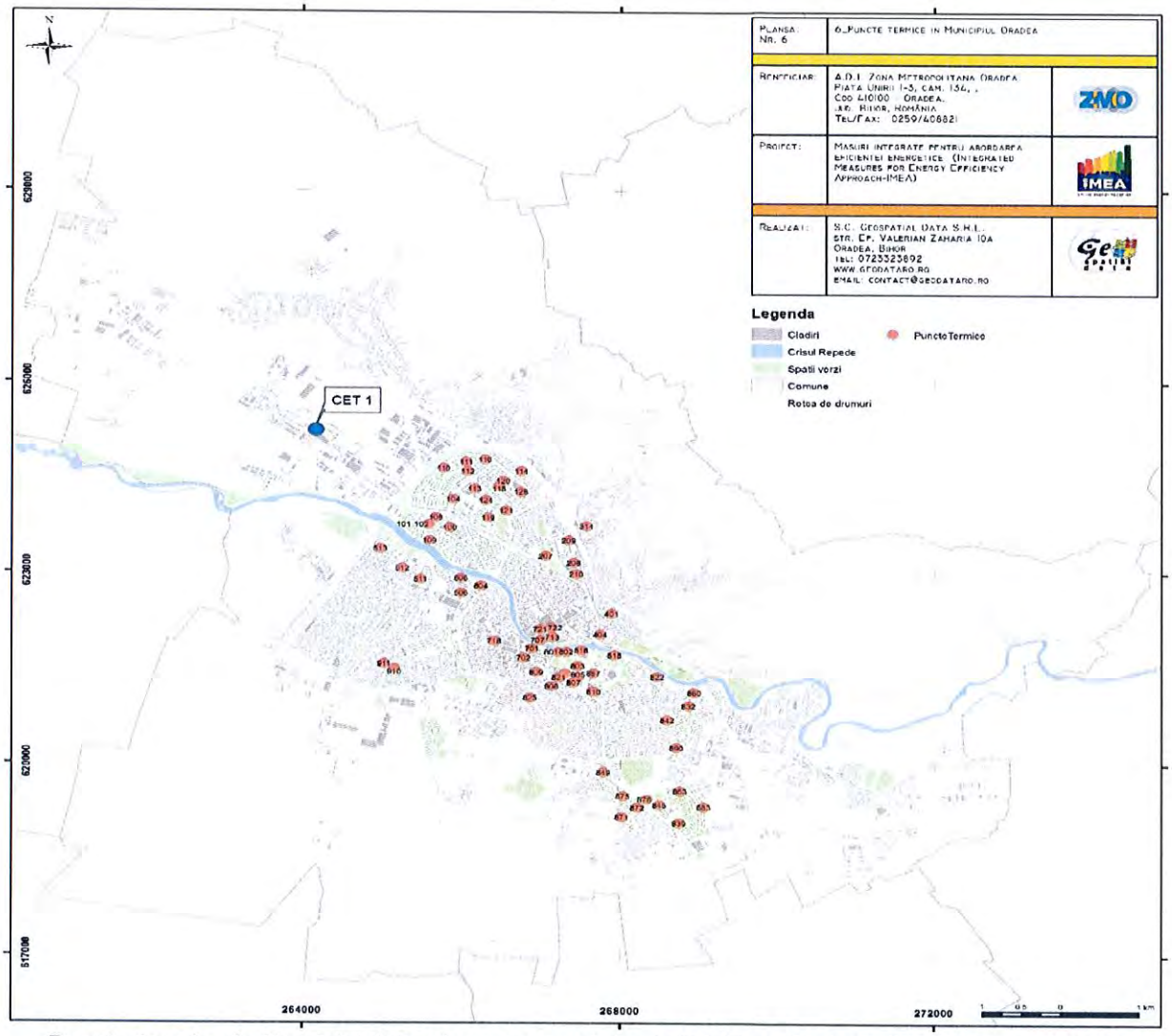


Rețeaua principală de termoficare - sursa datelor – A.D.I. Zona Metropolitană Oradea (2014)

În funcție de destinația consumului de căldură, punctele termice din Oradea, se împart în:

- Puncte termice în care se prepară apa caldă pentru încălzire și apa caldă pentru consum menajer;
- Puncte termice în care se prepară doar apa caldă pentru încălzire, iar apa caldă pentru consum menajer se prepară în stații geotermale Transgex.

- Punctele termice în cauză, asigură doar racordarea consumatorilor finali la rețeaua de apă caldă preparată cu ajutorul apei geotermale (tranzitarea apei calde menajere preparată cu ajutorul apei geotermale, în rețeaua de distribuție).În această situație sunt: PT839, PT840, PT844, PT845, PT863, PT878, PT883, în cartierul Nufărul și punctele termice PT911 și PT913, în total 9 puncte termice.



Puncte termice în Municipiul Oradea-sursa datelor A.D.I. Zona Metropolitană Oradea(2014)

Energia termică distribuită la nivelul municipiului Oradea a înregistrat o scădere în perioada 2011-2014, având în 2014 un consum de 482.625 Gcal, după ce au fost consumate 552.811 Gcal în 2013 (aproximativ 70% din cantitatea distribuită la nivelul anului 2010).

În prezent, primăria implementează proiectul de investiții ***Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Oradea pentru perioada 2009 – 2028în scopul conformarii la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice-p***roiect cofinanţat din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene bugetul de stat şi bugetul local.

Obiectivul general al proiectului constă în reducerea impactului negativ al nivelului crescut al emisiilor poluante şi minimizarea efectelor schimbărilor climatice cauzate de sistemul centralizat de alimentare cu energie termică, în scopul îmbunătăţirii stării de sănătate a populaţiei în Oradea la nivelul anului 2015 şi asigurării conformării cu obligaţiile de mediu stabilite prin Tratatul de Aderare.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt următoarele:

- Reducerea poluării aerului (reducerea emisiilor de SO2, NOx şi pulberi) generate de sistemul centralizat de alimentare cu energie termică prin introducerea BAT;
- Introducerea măsurilor de eficienţă energetică în scopul reducerii pierderilor de energie termică şi electrică la nivelul sursei şi în sistemul de transport al energiei termice;
- Asigurarea accesului la serviciul public de alimentare cu energie termică la preţuri suportabile, în special pentru categoriile de populaţie cu venituri mici.

Proiectul cuprinde investiţii în realizarea unei noi surse de producere a energiei termice şi reabilitarea unei porţiuni din reţeaua pentru transportul energiei termice.

Deoarece capacitățile noi prevăzute în sursă sunt necesare, în primul rând, pentru reducereaemisiilor (concentrații) de SO2, NOx şi pulberi şi au ca rezultat principal respectarea termenelor de conformare angajate de România, investiția în sursă este considerată investiție de mediu.

Principalii indicatori de performanță si comparatia lor înainte de implementare proiect și dupa implementare proiect este ilustrată în tabelul următor:

Indicatori de performanţă

Indicator de performanță	UM	Înainte de proiect	Dupa implementare proiect	Modificare %
Nr. IMA conformate la Directiva IMA	Nr.	0	2	
Emisii de SO2 provenite de la sistemul de termoficare	t/an	28112	68.36	-99.75%
Emisii de Nox provenite de la sistemul de termoficare	t/an	2585	130.97	-94.93%
Emisii de pulberi provenite de la sistemul de termoficare	t/an	2510	10.9	-99.56%
Emisii de CO2 provenite de la sistemul de termoficare	**t/an**	**879405**	**296492**	**-66.28%**

NOTĂ: DEȘI ACEST PROIECT ARE EFECT MAJOR ASUPRA MEDIULUI, AȘA CUM SE POATE OBSERVA ÎN TABELUL DE MAI SUS,ACESTA NU VA FI LUAT ÎN CALCULE ÎN CONTINUARE, DEOARECE SURSA DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICEFACE PARTE DIN SCHEMA DE COMERCIALIZARE A CERTIFICATELOR DE EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERA

(EU-ETS)-FIIND MONITORIZATĂ DIRECT DE CĂTRE MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE.
Totuși, a fost evaluat și analizat impactul asociat al S.C. Termoficare Oradea S.A., distribuitor și furnizor local de energie termică, și totodată propuse măsuri de reducere a emisiilor asociate.

3.12.2 Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a municipiului Oradea se face din Sistemul Energetic Naţional (SEN). Producţia de energie electrică a municipiului Oradea este realizată prin Centrala Electro-Termică C.E.T. I, cu o putere instalată de 205 MW, aflată în zona de vest a oraşului. C.E.T. I este conectat la SEN pe partea de înaltă tensiune, prin ridicătoare de tensiune aferente.

Necesarul de putere al consumatorilor este acoperit de 6 staţii de transformare, amplasate relativ uniform.

Aceste staţii sunt:

1. Staţia "Oradea Nord Mecanica"
   - 110/20 kV - 1 × 25 MVA
   - 110/6 kV - 2 × 25 MVA
   - 110/20 kV - 2 × 16 MVA
2. Staţia "Crişul" - 110/6 - 1 × 25 MVA
3. Staţia "Sinteza" 110/6 kV - 2 × 16 MVA
4. Staţia "Oradea Centru" 110/6 kV - 2 × 25 MVA
5. Staţia "Velenţa" 110/6 kV - 2 × 16 MVA
6. Staţia „Oradea Sud" 220/110/20 kV – 1×250 MVA

Staţiile de transformare ale municipiului sunt interconectate, pe partea de 110 kV, prin linii electrice aeriene, dublu circuit, având traseele în preponderenţă prin zone cu circulaţie redusă, în partea de sud şi vest a municipiului.

Lungimea totală a reţelelor de medie tensiune din municipiul Oradea este de 273,4 km, rezultând un indice de cca 6,3 km reţea/km^2 de suprafaţă a localităţii, fapt ce situează municipiul Oradea, printre localităţile reşedinţă de judeţ bine dotate cu reţele electrice.

Trebuie menţionat faptul că din cei 273,4 km de reţea de medie tensiune 209,26 km sunt la 6 KV şi numai 64,14 km de 20 kV. Procentual înseamnă că numai 23,4 % din reţelele de medie tensiune sunt de 20 kV în timp ce 76,6 % sunt la 6 kV.
În municipiul Oradea sunt în prezent 300 posturi de transformare din care:

- 228 posturi sunt la tensiunea de 6/0,4 kV, având o putere totală de 181,7 MVA
- 71 posturi sunt la tensiunea de 20/0,4 kV, având o putere totală de 60,5 MVA.
  Din cele de mai sus rezultă că 76 % din posturile de transformare sunt racordate la reţele de 6 kV şi numai 24 % sunt la 20 kV.

Transportul de energie electrică este asigurat de SC Transelectrica SA.
Distribuția de energie electrică este asigurată de SC Electrica SA –SDEE Oradea,

Iluminat public

Serviciul de iluminat public din municipiul Oradea cuprinde:

- Iluminatul stradal-rutier;
- Iluminatul stradal-pietonal;
- Iluminatul arhitectural;
- Iluminatul ornamental;
- Iluminatul ornamental-festiv.

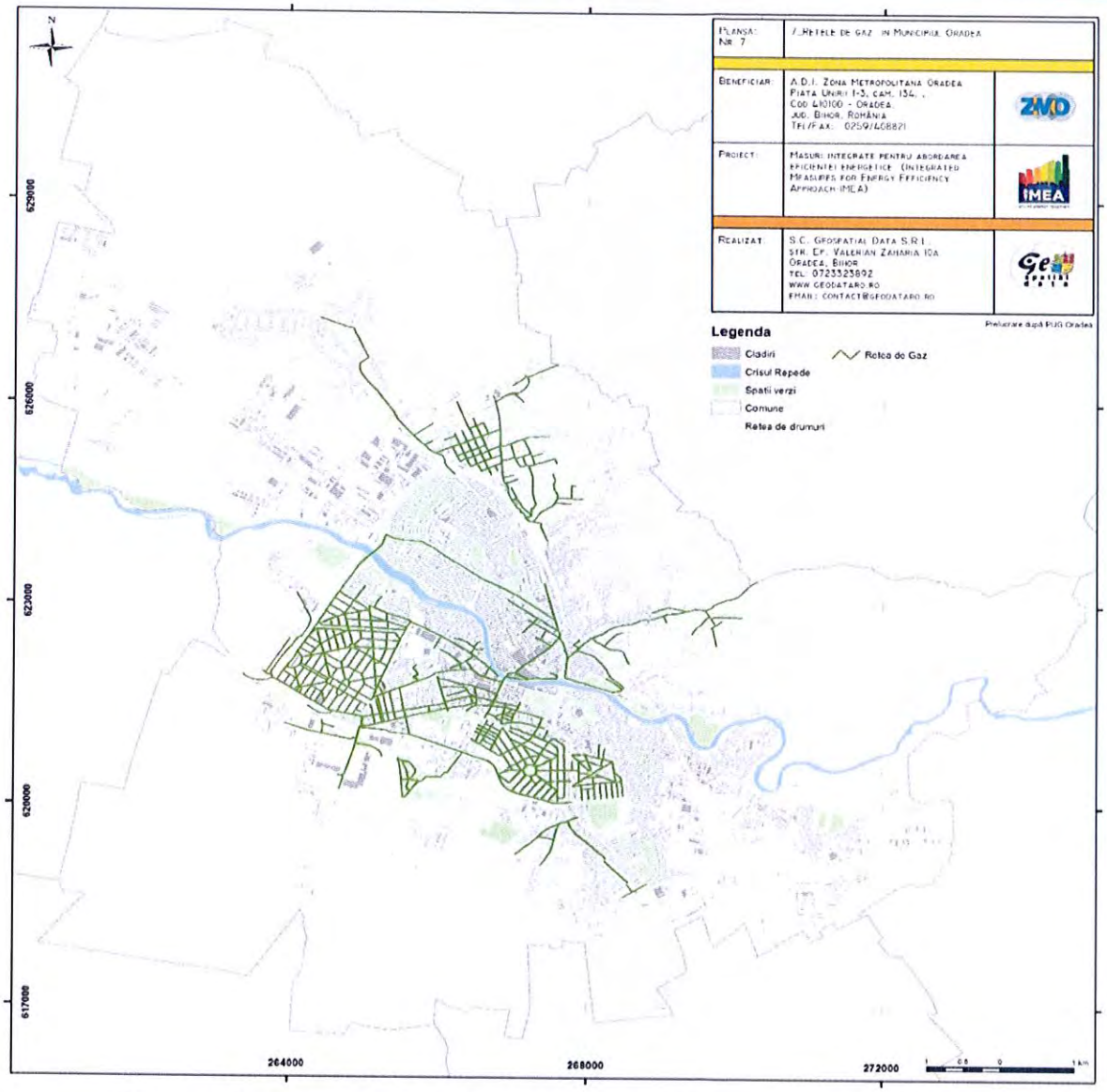
Sistemul de iluminat public din municipiul Oradea este format din 550 kilometri de reţea, 9973 stâlpi de beton, 6773 stâlpi metalici , 20500 corpuri de iluminat.

3.13 Infrastructura pentru alimentarea cu GAZE NATURALE

S.C. Distrigaz Vest S.A este operatorul de distribuție care asigură serviciul public de distribuție gaze naturale pentru utilizatorii din Municipiul Oradea. Alimentarea cu gaze naturale a municipiului Oradea se realizează prin intermediul unui racord din conducta SNT Transgaz SA si o statie de reglare masurare SRMP cu o capacitate de 140000Nmc/h amplasată pe strada Uzinelor nr.12. Staţia de reglare-măsurare (SRMP) destinată pentru alimentarea cu gaze naturale a municipiului Oradea afost pusă în funcțiune în anul 2003. Staţia reduce presiunea gazelor naturale la 6 bari. Capacitatea de distribuție în prezent este asigurată prin:

- Rețeaua de conducte de alimentare cu gaze naturale presiune medie redusa şi branşamente :
  - -Lungime totală de 221 km;
  - -Diametre cuprinse între Dn 32 – Dn 700
  - -Materialul tubular: PE 80-100 SDR 11 și OL
  - -Numar bransamente: 5748
- Stații de reglare sector: 5
- Posturi și stații de reglare-măsurare la consumatori finali

Toate aceste componente asigură preluarea gazelor din Sistemul Naţional de Transport (SNT) şi distribuţia lor către consumatorii finali casnici (4354) și noncasnici (725). Infrastructura pe care o deţine Distrigaz Vest este nouă, cu o durată tehnică de viaţă cuprinsă între 30 şi 40 de ani. Componentele sistemului de distribuție sunt amplasate în domeniul public, pe aproape toate străzile din municipiul Oradea, fiind alimentaţi consumatorii din casele individuale, consumatorii din clădirile condominiale pentru prepararea hranei, încălzire şi prepararea apei calde menajere, iar consumatorii industriali pentru încălzire, prepararea apă caldă menajeră şi utilizări tehnologice. Conductele de presiune medie și redusa sunt amplasate subteran atât pe arterele de circulaţie (carosabil, trotuare), cât şi în zona spaţiilor verzi. Adâncimea de montare a conductelor este de minim 0,9 m de la suprafaţa terenului (carosabilului) la generatoarea superioară. La finalul anului 2014, lungimea rețelei de distribuție a gazelor naturale din municipiul Oradea , reprezenta aproximativ 32% din totalul rețelei la nivel județean. Lungimea rețelelor de distribuție a gazelor naturale a cunoscut o creştere importantă în perioada 2005 - 2014, de la 69 km până la 221 km (+320%). Cantitatea de gaze naturale distribuite consumatorilor a fost de aproximativ 36,72 mil m^3 în 2014 fată de 20 mil m^3 în 2013, înregistrând o creştere de 1.8 ori.



Rețeaua de gaze naturale în Municipul Oradea (sursa datelor ZMO, 2014)

3.14 Infrastructura pentru APĂ - CANAL

A. Alimentarea cu apă potabilă

CAPACITĂŢI DE EXPLOATARE

Compania de Apă Oradea exploatează în prezent următoarele capacităţi:

- Staţii de captare - tratare – pompare apă potabilă : 8 staţii, din care în Oradea – 5 staţii cu o capacitate totală de 2.100 l/s captare-tratare-pompare apă potabilă;

- Reţele de transport şi distribuţie apă 1.128 km, din care

- 674 Km - în mediul urban (597 Km – Oradea)
- 454 Km - în mediul rural

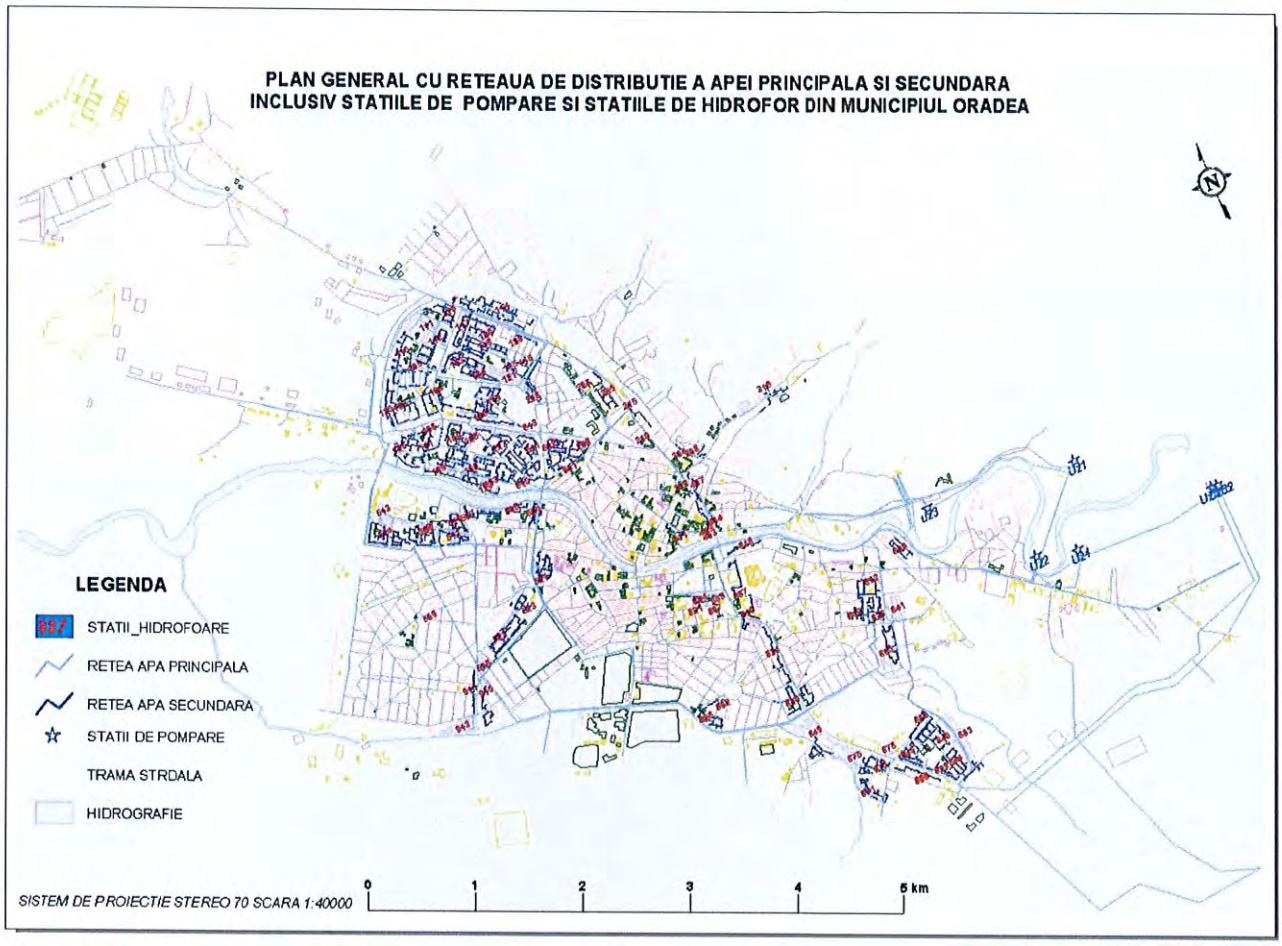
- Staţii de repompare apă potabilă: 125 staţii, din care în Oradea 82 de staţii de hidrofor pentru apă potabilă;
- Branşamente apă – 42.145 buc, din care
  - 28.153 buc - în mediul urban (25.437 buc – Oradea)
  - 13.992 buc - în mediul rural
- Reţele canal menajer 631 km, din care:
  - 514 Km în mediul urban (475 Km – Oradea)
  - 117 Km în mediul rural
- Reţele canal pluvial 362 km, din care 341 km – Oradea
- Racorduri canalizare menajeră 28.426 buc, din care:
  - 25.130 buc în mediul urban (22.610 buc – Oradea)
  - 3.296 buc în mediul rural
- Staţii de pompare în sistemul de canalizare – 67 staţii
  - Canalizare menajeră – 59 staţii, din care în mediul urban 27 de staţii (19 staţii în Oradea)
  - Canalizare pluvială 8 staţii în mun. Oradea
- Staţii de epurare - 4, din care staţia de epurare din Oradea cu o capacitate de epurare mecano-biologică-terțiară a apelor uzate de 2.200 l/s.

Populaţie deservită în anul 2016 de către Compania de Apă Oradea:

- În întreaga arie de operare: - populaţie rezidentă 249.000 locuitori
- Alimentare cu apă: 234.900 locuitori (94,4% din populaţia rezidentă)
- Canalizare: 196.300 locuitori (78,8 % din populaţia rezidentă)

În mun. Oradea: - populaţie rezidentă 184.500 locuitori

- Alimentare cu apă: 183.000 locuitori (99,2% din populaţia rezidentă)
- Canalizare: 171.800 locuitori (93,2 % din populaţia rezidentă)



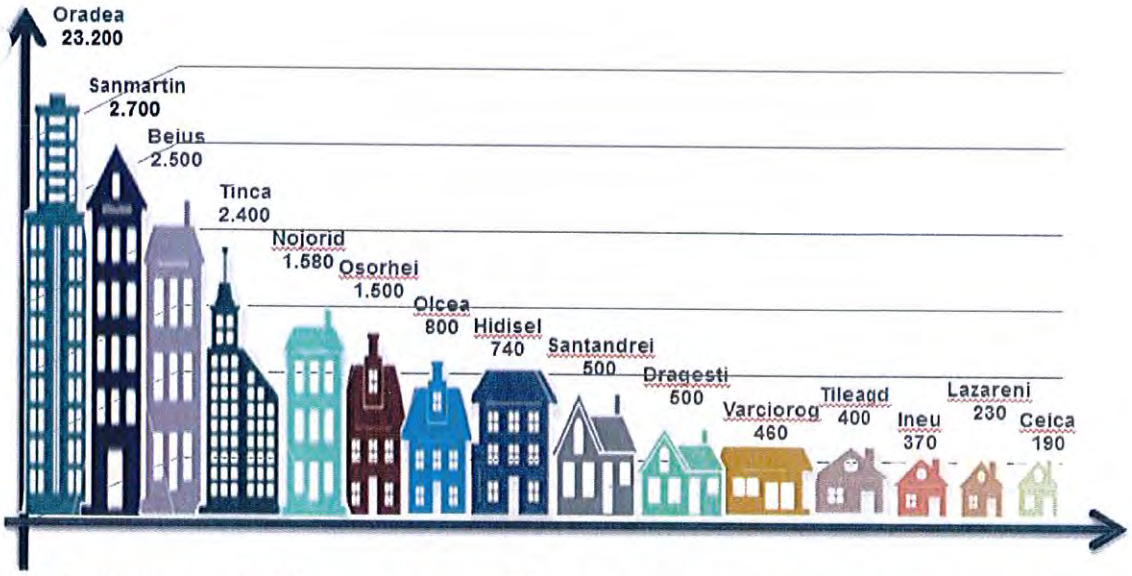
Sursa: S.C. Compania de Apă Oradea S.A. (2016)

EXTINDEREA ARIEI DE OPERARE S.C. Compania de Apă Oradea S.A./A.D.I. Aparegio

Pentru a se îndeplini din punct de vedere instituţional condiţiile impuse de accesarea Fondurilor de Coeziune, începând cu anul 2010 s-a procedat la extinderea ariei de operare, arie care în prezent cuprinde următoarele Unităţi Administrativ Teritoriale:

- Sânmartin (Sânmartin, Băile Felix, Băile1Mai, Rontău, Haieu, Betfia, Cordău,Cihei)
- Tinca (Tinca, Gurbediu, Girişu Negru, Râpa)
- Sântandrei (Sântandrei, Palota)
- Nojorid (Nojorid, Leş, Livada)
- Oşorhei (Oşorhei, Fughiu, Alparea, Cheriu, Felcheriu)
- Girişu de Criş (Girişu de Criş, Tărian)
- Beiuş (Beiuş, Delani)
- Hidişel (Hidişelu de Sus, Hidişelu de Jos, Mierlău, Sântelec)
- Drăgeşti (Drăgeşti, Tăşad, Dicăneşti)

- Ceica (Ceica, Bucium)
- Paleu
- Tileagd (Tilecuş, Poşoloaca)
- Vârciorog (Vârciorog, Fâşca)
- Olcea (Olcea, Călacea, Ucuriş)
- Ineu (Ineu, Husasău de Criş)
- Copăcel
- Lăzăreni (Lăzăreni, Calea Mare)



Extinderea ariei de operare pe unități administrativ teritorială - Sursa: CAO

În 2016, Compania deservea un număr total de **38.070** de utilizatori cu contract.

Sectorul Apă-Producție are rolul captării apei brute, tratării acesteia şi pompării apei potabile în rețeaua de alimentare la presiunea necesară. Acestea se realizează prin intermediul celor 5 uzine de apă amplasate pe cele două maluri ale râului Crișul Repede, în partea de est a municipiului, având o capacitate de pompare instalată totală de 2100 l/s:

- uzina 1 – 600 l/s
- uzina 2 – 250 l/s
- uzina 3 – 150 l/s
- uzina 4 – 500 l/s
- uzina 5 – 600 l/s.

Pentru obținerea apei potabile, tehnologia şi instalațiile existente permit utilizarea apei subterane captată prin drenuri sau a apei de suprafață captată din Crișul Repede şi filtrată ulterior. Apa brută este captată în cea mai mare parte din stratul freatic subteran, prin intermediul drenurilor de colectare.

Pentru îmbogățirea stratului freatic, în vederea asigurării unui debit mai mare al drenurilor, pe ambele maluri ale Crișului Repede sunt amplasate bazine de îmbogățire – 8 pe malul stâng şi 15 pe malul drept. Aceste bazine sunt alimentate prin intermediul unor aducțiuni de la captările din Crișul Repede.

Apa colectată prin intermediul drenurilor este corespunzătoare din punct de vedere fizico-chimic, necesitând doar o tratare bacteriologică, prin clorinare pe refularea fiecărei stații de pompare.

Tehnologia existentă permite şi utilizarea apei de suprafață, captată din râul Crișul Repede şi tratată apoi corespunzător prin deznisipare, decantare, filtrare şi clorinare. Această soluție este una de rezervă, preferându-se apa subterană, care este şi de calitate mai bună şi mai ieftină, necesitând tratare doar prin clorinare.

Întregul sistem de captare, aducțiuni apă, bazine de îmbogățire, câmpuri de infiltrare, uzine de apă, se situează într-o zonă de protecție cu regim sever, având o suprafață de cca. 280 ha. Procesul de pompare este automatizat şi monitorizat la dispeceratul uzinelor, situat la S.P.2. Transportul şi distribuția apei se realizează printr-o rețea inelară în lungime totală de 578,6 km. Condițiile geografice au impus utilizarea unui număr de 78 de stații de hidrofor.

B. Colectarea şi epurarea apelor uzate, transportul şi descărcarea apelor meteorice

La nivelul municipiului Oradea, lungimea rețelei de canalizare , la finalul anului era de 802,8 km, în creştere cu 55,5 km (+7,42%) față de anul 2010. În Municipiul Oradea se asigură preluarea şi transportul apelor uzate menajere, precum şi a celor pluviale printr-o rețea de canalizare organizată în sistem mixt. Epurarea apelor uzate pentru Oradea şi localitățile din Zona Metropolitană se realizează în trei trepte: mecanică, biologic şi terțiară.

Rețele Canal (menajer + pluvial) Oradea:

- Rețele canal menajer 462 km, din care rețele canal pluvial 341 km
- Racorduri canalizare menajeră 22.110 buc
- Stații de pompare în sistemul de canalizare al Municipiului Oradea: 14 stații de pompare ape uzate şi 8 stații de pompare ape pluviale
- Stații de epurare - stația de epurare din Oradea cu o capacitate de epurare mecano biologică a apelor uzate de 2.200 l/s

C. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară APAREGIO

În vederea modernizării și extinderii infrastructurii aferente serviciului de alimentare cu apă și canalizare dincolo de limitele administrativ-teritoriale ale Municipiului Oradea, în perioada de programare 2007-2013, a fost proiectat și implementat un mecanism de dezvoltare regională care a permis crearea unui model instituțional reprezentat de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară respectiv de S.C. Compania de Apă Oradea S.A., în calitate de operator regional.

În ceea ce privește Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Aparegio, această structură asociativă s-a constituit în data de 18.02.2008 și este înființată în conformitate cu prevederile Legii administrației

publice locale 215/2001 republicată și modificată, Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 cu modificările și completările ulterioare, Legii serviciului public de alimentare cu apă și canalizare nr. 241/2006 cu modificările și completările ulterioare, Ordonanței Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociații și fundații, aprobată cu modificările și completările ulterioare.A.D.I. Aparegio este persoană juridică de drept privat și cu statut de utilitate publică. Membrii fondatori ai asociației sunt: Județul Bihor, Municipiul Oradea, Municipiul Beiuș, Orașul Nucet, Orașul Vașcău, Comuna Biharia, Comuna Borș, Comuna Ceica, Comuna Cetariu, Comuna Copăcel, Comuna Drăgești, Comuna Girișu de Criș, Comuna Hidișelu de Sus, Comuna Ineu, Comuna Lăzăreni, Comuna Nojorid, Comuna Oșorhei, Comuna Paleu, Comuna Săcădat, Comuna Sânmartin, Comuna Sântandrei, Comuna Tinca, Comuna Toboliu.

Scopul constituirii acestei entități a constat în reglementarea, înființarea, organizarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență a unităților administrativ - teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional, destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare, pe baza strategiei de dezvoltare a acestora.

Ca urmare a acordurilor de asociere, în cadrul A.D.I. Aparegio s-a procedat la delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă și canalizare în baza căruia Compania de Apă Oradea SA a îndeplinit condițiile de eligibilitate în vederea obținerii finanțării necesare investițiilor prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 - 2013. Derularea acestor investiții are ca principal scop conformarea cu Planul de implementare a legislației comunitare potrivit Tratatului de Aderare al României la Uniunea Europeană.

D. Proiecte majore de dezvoltare

Prin implementarea programelor de investiţii s-a ajuns în anul 2016 la realizarea următorilor indicatori:

❖ **Ritmul de extindere a reţelei**

Indicator – Aria de operare	UM	2013	2014	2015	2016
	Km/an	6,221	68	72,4	97
	Km/an	2,241	29	31,3	49

Indicator – Oradea	UM	2013	2014	2015	2016
	Km/an	9,2	4	15,6	18,4
	Km/an	1	3	1,2	11,8

❖ **Branşamente/ Racorduri existente**

Indicator Aria de operare	UM	2013	2014	2015	2016
	Nr.	35.847	37.164	39.570	42.145
	Nr.	25.460	26.290	27.196	28.426

Indicator - Oradea	UM	2013	2014	2015	2016
	Nr.	23.925	24.319	24.946	25.437
	Nr.	21.823	22.110	22.276	22.610

Urmare a emiterii Deciziei de finanțare nr. 2011/2034 din 05.04.2011 de către Comisia Europeană, rezultată în urma verificărilor, modificărilor și completărilor efectuate pe parcursul procedurii de evaluare și selecție, pe baza criteriilor stabilite de Regulamentele Comisiei Europene și Programul Operațional Sectorial Mediu, în data de 18.04.2011 a fost semnat între Ministerul Mediului și Pădurilor și S.C. Compania de Apă Oradea S.A., Contractul de finanțare nr. 121230 – „Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bihor". Contractul de finanțare încheiat între S.C. Compania de Apă Oradea S.A. (în calitate de operator al serviciului public delegat) și Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Sectorial de Mediu este în valoare de 300.624.265 lei fără TVA. Responsabilitatea pentru implementarea proiectului revine Companiei de Apă Oradea, în cooperare cu A.D.I. APAREGIO.

Indicatorii de performanță urmăriți a se obține prin aplicația POS Mediu cu finanțare din Fonduri de Coeziune, sunt:

Apa potabilă

- Grad de acoperire al serviciului: o Înainte de proiect - 91,5% o După proiect – 99,6%
- Km de rețea de distribuție apă cuprinsă în proiect o Înlocuire – 56,8 km o Extindere - 82,4 Km
- Km de rețea de conducte noi de aducțiune o Extindere – 40,5 Km
- Număr de stații de tratare/pompare cuprinse în proiect
- Stații noi de pompare apă – 2
- Stații noi de pompare hidrofor – 7
- Stații noi de tratare apă – 4

Canalizare

- Grad de acoperire al serviciului

- Înainte de proiect - 83%
- După proiect – 98,9%

- Km de rețea de canalizare cuprinsă în proiect
  - Înlocuire – 34,1 km
  - Extindere – 126,1 Km
- Km de colectoare noi de transfer/conducte noi de refulare apă uzată menajeră
  - Extindere – 32,1 Km
- Număr de stații de pompare apă uzată/epurare cuprinse în proiect
  - Stații noi de pompare apă uzată - 24
  - Stații noi de epurare – 2

STADIUL DE INDEPLINIRE A INDICATORILOR FIZICI - INDICATORI FIZICI PROIECT – ETAPA I-A

Indicatori de realizat - Apă potabilă	UM	Lungime/Număr (valoare estimată)		Realizat
Surse de apă noi şi extinse	nr	2		0
Extindere conducte de aducțiune	km	40		23,06
Rețea de distribuție extinsă (fără branșamente)	km	139	82	67,19
Rețea de distribuție reabilitată (fără branșamente)			57	36,10
Stații de pompare noi	buc	9		6
Rezervoare noi	nr	3		0
Stații de clorinare noi	nr	4		0
Sisteme SCADA	nr	1		0
Indicatori de realizat - Apă uzată	**UM**	**Lungime/Număr (valoare estimată)**		**Realizat**
Rețele de canalizare noi	km	126		101,72
Rețele de canalizare reabilitate	km	34		9,08

Conducte noi de refulare	km	32	13,34
Stații de pompare apă uzată noi	nr	24	6
Stații de epurare noi şi modernizate (12 000 pe, 6 000 pe, 250.000 pe)	nr	3	1
Sisteme SCADA	nr	2	0

În vederea continuării implementării Master Planului aferent dezvoltării serviciului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, în perioada 2014-2023, va fi continuat proiectul „Extinderea şi modernizarea infrastructurii de apă şi apă uzată în județul Bihor", fiind alocat următorul buget:

Unitatea Administrativ Teritorială	Preţ total Program (Euro)	Etapa 2014 - 2023 (Euro)
Oradea	130,896,000.00	26,096,000
Apă	59,665,000.00	16,715,000
Apă Uzată	71,231,000.00	9,381,000
Sânmartin	8,924,900.00	8,924,900.00
Apă	703,700.00	703,700.00
Apă Uzată	8,221,200.00	8,221,200.00
Oșorhei	740,400.00	740,400.00
Apă	492,400.00	492,400.00
Apă Uzată	248,000.00	248,000.00
Sântandrei	2,207,400.00	2,207,400.00
Apă	967,400.00	967,400.00

Apă Uzată	1,240,000.00	1,240,000.00
Ceica	9,436,100.00	4,352,100.00
Apă	4,352,100.00	4,352,100.00
Apa Uzată	5,084,000.00	0.00
Drageşti	6,780,400.00	1,485,600.00
Apă	1,485,600.00	1,485,600.00
Apă Uzată	5,294,800.00	0.00
Hidişelul de Sus	6,543,300.00	2,079,300.00
Apă	2,079,300.00	2,079,300.00
Apă Uzată	4,464,000.00	0.00
Ineu	5,028,500.00	5,028,500.00
Apă	2,563,500.00	2,563,500.00
Apă Uzată	4,015,000.00	2,465,000.00
Nojorid	12,285,800.00	12,285,800.00
Apă	6,431,800.00	6,431,800.00
Apă Uzată	5,854,000.00	5,854,000.00

3.15 Managementul DEŞEURILOR

Locuitorii Municipiului Oradea dispun de servicii de salubrizare, gradul de acoperire fiind de aproximativ 90%. La nivel local există mai mulți operatori de salubrizare autorizați:

- S.C. RER Ecologic Service SA (salubrizare stradală, salubrizare menajeră)
- S.C. Eco Bihor S.R.L. Oradea (înființare a depozitelor de deșeuri menajere şi administrarea acestora)
- S.C. Bene International SRL (Operator DEEE)

În Oradea, există infrastructura necesară pentru colectarea selectivă a deșeurilor. Tariful practicat pentru colectarea deșeurilor este de 7,98 lei/persoană/luna şi de 73,39 lei/tonă pentru deșeurile asimilabile ale agenților economici.

Eliminarea deșeurilor se realizează, în principal, prin depozitarea la centrul ecologic de deșeuri de la nivel local, primul depozit de acest gen din regiune. Depozitul a fost realizat în cadrul unui parteneriat public privat, operatorul fiind S.C. Ecobihor S.R.L. Oradea. Capacitatea proiectată estimată a depozitului este de 3.800.000 m3, centrul urmând a asigura depozitarea deșeurilor din județul Bihor până în anul 2025. În Oradea mai există şi una dintre cele trei stații de sortare a deșeurilor din județul Bihor, aceasta procesând anual circa 35.000 tone deșeuri. Amplasată în vecinătatea depozitului ecologic de deșeuri, stația de sortare are ca scop reducerea cantității de deșeuri depozitate în Municipiul Oradea prin recuperarea materială şi energetică a deșeurilor. În anul 2010 a fost inaugurată şi stația de compost pe o suprafață totală de 9.500 m2 şi cu o capacitate de compostare de 52.000 m3/an, prin tehnologia de acoperire cu membrană.

Recipienții folosiți pentru colectarea deșeurilor în amestec - municipale (pubela, eurocontainer, container, altele)

Tip recipient colectare	Număr recipienți	Volum recipienți (litri)
A	1	2
Pubelă	21.407	120
Pubelă	5.652	240
Container	1.927	1.100
Container	20	4.500
Container	38	7.800
Container	7	20.000

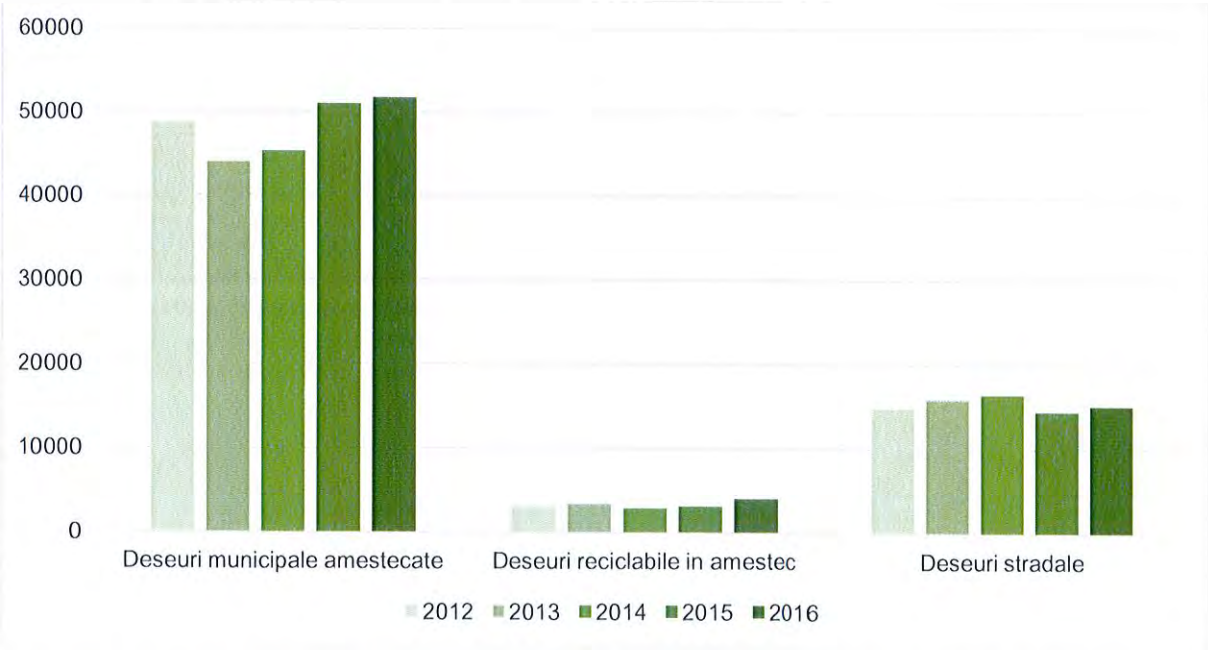
Recipienții folosiți pentru colectarea deșeurilor reciclabile (pubela, eurocontainer, container, altele)

Tip recipient colectare	Număr recipienți	Volum recipienți (litri)
A	1	2
Sac plastic	449275	120
Sac plastic	27675	240
Iglu colectare sticlă	115	2500
Pubelă	90	240

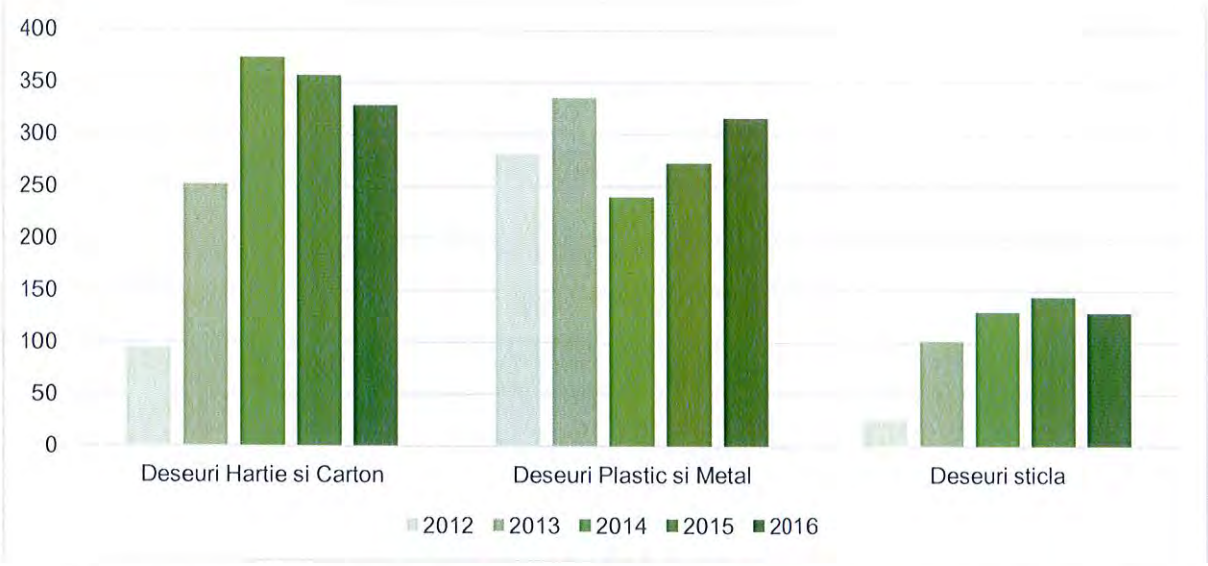
Container	880	1100
Iglu colectare hârtie și carton	223	2500
Iglu colectare plastic	288	2500

Cantități deșeuri colectate: tone/an

Tip deșeu	2012	2013	2014	2015	2016
Deșeuri municipale amestecate	48.640,54	44.030,35	45.318,75	51.018,64	51.773,37
Deșeuri reciclabile în amestec	3.052,23	3.428,04	2.885,38	3.110,72	4.062,47
Deșeuri Hârtie și Carton	95,12	252,34	373,80	356,46	327,96
Deșeuri Plastic și Metal	281,58	336,02	240,28	273,20	316,50
Deșeuri Sticlă	25,90	102,16	129,84	144,08	128,92
Deșeuri stradale	14.865,38	15.924,22	16.486,18	14.461,95	15.184,16



Cantitatea de deșeuri municipale amestecate, reciclabile în amestec și stradale în Municipiul Oradea – Sursa: PMO



Cantitatea de deșeuri reciclabile, colectată pe categorii în Municipiul Oradea. Sursa: PMO

3.15 Calitatea mediului

3.15.1 Calitatea apelor

Crişul Repede străbate teritoriul administrativ al Municipiului Oradea pe direcția est-vest. Acesta izvorăşte de la altitudinea de 710 m, în apropiere de localitatea Izvorul Crișului, dintr-o zonă deluroasă de pe marginea nordică a depresiunii Huedinului. Malul drept al Crișului Repede este îndiguit în aval de Oradea pe o lungime de 23,6 km. După ce trece de localitatea Oradea aflându-se în zona de câmpie, cursul lui este lent.

Crişul Repede reprezintă un corp de apă puternic modificat şi a fost monitorizat în 3 secţiuni (pe teritoriul Zonei Metropolitane Oradea), pe o lungime de 34,27 km. După grupele de indicatori cum ar fi regim de oxigen, salinitate şi poluanţi toxici, indicatori chimici relevanţi respectiv indicatori biologici, calitatea apei se încadrează în categoria de potențial ecologic bun.

Administrația Bazinală de Apă Crişuri Oradea administrează apele aflate pe teritoriul bazinului hidrografic "Crişuri" din domeniul public şi infrastructura Sistemului de Gospodărire a Apelor, formată din lacuri de acumulare, diguri de apărare împotriva inundaţiilor, canale, derivaţii inter-bazinale, prize de apă şi alte lucrări specifice, precum şi infrastructura sistemelor de veghe hidrologică, hidrogeologică şi de monitorizare a calității resurselor de apă aflate în patrimoniul său, în scopul cunoaşterii şi a gestionării resurselor de apă de suprafață şi subterane.

În ceea ce privește apele, în cursul anului 2016, la nivelul județului Bihor, s-au prelevat probe din următoarele puncte:

- *pentru apele de suprafaţă*: Băiţa Plai – aval DNDR Băiţa şi unitate CNU, Poiana-Avram Iancu – râu Crişul Negru aval Galeria Noroc Bun , Padiş Valea Rea – pârâu Renghii şi pârâu Valea Rea
- *pentru apele freatice*: Poiana – fântână

Serviciul public de alimentare cu apă şi canalizare în Municipiul Oradea este asigurat de SC Compania de Apă Oradea SA. Pentru monitorizarea calităţii apei potabile furnizate la nivelul Municipiului Oradea, S.C. Compania de Apă Oradea deţine un laborator central care efectuează analize fizico - chimice şi microbiologice, zilnic, pentru toţi indicatorii prevăzuţi în legislaţia în vigoare. În cadrul Laboratorului de Apă Potabilă - situat pe strada Petru Rareş nr. 1/B, se monitorizează calitatea apei de dren captate şi tratate de la SP1, SP3, SP2, SP4, apa potabilă din zonele de aprovizionare şi de la rezervoarele de apă. Laboratorul de Apă Potabilă a fost amenajat în cursul anului 2004 în actualul sediu, fiind echipat cu aparatură de specialitate. Pentru urmărirea calităţii apei uzate descărcate în canalizarea municipală există în staţia de epurare, un laborator care monitorizează calitatea apelor provenite de la agenţii economici şi urmăreşte evoluţia parametrilor pe fluxul tehnologic din staţia de epurare până la evacuarea în emisar. În anul 2009, Laboratorul de Apă Potabilă a fost acreditat RENAR şi, conform politicii şi obiectivelor sistemului de management al calităţii definite în Manualul Calităţii, s-a stabilit, implementat şi menţinut un sistem de management al calităţii conform standardului în vigoare SR EN ISO 17025/2005 privind cerinţele generale pentru competenţa laboratoarelor de încercări şi etalonări. Pentru efectuarea monitorizării de control în conformitate cu Hotărârea nr. 974/2004. Laboratorul de Apă Potabilă este înscris în Registrul laboratoarelor capabile să efectueze monitorizare de control pentru apa potabilă la Ministerul Sănătăţii. Pe lângă monitorizarea de control pe care laboratorul o efectuează pentru Compania de Apă, el este abilitat să efectueze monitorizare de control în egală măsură cu laboratorul Direcţiei de Sănătate Publică Bihor şi pentru terţe persoane, respectiv distribuitori de apă, primării din judeţ, contra cost

3.15.2 Calitatea aerului

Monitorizarea calității aerului în județul Bihor se realizează prin rețeaua de monitorizare formată din stații automate de monitorizare, puncte de prelevare pulberi sedimentare, puncte de prelevare precipitații și este asigurată de un sistem propriu de monitorizare al Agenţiei pentru Protecţia Mediului Bihor.

Calitatea aerului în zonă este, în general, bună, nefiind surse de poluare ale aerului majore în apropiere, iar valorile indicatorilor specifici încadrându-se în limite normale.

3.15.3 Calitatea solurilor

Solul reprezintă împreună cu ceilalţi factori de mediu – mediul de viaţă pentru plante, animale şi om, iar pentru agricultură - principalul mijloc de producţie. Activităţile industriale sunt prezente în platformele Municipiului. Oradea se numără printre localităţile judeţului Bihor pe teritoriul cărora s-au identificat soluri acidifiate. Zonele critice sub aspectul deteriorării solurilor sunt constituite de către suprafeţe afectate de exploataţiile de resurse minerale, solurile afectate de reziduuri zootehnice, suprafeţe afectate de către activităţile din sectorul industrial.

La nivelul Zonei Metropolitane, în urma activității industriale au fost construite următoarele depozite de deșeuri nepericuloase și periculoase:

- SC Electrocentrale SA Oradea - Depozitul de zgură și cenușă (depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase lichide) - Santău Mic - termen de sistare a depozitării - 31.12.2013
- SC Electrocentrale SA Oradea - Depozitul de zgură și cenușă - Șos. Borșului – Închis/ecologizat
- SC Termoelectrica SA, CET II Oradea - Depozitul de zgură și cenușă - Cheriu – Sînmartin - s-a sistat depozitarea - nu este ecologizat - Suprafața 47 ha
- SC Cemtrade SA - depozit de șlam roșu (halda C1, C2, C3), str. Matei Corvin Oradea - nu este ecologizat - Suprafața - 40,25 ha
- SC Cemtrade SA - depozit de șlam roșu (halda C0), Episcopia Bihor - nu este ecologizat - Suprafața - 38,11 ha
- SC Sinteza SA - depozit de deșeuri periculoase - compartimentul de șlamuri - Șos. Borșului - Suprafață 15,5 ha
- SC Sinteza SA - depozit de deșeuri periculoase - compartimentul de solide - Șos. Borșului - proximitate iazuri biologice aval - Suprafață - 1,5 ha

La nivelul Zonei Metropolitane Oradea, au fost construite următoarele depozite de deșeuri municipale:

- Gropi de gunoi din mediul rural, închise până la data de 16 iunie 2010 - cel puțin una în fiecare sat din comunele ZMO - înierbate/nivelate (primăriile locale cunosc detalii cu privire la amplasamente)
- Depozitul de deșeuri inerte din Sîntandrei;
- Depozit de deșeuri municipal (haldă) Oradea - depozit neconform - activitate sistată in 2005 - este ecologizat prin Proiectul SMID coordonat de Consiliul Judetean Bihor.
- Depozitul ecologic județean din Oradea este administrat de S.C. Eco Bihor SRL Oradea, are o suprafaţă totală destinată gestionării deșeurilor de 36 ha și o apacitate totală prevăzută pentru depozitare de 4.500.000 t. Până în prezent, au fost epuizate capacitățile de stocare ale primelor două celule, care au fost copertate cu sol vegetal pentru îmbunătățirea parametrilor de mediu. În prezent, deșeurile municipale se depozitează în celula III.De

asemenea, la nivelul Municipiului, există,pe suprafețe mici, depozitări necontrolate de deșeuri în diferite zone periferice.

Protecţia naturii şi biodiversitatea

Principalele presiuni antropice care se exercită asupra biodiversităţii sunt:

- schimbarea modului de folosinţă a terenurilor
- defrişările și agricultura intensivă
- turismul necontrolat
- supraexploatarea unor specii de plante şi animale
- incendiile sau alte accidente ecologice
- fragmentarea habitatelor
- poluarea
- exploatarea resurselor
- amplasarea de construcţii în zone protejate

Conform datelor furnizate de APM BIHOR (2017) în judeţul Bihor au fost desemnate 38 de Situri Natura 2000: 30 arii speciale de conservare (SCI-uri) și 8 arii de protecţie specială avifaunistică (SPA-uri).

Pe teritoriul administrativ al Municipiului Oradea, conform Ordinului nr. 1.964 din 13 decembrie 2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, se află/se suprapun următoarele arii protejate:

- ROSCI0050 Crişul Repede amonte de Oradea – <1% din teritoriul administrativ al Municipiului Oradea
- ROSCI0098 Lacul Peţea - <1% din teritoriul administrativ al Municipiului Oradea
- ROSCI0104 Lunca Inferioară a Crișului Repede - <1% din teritoriul administrativ al Municipiului Oradea
- ROSCI0267 Valea Roşie - <1% din teritoriul administrativ al Municipiului Oradea

3.15.4 Poluarea fonică

La nivelul municipiului Oradea principalele surse de zgomot sunt:

- traficul rutier, care provoacă şi cea mai mare parte a poluării cu particule,
- traficul feroviar (tramvaie sau trenuri),
- traficul aerian şi activitatea industrială.

Pentru aceste surse de zgomot există valori maxime permise în prezent, precum şi ţinte ale acestor valori care trebuie atinse la nivelul anului 2014, în funcţie de indicatorii Lzsn (zi, seară şi noapte) şi Lnoapte.

Pentru primul indicator, valorile maxime permise în cazul traficului rutier, feroviar şi aerian sunt de 65dB. În cazul activităţii industriale, valorile maxime permise pentru Lzsn sunt de 65dB. Pentru

zgomotul pe timp de noapte, valoarea maximă permisă este în cazul traficului rutier, feroviar şi aerian, precum și pentru activitatea industrială de 50dB.

Conform studiului realizat de firma Enviro Consult în anul 2011 doar traficul rutier produce un nivel de zgomot care afectează populaţia, depăşind valorile maxime admise.

Măsurători monitorizare zgomot

Conform planului de monitorizare aprobat pentru anul 2016 al Agentiei pentru Protectia Mediului Bihor, au fost realizate **257 măsurători de zgomot** în 27 de puncte de măsurare din municipiului Oradea, grupate astfel:

- 6 puncte de măsurare pe străzile cu trafic intens, unde limita maximă admisă (lma), conform Stas 1009/1988, este de 75-85 [dBA]
- 5 puncte pe străzile cu trafic mediu, lma = 70 [dBA]
- 3 puncte pe străzile de colectare, lma = 65 [dBA]
- 2 puncte în zona industrială, lma = 65 [dBA]
- 3 puncte în zona liniștită,lma = 60 [dBA]
- 3 puncte în parcuri, lma = 60 [dBA]
- 2 puncte în zona pasajelor pietonale subterane, lma = 65 [dBA]
- 1 punct în zona piețelor agroalimentare, lma =65 [dBA]
- 2 puncte în parcări auto, lma =90 [dBA]

Măsurătorile au fost efectuate cu o frecvenţa lunară/punct.de măsurare fiind utilizat un sonometru Bruel & Kjaer 2250 Light, iar indicatorul de zgomot măsurat este ***LAeq,*** exprimat în *dB(A)*.Din măsurătorile efectuate a rezultat că nivelul de zgomot a fost mai scăzut în 2016 față de anul 2015. Datele de monitorizare a zgomotului sunt disponibile pentru refacerea/reactualizarea hartii strategice de zgomot a municipiului Oradea.

3.15.5. Poluarea luminoasă

Poluarea luminoasă constă în supra-luminarea pe timp de noapte a arterelor şi clădirilor, precum şi crearea unei cupole de lumină care acoperă oraşul, vizibilă de la mare distanţă, şi care, coroborată cu poluarea atmosferică, împiedică vizibilitatea cerului, respectiv a stelelor pe timp de noapte.

Acest tip de poluare afectează omul prin influenţarea ciclului noapte-zi şi tulburarea echilibrului hormonal care reglează alternanţa veghe-somn atât la om, cât şi la animale, cu efecte dăunătoare asupra sănătăţii.

Lumina emisă lateral de corpurile de iluminat stradal produce un efect de orbire a şoferilor pe timp de noapte. De asemenea, iluminarea nedirecţionată, cu o intensitate prea mare şi cu o durată ce depăşeşte durata traficului pietonal sau rutier pe anumite artere înseamnă o risipă de energie.

Pentru a limita efecte negative ale poluării luminoase, se recomandă:

- folosirea unor corpuri de iluminat care să ilumineze doar în jos, nu şi în sus sau lateral,
- modificarea celor existente în sensul direcţionării luminii în jos,

- folosirea becurilor economice,
- iluminarea mai slabă (doar din doi în doi stâlpi de iluminat) în intervalul de timp 00.00-05.00 h,
- reducerea în intensitate a iluminatului arhitectonic în intervalul 00.00-05.00 h.

3.16 Funcţiile şi viziunea municipiului Oradea în sectorul energetic local

Primăria Municipiului Oradea urmărește respectarea directivelor și legislației europene și naționale privind reducerea consumului de energie și eliminarea risipei de energie.
În această perspectivă, municipalitatea exercită următoarele funcții în sectorul energetic local:

- **Administrarea patrimoniului construit public**
  - Clădiri realizate înainte de anul 1945
  - Clădiri realizate în perioada 1945-1989
  - Clădiri realizate dupa 1989

- **Administrarea sistemuluide alimentare cu energie termică**
  - Sursa de energie termică
  - Rețele termice primare
  - Puncte termice
  - Rețele termice secundare
  - Consumatori finali-clădiri

- **Administrarea sistemului de iluminat public**
  - Numarul de puncte de iluminat
  - Rețele electrice de distribuție
  - Puncte de aprindere și distribuție
  - Nivelul de acoperire stradal și pietonal

- **Administrarea sistemului de transport urban**
  - Mijloacele de transport public
  - Managementul traficului
  - Căi de acces și transport alternative

- **Administrarea sistemului de apă și canalizare**
  - Surse de apă potabilă
  - Rețele de primare
  - Posturi
  - Rețele secundare
  - Consumatori

Susținând domeniile amintite mai sus ca instrument de planificare dedicat pentru politica energetică durabilă a Municipiului Oradea, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă – PAED va avea o contribuție majoră la:

- *reducerea impactului asupra mediului înconjurător provocat 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 ca urmare a unui consum eficient și responsabil de energie*
- *susținerea dezvoltării durabile a municipiului printr-o valorificare superioară a resurselor locale regenerabile de energie*
- *progresul către independența energetică a municipalității și securitatea aprovizionării cu energie prin modernizarea infrastructurii, eficientizare energetică și utilizarea SRE*
- *combaterea fenomenului de sărăcie energetică la nivel local prin înțelegerea factorilor de risc sociali specifici și a conceptului de consumator vulnerabil*

În vederea integrării 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, elaborată de un consorțiu de specialiști în domeniile energiei durabile și mobilității urbane durabile în cadrul proiectului european SIMPLA, proiect finanțat prin programl H2020.

3.17 Politici programe sectoriale conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Oradea

În abordarea perioadei de programare 2014 – 2020, se are în vedere identificarea surselor de finanțare nerambursabilă ce vor fi disponibile, la care Municipiul Oradea, împreună cu entitățile din subordine sau terți parteneri, pot aplica pentru atragerea de fonduri nerambursabile pentru finanțarea investițiilor strategice și prioritare pentru municipiu în domenii precum: învățământ, sănătate, cultură și patrimoniu, acțiuni socio-culturale, educaționale și sportive, protecția mediului și eficiență energetică, cercetare – dezvoltare - inovare, competitivitate economică.

Lista de proiecte reprezintă doar principalele direcții strategice investiționale asumate pentru următoarea perioadă, 2017-2023. Pe lângă aceste proiecte, se vor pregăti și adăuga și alte inițiative care vor completa direcția de dezvoltare stabilită în Strategie.

CENTRALIZATOR PROIECTE PRIORITARE - SIDU ORADEA 2017-2023
– stadiu proiecte Axa 4 POR – aplicant Primăria Municipiului Oradea

POR 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă					
Nr. crt.	**Proiect integrat**	**Masura**	**Valoare estimata (euro)**	**Orizont de implementare**	**Sursa de finantare**
1	Linie nouă de tramvai Calea Aradului - Cantemir	Realizare legatura pe cele trei directii a liniilor tramvai in intersectia intre strazile Primariei – Decebal – Calea Aradului si extindere linie noua de tramvai pe traseul Calea Aradului – str.Fagarasului – str.Atelierelor (cu acces depou OTL) si legatura pe toate directiile cu str. D.Cantemir	11,875,412	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
2	Construire linie noua de tramvai si realizarea unei remize de tramvai în partea de vest a Mun. Oradea	Construire linie noua de tramvai si realizarea unei remize de tramvai în partea de vest a Mun. Oradea	1,500,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
3	Modernizarea parcului de tramvaie si achizitia de autobuze	Modernizarea parcului de tramvaie din Municipiul Orada	5,000,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Alinierea parcului de vehicule OTL la cerințele dezvoltării durabile prin achizitie de autobuze	3,000,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
4	Cresterea mobilitatii urbane in zona centrala a	Construire piste de biciclete	400,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1

	Municipiului Oradea	Pietonalizare zona Libertatii, Mun. Oradea	2,000,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Cresterea mobilitatii pietonale si ciclistice pe malul stang al Crisului Repede in Municipiul Oradea	750,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Reabilitare, modernizare și refacere scuaruri în Piața Ferdinand	3,600,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Amenajare zona pietonala str. Independentei	1,500,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Pietonalizare strada Aurel Lazar din Municipiul Oradea	800,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Reabilitare, modernizare strada Vasile Alecsandri, inclusiv prin refacerea reţelei de ilumiant public şi mobilier urban, localitatea Oradea, Judeţul Bihor	1,000,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Dezvoltarea sistemului de transport public local prin construirea podului peste Crisul Repede la fostul Centru de calcul (între str. Plevnei și str. Szigligeti Ede)	4,200,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
		Dezvoltarea sistemului de transport public local prin construirea pasajului subteran pe sub bld. Magheru pe relația Aleea Ștrandului-Parcul Traian	5,000,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
5	Reabilitarea căii de rulare a tramvaiului (concomitent cu	Cresterea mobilitatii urbane din zona Nufarul - Cantemir	2,700,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1

	„înierbarea" terasamentului) si cresterea mobilitatii urbane din zona Nufarul - Cantemir	Reabilitarea căii de rulare a tramvaiului (concomitent cu „înierbarea" terasamentului) si cresterea mobilitatii urbane din zona Nufarul - Cantemir	1,500,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
6	Dezvoltarea unui centru utilat cu un sistem de management al traficului general in oras	Dezvoltarea unui centru utilat cu un sistem de management al traficului general in oras	1,200,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
7	Creare sistem "Bike-sharing"	Crearea de puncte pentru inchirierea bicicletelor "Bike-sharing" (Campusul Universitar, Piata Rogerius, Piata Unirii, Gara CFR, Cetate, Palatul Baroc, Lotus Center, Aquapark, Magazinul Crisul, Autogara Nufarul, gradina Zoolgoica)	300,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
8	construirea unui terminal intermodal în zona Gării Centrale	Construirea unui terminal intermodal în zona Gării Centrale	500,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
9	Modernizare punct de redresare Cicero	Modernizare punct de redresare in zona Cicero, Mun. Oradea	350,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1

10	Cresterea mobilitatii urbane in Municipiul Oradea prin reabilitarea infrastructurii rutiere	Reabilitarea infrastructurii rutiere (al. Gojdu; str. Spiru Haret; str. Teatrului; str. Patrioţilor; str. Postăvarului; str. Moscovei; str. G. Coşbuc; str. G. Bariţiu; str. Aurel Lazăr; Parcul Traian; str. Ep. Mihai Pavel; str. Jean Calvin; str. Arany Ianos; str. IL Caragiale; str. Mihai Eminescu; str. Franz Schubert; str. Snagovului; str. Dunărea; str. Samuil Micu Klein; str. Octavian Goga; str. Vlădeasa; str. Gen. T. Moşoiu si alte strazi adiacente din Municipiul Oradea)	3,795,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
11	Promovarea unui program de reconstrucţie a unora dintre elementele infrastructurii rutiere (lărgiri străzi, modificări ale razelor curbelor, modificarea geometriei intersecţiilor pentru creşterea nivelului de serviciu, etc.)	Promovarea unui program de reconstrucţie a unora dintre elementele infrastructurii rutiere (lărgiri străzi, modificări ale razelor curbelor, modificarea geometriei intersecţiilor pentru creşterea nivelului de serviciu, etc.) (str. Episcop Ioan Alexi; str. Card. Alex. Todea; str. Cucului; str. Gh. Pituţ; str. Ioan Pop Reteganul; str. Macului; str. Caişilor; str. Cireşilor; str. Colinelor; str. Dâmbului; str. Dimitrie Anghel; str. Piersicilor; str. Răspântiilor; str. Renaşterii; str. Soarelui; str. Strugurilor; str. Viilor; str. Arinului; str. Cantonului; str. Gh. Doja; str. Livezilor; str. Piatra Craiului; str. Plaiului; str. Rozelor; str. Sofiei si alte strazi adiacente din Municipiul Oradea)	10,500,000	2017-2023	Programul Operational Regional 2014-2020 P.I. 4.1
12	Continuarea drumului rapid din Municipiul Oradea	REABILITARE STRADA CALEA BIHORULUI – TRONSON POD THEODOR NEȘ - INTERSECȚIE DRUM DE LEGĂTURĂ ÎNTRE STRADA SUIȘULUI ȘI CALEA BIHORULUI	1,500,000	2017-2023	Programul de Cooperare Transfrontaliera Romania - Ungaria 2014-2020

		Construire drum de legătură între str. Suișului și Calea Bihorului	9,000,000	2017-2023	Buget local
13	Construirea unor pasaje in Municipiul Oradea pentru cresterea mobilitatii urbane	Pasaj peste centura la Universitate	5,000,000	2017-2023	Buget local
		Pasaj suprateran zona Borsului / intermodal - Parc industrial si drum de legatura	5,000,000	2017-2023	Buget local
		Construcția de pasaje supraterane și subterane pentru fluidizarea traficului - pasaj subteran Piața E. Gojdu - Pasaj subteran Piata Cetatii - Pasaj subteran Piata Gojdu - Pasaj subteran giratie - Amenajare locuri de parcare subterane	20,000,000	2017-2023	Buget local
14	Largirea podului Dacia	Largirea podului Dacia	4,000,000	2017-2023	Buget local
15	Reabilitare pod str. Universitatii	Reabilitare pod str. Universitatii	500,000	2017-2023	Buget local
16	Legatura Oradea Sintandrei - trecere cale ferata in zona Cazaban	Legatura Oradea Sintandrei - trecere cale ferata in zona Cazaban	4,000,000	2017-2023	Buget local
17	Largirea la 4 benzi a drumului din str. Stefan cel Mare - Matei Corvin, de sub podul de cale ferata	Largirea la 4 benzi a drumului din str. Stefan cel Mare - Matei Corvin, de sub podul de cale ferata	500,000	2017-2023	Buget local
18	Construirea unor parcari in zona centrala a Municipiului	Construire parcare zona Vointa, Mun. Oradea	4,000,000	2017-2023	Buget local
		Construire parcare in str. Primariei, Mun. Oradea	4,000,000	2017-2023	Buget local

	Oradea	Construire parcare in str. Brasovului, Mun. Oradea	4,000,000	2017-2023	Buget local
19	Elaborarea unei serii de proiecte care să aibă drept scop creşterea capacităţii reţelei majore de străzi	Largirea in scop pietonal a str. Avram Iancu, Mun. Oradea	1,000,000	2024-2030	Buget local
		Lărgirea la 4 benzi a str. Sucevei, Mun. Oradea	1,000,000	2024-2030	Buget local
Subtotal proiecte POR 2014-2020 P.I. 4.1			**61,470,412**		
Total			**124,970,412**		

POR 4.2.Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului				
Nr. crt.	**Proiect integrat**	**Valoare estimata (euro)**	**Orizont de implementare**	**Sursa de finantare**
1	Coridorul Verde din str. Barcaului, Municipiul Oradea	3,260,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.2
2	Revitalizarea urbana la nivelul Municipiului Oradea (zona Salca, zona Leonardo da Vinci - Romer Floris, zona Salca, zona Ciheiului, zona Veteranilor, zona Grigorescu, zona Apateului și alte zone din municipiu)	3,260,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.2
Total		**6,520,000**		

POR 4.3: Oferirea de sprijin pentru regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale				
Nr. crt.	**Proiect integrat**	**Valoare estimata (euro)**	**Orizont de implementare**	**Sursa de finantare**
1	Regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din str. Gutenberg, Municipiul Oradea	1,000,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.3
2	Regenerarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate prin construcție/reabilitare/modernizare clădiri destinate utilizării publice pentru activități educative, culturale, sociale, recreative si socio-culturalei in Municipiul Oradea	1,060,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.3
3	Reabilitarea și refuncţionalizarea clădirii Manejului din cadrul Ansamblului „Cazarma Husarilor", Oradea	1,000,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.3
Total		**3,060,000**		

POR 4.4 Creșterea calității infrastructurii în vederea asigurării accesului sporit la educaţie timpurie şi sprijinirea participării părinţilor pe piaţa forţei de muncă și POR 4.5 Creșterea calității infrastructurii educaționale relevante pentru piața forței de munca				
Nr. crt.	**Proiect integrat**	**Valoare estimată (euro)**	**Orizont de implementare**	**Sursa de finanțare**
1	Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții în cadrul Colegiului Tehnic Traian Vuia din Oradea	1,000,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.4
2	Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții în cadrul Colegiului Tehnic Mihai Viteazul din Oradea	1,000,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.4
3	Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in cadrul Colegiului Tehnic Constantin Brancusi din Oradea	500,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.4
4	Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in Municipiul Oradea	500,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.4
5	Construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru educația timpurie antepreșcolară și preșcolara în Municipiul Oradea	980,000	2017-2023	Programul Operațional Regional 2014-2020 P.I. 4.5
Total		**3,980,000**		

4. ASPECTE DE ORGANIZARE ŞI FINANCIARE

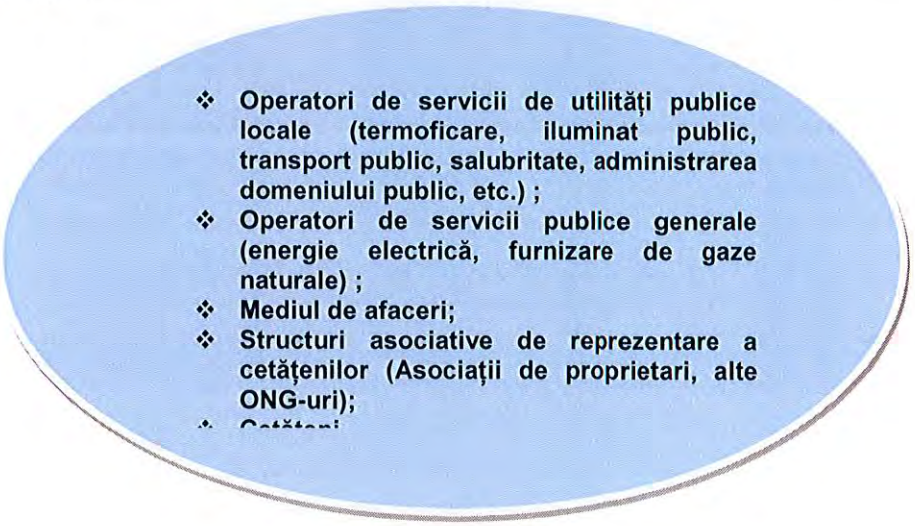
4.1 Structuri de coordonare și organizare create/desemnate

Conceperea şi implementarea unei politici energetice durabile este un proces dificil şi îndelungat, care trebuie planificat sistematic şi gestionat permanent. Acesta necesită colaborarea cu şi coordonarea dintre diverse departamente ale administraţiei locale, cum ar fi protecţia mediului, utilizarea terenurilor şi planificarea spaţiului, economie şi probleme sociale, managementul construcţiilor şi infrastructurii, mobilitate şi transport, buget şi finanţe, achiziţii etc. În plus, una dintre provocările majore în calea succesului este faptul că procesul PAED nu ar trebui să fie conceput de diferitele departamente ale administraţiei locale ca fiind o problemă externă, ci trebuie integrat în rutina acestora: mobilitatea şi planificarea urbană, managementul activelor autorităţii locale: (clădiri, flota municipală, iluminatul public), comunicarea internă şi externă, achiziţiile publice.

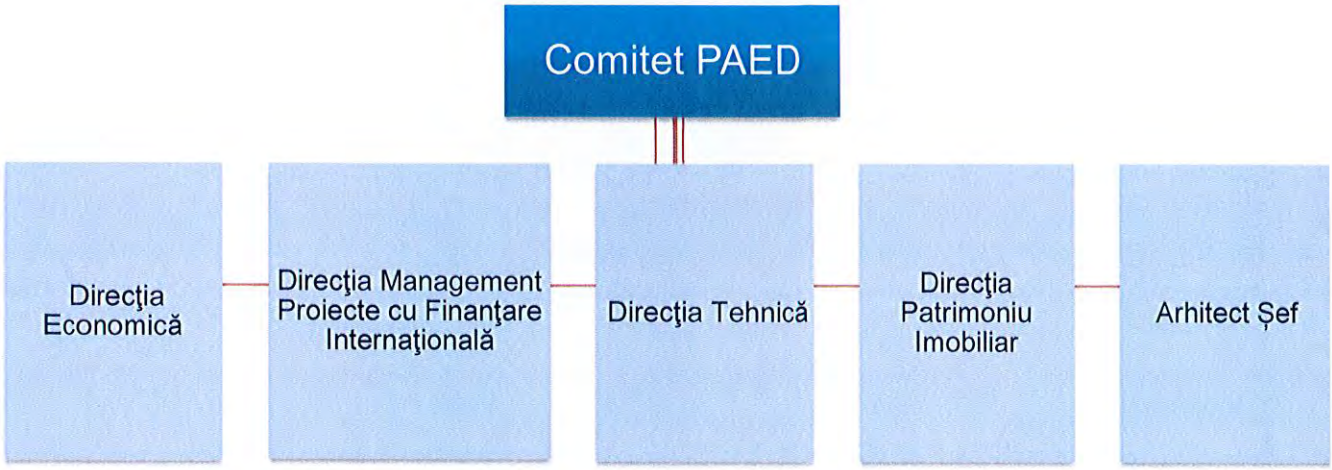
Pentru a integra toate domeniile care pot avea impact asupra procesului de planificare a Planului de Acțiuni pentru Energie Durabilă, Primăria Municipiului Oradea își va adapta și optimiza structurile administrative interne.

În acest sens, elaborarea, punerea în aplicare şi monitorizarea implementării PAED presupune colaborarea şi implicarea mai multor entităţi, atât publice cât şi private. Acest proces va fi asigurat prin intermediul unui Comitet de implementare şi monitorizare a PAED (denumit Comitetul PAED), compus din:

- Primăria şi structurile subordonate;
- Operatori de servicii publice locale (termoficare, iluminat public, transport public, salubritate, administrarea domeniului public, etc.) ;
- Operatori de servicii publice generale (energie electrică, furnizare de gaze naturale) ;
- Mediul de afaceri;
- Structuri asociative de reprezentare a cetățenilor (Asociații de proprietari, alte ONG-uri);
- Cetăţenii.



- Comitetul PAED va avea în componenţă:
  - Reprezentanți ai Direcţiei Economice
  - Reprezentanți ai Direcţiei Management Proiecte cu Finanţare Internaţională
  - Reprezentanți ai Direcţiei Tehnice
  - Reprezentanți ai Direcţiei Patrimoniu Imobiliar
  - Reprezentanți ai Instituției Arhitectului Șef



În funcție de natura și complexitatea acțiunilor derulate, Coordonatorul Comitetului PAED va putea convoca, la ședințele privind stadiul implementării PAED, reprezentanți din cadrul:

- operatorilor de servicii publice locale (apă-canalizare, transport public local, energie termică, gestionarea deșeurilor);
- instituţii publice (APM, ISJ);
- operatori de servicii publice generale (energie electrică, furnizare de gaze naturale);
- ONG-uri (Zona Metropolitană Oradea, etc);
- Reprezentanţi instituţii de învăţământ pre/universitar.

Principalele funcţii pe care le va îndeplini Comitetul PAED sunt de:

- Management
- Monitorizare
- Raportare;

4.2 Capacitatea atribuită personalului

În ceea ce privește principalele responsabilităţi ale membrilor Comitetului PAED, acestea vor consta în:

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

Comitetul PAED va răspunde de următoarele **activităţi:**

- Coordonarea şi implementarea proiectului
- Crearea echipei de management şi a celei de implementare
- Achiziţii publice; management financiar
- Managementul riscului şi al resurselor umane
- Monitorizarea proiectului şi raportarea

4.3 Implicarea actorilor locali şi cetăţenilor

Actorii locali în domeniul politicii energetice au fost consultaţi atât în timpul realizării bazei de date, cât şi în faza elaborării formei finale a PAED. Acesta a fost transmis spre consultare:

• Serviciilor tehnice din cadrul Primăriei Municipiului Oradea,

• Serviciilor Publice aflate sub autoritatea Consiliului Local,

• Companii publice şi private.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 52/2003, republicată, privind transparența decizională în administraţia publică locală, Primăria Municipiului Oradea a lansat, în perioada 06.04.2017 - 16.05.2017, **procesul de consultare publică** pe tema elaborării **Planului de Acțiuni pentru Energie Durabilă la nivelul Municipiului Oradea (PAED).**

În cadrul procesului de consultare publică, în data de 13.04.2017, a fost organizat și un grup tematic de lucru, la care au participat diferiți actori relevanți în domeniu (operatori de servicii de utilități publice, Agenția de Protecție a Mediului Bihor,reprezentanți Universitatea Oradea, producători de energie geotermală, asociații patronale). Grupul de lucru a avut, conform agendei stabilite, următoarea structură:

- o parte introductivă, pregătită și susținută de către echipa A.D.I. ZMO
- o secțiune dedicată prezentărilor susținute de participanții care și-au anunțat această intenție
- o secțiune alocată discuțiilor libere, intervențiilor participanților cu propuneri de proiecte, idei, parteneriate, etc.

Documentul actualizat prin implicarea și contribuția tuturor celor interesați (departamente și structuri din cadrul Primăriei Municipiului Oradea, alte companii și instituții publice, structuri asociative, organizații patronale) a fost supus dezbaterii publice în data de 22 mai 2017.

Materialele relevante au fost disponibile cu 7 zile înainte de desfășurarea Grupului de Lucru și a ședinței de dezbatere publică, pe pagina de web: www.oradea.ro, la secțiunea: http://www.oradea.ro/dezbateri-publice/dezbatere-paed. Termenul stabilit pentru transmiterea propunerilor de completare a PAED a fost data 16.05.2017, pe adresa de e-mail: paed@oradea.ro, sau la tel./fax: 0259.408.821, la secretariatul Zonei Metropolitane Oradea.

4.4 Buget

Proiecţia bugetară 2017 – 2020

Un pas important în analiza sumelor ce pot fi atrase de Municipiul Oradea din fonduri structurale, de coeziune şi naţionale, pe orizontul de timp 2017 – 2020 este de a determina capacitatea administraţiei publice locale de a asigura cofinanţarea proiectelor de investiţii propuse.

Printr-o alocare de **25%** din excedentul operaţional al perioadei 2017 - 2020, Municipiul Oradea poate „disponibiliza" pentru susţinerea cofinanţării proprii a proiectelor din fonduri nerambursabile 160.020.190 lei, reprezentând aproximativ 35.600.000 euro, la un curs mediu de 4,5 lei/euro.

Pentru a stabili nivelul minim, respectiv maxim ce poate fi atras de Municipiul Oradea din fonduri structurale, de coeziune şi naţionale şi ţinând cont de experienţa din perioada de programare anterioară, am avut în vedere:

- pentru nivelul maxim – cofinanțare 2%+10% neeligibile
- pentru nivelul mediu - cofinanțare 2%+20% neeligibile
- pentru minim - cofinanțare 2%+30% neeligibile.

Proiecţia gradului de îndatorare

În prezent plafonul maxim de îndatorare este reglementat la 30% din veniturile proprii, fapt ce permite luarea în considerare și pentru perioada de programare 2017 - 2020 a posibilității accesării de fonduri rambursabile (credite bancare) pentru asigurarea cofinanțării proprii la proiectele europene.

Scenariul avut în vedere cuprinde contractarea unui credit bancar în anul 2018 cu o valoare de 30.000.000 euro şi 10 ani de rambursare, pentru care Municipiul Oradea ar trebui să suporte un serviciu anual suplimentar al datoriei publice de 3.200.000 euro/an.

Costurile împrumutului ar reduce capacitatea de finanţare bazată pe excedentul operaţional în anii 2017 - 2020.

Astfel, concluziile la care s-a ajuns în urma proiecţiilor bugetare şi analizelor realizate sunt următoarele:

- Municipiul Oradea deţine o rezervă de creştere a excedentul operaţional pe seama unei colectări îmbunătăţite a impozitelor şi taxelor locale, a creşterii încasărilor din cotele defalcate din impozitul pe venitul global şi optimizării cheltuielilor operaţionale.
- Capacitatea municipalităţii de susţinere a cofinanţării proiectelor europene din veniturile proprii se poate completa cu resursele rambursabile care pot fi atrase.
- Printr-o alocare de 25% din "excedentul operaţional", Municipiul Oradea poate atrage la bugetul municipal 110.000.000 – 300.000.000 euro (min-max) din fonduri structurale, de coeziune şi naţionale.
- Suplimentar, prin accesarea unui credit bancar de 30.000.000 euro, Municipiul Oradea îşi poate creşte capacitate de susţinere a proiectelor europene până la 144.000.000 – 384.000.000 euro (min-max).

4.5 Surse de finanţare prevăzute pentru investiţiile din planul de acţiune

În ceea ce priveşte cadrul financiar în susţinerea implementării politicii locale de energie şi mediu,Municipiul Oradea utilizează următoarele surse de finanţare:

- Bugetul local,
- Fonduri guvernamentale cu destinaţie specială pentru susţinerea de proiecte privind:reabilitarea blocurilor de locuinţe, introducerea surselor regenerabile de energie, dezvoltarea deproiecte de infrastructură,
- Fonduri structurale,
- Programe comunitare (ex: Inteligent Energy Europe, CIVITAS II, JESSICA, etc.),
- Acorduri Interguvernamentale (ex: Programul de Cooperare Elveţiano – Român vizândreducerea disparităţilor economice şi sociale în cadrul Uniunii Europene extinse)
- Parteneriat public privat.

Activităţile şi proiectele sunt prezentate, de asemenea, din punctul de vedere al celor patru funcţii îndeplinite de municipalitate pe probleme de energie, respectiv:

- consumator
- producător
- reglementator
- factor motivator

4.6 Măsuri planificate pentru monitorizare şi continuare

În calitate de structură de monitorizare a rezultatelor implementării activităților prevăzute de Convenţia Primarilor, Primăria Municipiului Oradea urmăreşte proiectele, individual sau pe sarcini comune, în conformitate cu metodologia de implementare a managementului de proiect:

- Stabilirea etapelor şi termenelor pentru fiecare obiectiv aprobat prin PAED,
- Stabilirea responsabilităţilor în derularea proiectelor, în funcţie de modalitatea de finanţare şi de atribuţiile departamentelor de specialitate din administraţia locală,
- Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor pe baza unei metodologii de tip Gantt,
- Monitorizarea implementării şi rezultatelor după finalizarea obiectivelor,
- Prezentarea rapoartelor anuale privind stadiul de implementare a sarcinilor alocate şi a termenelor de îndeplinire, către Consiliul Local al Municipiului Oradea.

Armonizarea procesului de monitorizare PAED - PMUD - PIEE.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă necesită susținerea financiară și politică la nivelul de guvernare locală în scopul implementării corespunzătoare a măsurilor prevăzute și introducerea de noi măsuri pentru energie durabilă pe parcursul perioadei de implementare. Procesul de monitorizare va urmări progresul municipalității către ținta asumată initial prin angajamentul de reducere a emisiilor de CO2 cu cel puțin 20% până în 2020.

Monitorizarea PAED va avea ca rezultate, conform metodologiei Convenției Primarilor, rapoarte de monitorizare. Acestea vor fi realizate la fiecare 2, respectiv 4 ani după elaborarea PAED, conținând noi acțiuni în domeniul energiei durabile precum și starea de implementare a acțiunilor declarate inițial, respectiv inventare ale consumurilor de energie și emisiilor la nivel de UAT.

Procesul de monitorizare presupune realizarea unui efort continuu la nivel local, prin activități de colectare de date energetice, introducerea datelor în baze de date 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 anuală din cadrul Programului de Îmbunătățire a Eficienței Energetice (PIEE).

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 proate 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 planificarii 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 comune.

Utilizarea unor indicatori specifici comuni de impact pentru cele 2 rapoarte de monitorizare si a unor metodologii de evaluare armonizate, va duce la creșterea calității monitorizării și la stabilirea fundamentată a feedback-ului necesar.

5. INVENTARUL DE REFERINŢĂ AL EMISIILOR ŞI INFORMAŢII AFERENTE

5.1 Introducere, concepte cheie, colectare date, metodologia de calcul

În Inventarul de Referinţă al Emisiilor (IRE) sunt evaluate consumurile de energie ale diferitelor sectoare, pe teritoriul administrativ al Municipiului Oradea, impactul asociat consumului de energie exprimat în emisii de CO2, date care centralizate au evidențiat aportul și impactul fiecărui sector în parte. Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoaşterea realităţii, prin analiza datelor disponibile şi înţelegerea semnificaţiei acestora. Totodată, prin coroborarea datelor şi interpretarea rezultatelor, se pot stabili obiective realiste şi măsuri concrete de îndeplinire a obiectivelor.

Inventarul emisiilor de CO2 s-a realizat conform normelor metodologice şi ghidului recomandat de Convenţia Primarilor, disponibil pe www.conventiaprimarilor.eu

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.

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.

Colectarea armonizată a datelor din sectorul transport pentru PAED și PMUD conduce la cresterea calității datelor, asigurând totodată o înțelegere unitară a realităților prezentate în cele două instrumente de planificare privind consumurile de energie și emisiile.

Ca și **an de referință pentru cuantificarea emisiilor de CO2 a fost ales anul 2014**, an pentru care sunt identificate cele mai cuprinzătoare şi fiabile date.

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

***Tabel** - Sectoare incluse in IRE Oradea*

SECTOARE și domenii evaluate , an referință 2014, incluse în IRE		**Inclus**	**obs.**
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII	CLĂDIRI MUNICIPALE echipamente/facilități	DA	Inclusiv **Serviciile de utilități publice** gestionate de municipalitate (sectorul apă-canal, salubrizare, energie termică locală, administrarea domeniului public - ADP),
	CLĂDIRI TERȚIARE echipamente/facilități (nemunicipale)	DA	
	CLĂDIRI REZIDENȚIALE	DA	
	ILUMINAT PUBLIC	DA	
TRANSPORT	PARC MUNICIPAL	DA	flotă proprie a municipalității și a companiilor subordonate
	TRANSPORT PUBLIC municipal	DA	
	TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL	DA	
ALTE SURSE DE EMISII (neasociate consumului de energie)	TRATAREA APEI REZIDUALE	DA	Stația de epurare (nămol - biogaz)
	TRATAREA DEȘEURILOR SOLIDE	NU	este gestionată în privat de SC ECO BIHOR SRL
PRODUCEREA DE ENERGIE	PRODUCEREA DE ELECTRICITATE	NU	face parte din Schema Europeană de Comercializare a Certificatelor de Emisii (EU-ETS)
	PRODUCEREA DE ENERGIE TERMICĂ	DA	

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

Combustibil	**Factori de conversie utilizati tone CO2/MWh**	**Sursa**
Electricitate	0,701	Factor de emisie Standard IPPC
Motorină	0,267	Factor de emisie Standard IPPC
Benzină	0,249	Factor de emisie Standard IPPC

GPL	0, 231	Factor de emisie Standard IPPC
Gaz natural	0,202	Factor de emisie Standard IPPC
Lemn	0,101	Factor de emisie LCA
Deșeuri municipale	0,330	Factor de emisie Standard IPPC

Factori utilizați în cuantificarea consumurilor pe diferite sectoare de activitate:

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

Combustibil	Putere calorica neta [MWh\t]
Gaz natural lichid	12.3
Benzină	12.3
Motorină	11.9
Gaz petrolier lichefiat	13.1
Gaz natural	13.3
Deșeuri municipale(fracțiunea care nu ține de biomasă)	2.8

Putere calorică netă / tip de combustibili

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

Pentru administrația locală, sectorul industrial este considerat ca fiind unul dintre sectoarele care nu pot fi influențate direct, dar are un impact semnificativ din punct de vedere al consumurilor energetice la nivel local. Deoarece autoritatea publică locală nu are instrumentele de influențare directă și control asupra companiilor din sectorul industrial, consumul de energie si evaluarea emisiilor din acest sector nu a fost luat în considerare în evaluarea generală și exclusă din Inventarul de referință al emisiilor. Legat de acest aspect se cunoaște implicarea multor companii private în acțiuni și programe proprii de eficientizare energetică, legate strict de strategia de dezvoltare a companiei, doar că monitorizarea și controlul implementării acestor măsuri sunt în directă responsabilitate a managementului companiilor. Aceste inițiative private sunt apreciate și încurajate de către Primărie pentru că ele aduc plusvaloare efortului local de eficientizare energetică.

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

- SC Electrica Furnizare SA-SFEE Transilvania Nord –AFEE Oradea, pentru consumurile de energie electrică,
- SC Distrigaz Vest SA, pentru consumurile de gaze naturale
- SC Termoficare Oradea SA , pentru consumurile de energie termică.

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

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

- vehiculele înregistrate în municipiul Oradea, furnizate de Direcția Economică din cadrul Primăriei Municipiului Oradea,
- inventarul si consumul de carburanți pentru sistemul public de transport operat de SC Oradea Transport SA, aflat în subordinea Consiliului Local,
- parcul auto municipal și al unităților subordonate.

Pentru detalierea consumurilor pentru utilizatorii publici aparținând Primăriei Municipiului Oradea a fost utilizată baza proprie de date, evidențele contabile din care s-au extras date relevante de consum pe diferiți ani. De asemenea au fost furnizate de către unitățile subordonate consiliului local date de consum energetic (electric și termic).

Colectarea și evaluarea datelor a vizat și sectoarele deșeuri și apă, prin identificarea cantităților de deșeuri generate la nivel local, inclusiv a cantității de nămol generat la stația de epurare. Aceste date au fost obținute de la societațile comerciale care gestionează aceste sectoare S.C. RER Ecologic Service Oradea S.A. respectiv S.C. Compania de Apă Oradea S.A.

Trebuie menționat și faptul că in municipiu există singurul**depozit ecologic de deşeuri** din județ dar care este administrat de SC Eco Bihor SRL, societate privată, care are in curs de implementare un Sistem de Recuperare, Exploatare și Tratare a gazului de depozit prin intermediul căruia sunt substanțial reduse emisiile de gaze cu efect de seră din depozite. Biogazul generat prin descompunere anaerobă în corpul depozitului este colectat prin puţurile de extracţie cu o adâncime de 20 m. Extracţia gazului se realizează prin absorbţie. Puţurile de captare sunt conectate prin staţiile de reglare biogaz la conducta de colectare principală din care după filtrare şi separarea condensului este neutralizată prin ardere sau utilizată cu scopul generării de energie termică sau electrică.

Sistemul de generare de energie care funcţionează pe baza motorului cu combustibil de gaz în cazuri ideale are o eficienţă de 85 %. Astfel biogazul este transformat în energie electrică în procent de 40 %, şi energie termică 60 %.Energia electrică este valorificată în rețeaua națională. Energia termică este utilizată în cadrul incintei pentru deshidratarea nămolului de la stația de epurare a levigatului pin schimbător de căldură.

Centrala termo-electrică a fost instalată de către compania S.C. NEW LIFE ENERGY SRL cu sediul în CLUJ NAPOCA, pe baza contractului de parteneriat cu S.C.ECO BIHOR SRL. Energie electrică produsă: 500 Kwh compus din două motoare de câte 250 Kwh bucata, montate în container metalic transferând curentul electric în rețeaua națională cu ajutorul unei stații de transformare de 1,6 Mwh. Energie termică produsă 580 Kw.

Colectarea datelor pentru evaluarea consumurilor energetice a însemnat inițierea unui proiect de realizare a unei baze de date electronice în domeniul energetic care urmează să se implementeze la nivelul administraţiei publice locale a Municipiului Oradea. Această bază de date se va actualiza permanent fiind o măsură a PAED de realizare a managementului energetic. De asemenea această bază de date va servi ca instrument de bază în faza de monitorizare a implementării PAED.

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

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

5.2.Evaluarea sectoarelor prioritare generatoare de emisii de CO2

Evaluarea sectorială are drept scop o analiză în detaliu a principalelor sectoare de activitate identificându-se consumurile de energie și cuantificându-se emisiile anuale de CO2 și impactul acestora asupra mediului.

Aceasta analiză sectorială evidențiază situația dezvoltării economice, de mediu și sociale la nivelul anului 2014 a localității, identifică punctele sensibile și orientează acțiunile în sensul îmbunătățirii situației la nivelul sectoarelor, urmărindu-se definirea obiectivelor clare de diminuare a consumului de energie la nivel de sector, cât și acțiuni de atenuare a situației și a impactului social și de mediu local.

5.2.1Clădiri, echipamente/instalații și industrii

5.2.1.1 Clădiri publice municipale

Municipiul Oradea are în administrare următoarele categorii de clădiri:

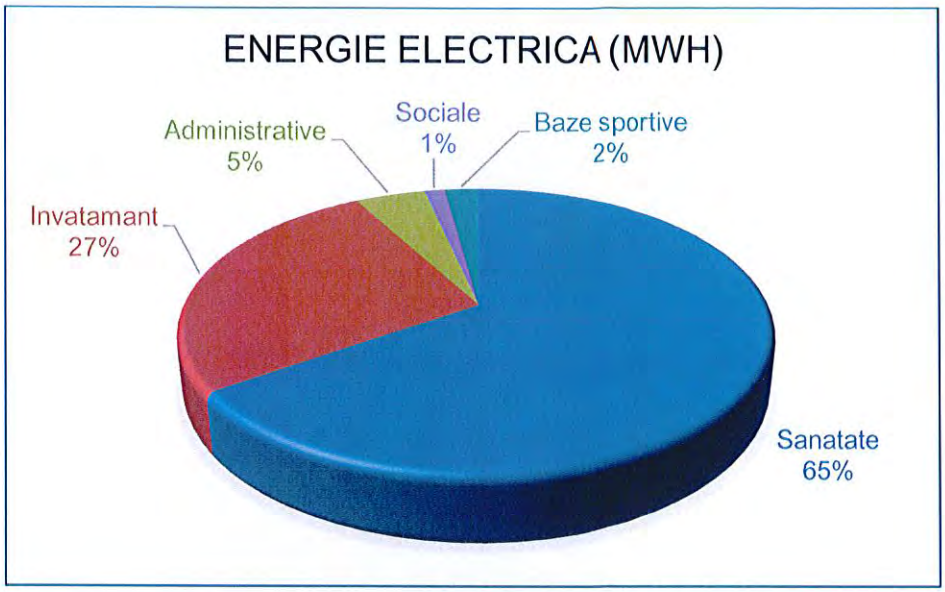
- creșe: 13
- grădinițe: 43
- școli: 13
- licee si colegii: 23
- centre sociale: 12
- sedii administrative: 4
- unități sanitare: 2
- cluburi si baze sportive: 5

Clădirile din categoria socio-culturale (teatre, cinematografe ,muzee, casa de cultură) sunt administrate de către Consiliul Județean Bihor, astfel consumurile aferente lor nu au fost luate în calcul.

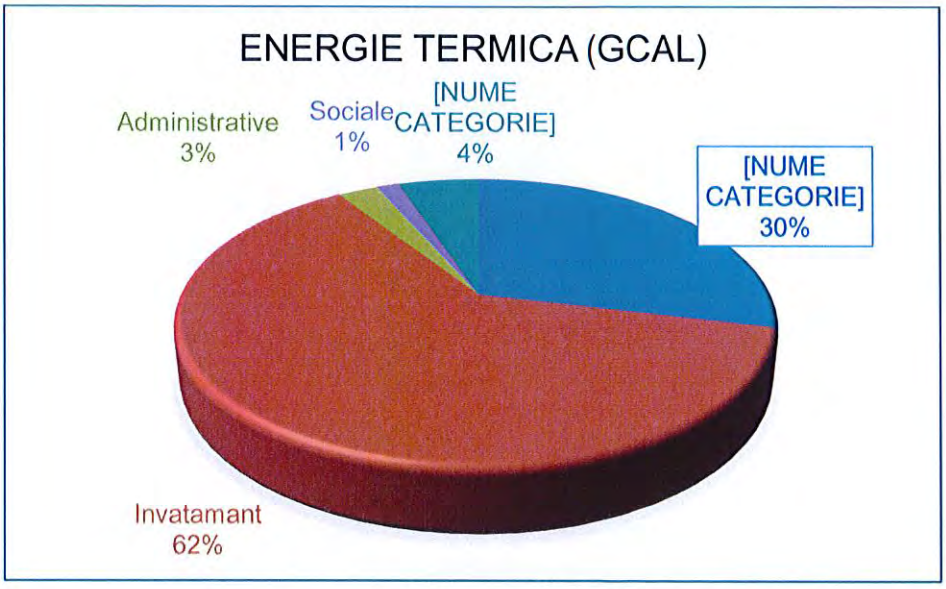
Datele privind consumurile de energie electrică, energie termică sau gaze naturale în clădirile publice municipale, au fost obţinute de la direcţiile şi serviciile care coordonează si monitorizează direct aceste sectoare din cadrul Primăriei Oradea. Aceste date pentru anul de referință 2014 ales sunt evidențiate in tabelul de mai jos :

Tip clădire	Nr. clădiri in grup	Total arie utilă	Indicatori					
			Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum energie termică (Gcal/an)	Consum gaze naturale (MWh/an)	Factură energie .(lei/an)		
						electrică	gaze naturale	termică
SĂNĂTATE (spitale, dispensare, policlinici, etc)	37	34288	6,187.23	11,846.69	0.00	2,627,409.78	0.00	2,805,727.80
INVĂTĂMÂNT (Școli, licee,creșe, grădinițe ,etc.)	92	85000	2,532.10	24,682.69	887.29	1,443,293.06	122,002.34	5,923.85
Clădiri administrative (toate direcțiile si serviciile din aparatul propriu al municipiului)	4	4880	429.23	991.08	0.00	262,345.37	0.00	254,826.48
Clădiri sociale (locuințe sociale, cantine , centre de zi , centre de noapte , asistență socială ...)	12	10910	128.32	389.25	149.74	76,992.00	22,154.00	87,382.58
Cluburi și baze sportive (stadion, sala sporturilor etc .)	5	21090	202.00	1,658.18	495.09	118,776.00	67,827.33	442,248.90
TOTAL	**150**	**156168**	**9,478.88**	**39,567.89**	**1,532.12**	**4,528,816.21**	**211,983.67**	**3,596,109.61**

Date consum energetic sector cladiri publice (sursa PMO, 2016)



Energia electrică (MWh) sector clădiri pubice



Energia termică (Gcal) sector clădiri pubice

După cum se poate observa in graficele de mai sus atât in ceea ce privește consumul de energie electrică cât și cel de energie termică sectoarele care inregistrează cele mai mari consumuri sunt invățământul și sănătatea. De aceea acestea au fost incluse in portofoliul de proiecte prioritare pentru perioada 2017-2023.

5.2.1.2 Sector terțiar și rezidențial

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

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

In acest sens în perioada 2012-2015analizată,Primăria Municipiului Oradea a semnat 12 contracte de finațare in cadrul Programului Operational Regional 2007-2013 Axa prioritară 1 „Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor – poli urbani de creştere" Domeniul major de intervenţie 1.2 – *Sprijinirea investiţiilor în eficienţa energetică a blocurilor de locuințe" privind reabilitarea a 45 blocuri de locuințe conținând 1.069 apartamente.*
Lucrările de intervenţie propuse pentru creşterea performanţei energetice a acestor clădiri sunt: **izolarea termică a pereţilor exterior cu polistiren expandat ignifugat** realizat în sisteme termoizolante agrementate în România, cu conductivitatea termică λ=0,038 W/mK. **Grosimea** sistemului termoizolant pentru pereţii exteriori este de **15 cm**. Şpaleţii din jurul suprafeţelor vitrate au o grosime de 2-3 cm, în funcţie de spaţiul disponibil. Sunt montate glafuri exterioare din aluminiu extrudat de 2 mm. Soclul clădirilor este protejat cu folie geotextil şi polistiren extrudat, grosimea finală a termosistemului are 6 cm.
Tâmplăria exterioară (in cazul in care aceasta nu este schimbată) existentă, inclusiv cea aferentă accesului în
a fost înlocuită cu **tâmplărie termoizolantă din profile PVC pentacamerale cu coeficient de transfer termic maxim de 1,3 W/m^{2}K**.
Izolarea termică a planşeului peste ultimul nivela fost realizată prin montarea unui strat termoizolant din polistiren expandat ignifugat cu conductivitatea termică λ=0,036 W/mK, peste care este prevăzută o şapă de beton slab armată; grosimea totală a stratului termoizolant de 20 cm.
Izolarea planşeului peste subsola fost realizată prin montarea unui strat termoizolant din polistiren expandat ignifugat cu conductivitatea termică λ=0,036 W/mK, protejat cu un strat de glet adeziv armat cu fibră de sticlă; grosimea totală a stratului termoizolant de 10 cm.
Repararea/refacerea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire şi apă caldă menajeră din subsol/canal termic vizează reducerea consumului de energie termică şi a constat în izolarea conductelor de distribuţie în zona cuprinsă între punctul de racord şi planşeul peste subsol/canal termic al blocului cu cochilii de vată bazaltică caşerată cu grosime de 40 mm şi conductivitatea termică λ=0,042 W/mK, precum şi înlocuirea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare şi montarea robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire.
În urma realizării intervenţiilor propuse economia anuală de energie aşteptată va fi de

minim 40% din consumurile energetice actuale.

Rezultate:

Reabilitarea termică a 45 blocuri din Municipiul Oradea,

Îmbunătăţirea condiţiilor de confort interior a 1.069 apartamente reabilitate,

Reducerea consumurilor energetice cu minim 40% după reabilitarea termică,

Reducerea costurilor de întreţinere pentru încălzire şi apă caldă menajeră,

Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie.

Valoarea economiei de energie rezultată in conformitate cu documentația tehnico-economică pentru cele 45 blocuri este de aproximativ 11 GWh/an.

În ultimii ani au fost înregistrate şi investiţii ale proprietarilor în domeniul termoizolării (anvelopării termice) a locuinţelor. Eficientizarea energetică a locuinţelor a fost înţeleasă ca o investiţieutilă de către proprietari şi a fost implementată, și în mod individual *(de obicei, la nivel deanvelopare exterioară strict a apartamentelordeținute).*

Pentru a nu genera un aspect haotical fațadelor, pentru a sprijini si încuraja acest gen de investiții a fost elaborat la nivelul municipiului un "**PLAN LOCAL DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ LA NIVELUL PATRIMONIULUI DE LOCUIT DIN MUNICIPIUL ORADEA"**care prevede următoarele măsuri în vederea creșterii eficienței energetice a clădirilor de locuit:

1.) Continuarea progamului de implementare a măsurilor de reabilitare pentru blocurile de locuit, care au documentația tehnică de execuție întocmită, pe măsură ce se vor găsi resursele financiare necesare.

2.) Continuarea programului de pregătire a documentațiilor tehnice necesare (audituri energetice și documentațiile tehnice de execuție), dându-se curs solicitărilor asociațiilor de locatari, conform legislației în vigoare.

3.) Conceperea unui mecanism financiar de către conducerea Primăriei Oradea, pentru**proprietarii de locuințe, care își reabilitează termic locuințele pe cheltuială proprie.**

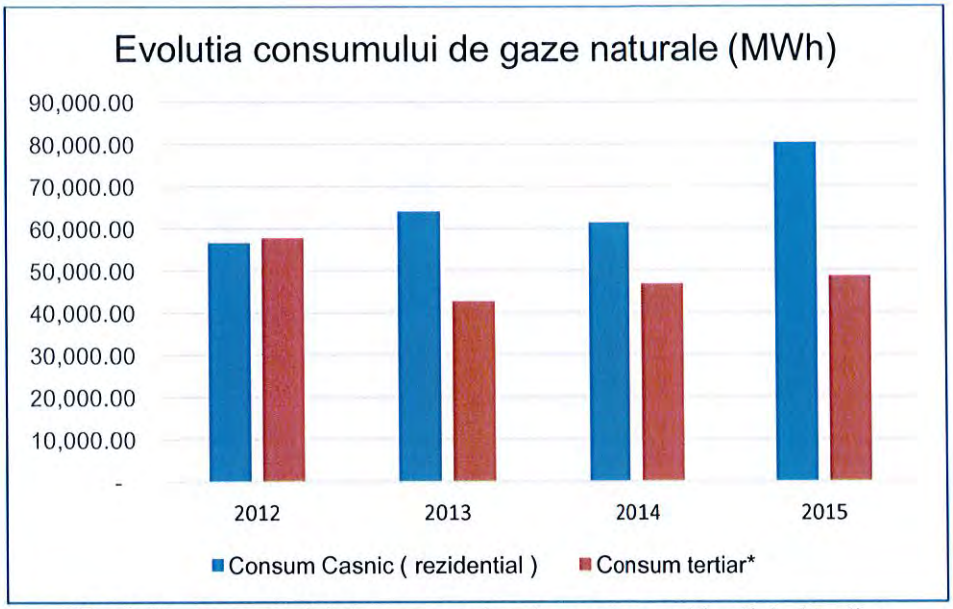
4.) Punerea accentului cuvenit pe reabilitarea și modernizarea « distribuției» instalațiilor interioare de încălzire și a apei calde pentru consum menajer.

5) Utilizarea energiei regenerabile pentru producerea energiei termice pentru încălzire și apă caldă menajeră.

Astfel pentru aceste sectoare rezidențial și terțiar evoluția consumurilor in perioada analizată, conform datelor furnizate de către distribuitorii locali Distrigaz Vest SA-pentru gaze naturale și Electrica SA-SDEE Oradea-pentru energie electrică, Termoficare SA pentru energia termică, este redată in tabelele și graficele următoare:

Anul	Consum Casnic (rezidențial)	Consum terțiar
	Cantitate (MWh)	Cantitate (MWh)
2012	56,648.12	57,708.03
2013	64,111.64	42,700.79
2014	61,456.64	46,771.59
2015	80,295.69	48,563.83

Evoluția consumului de gaze naturale sector rezidențial și terțiar

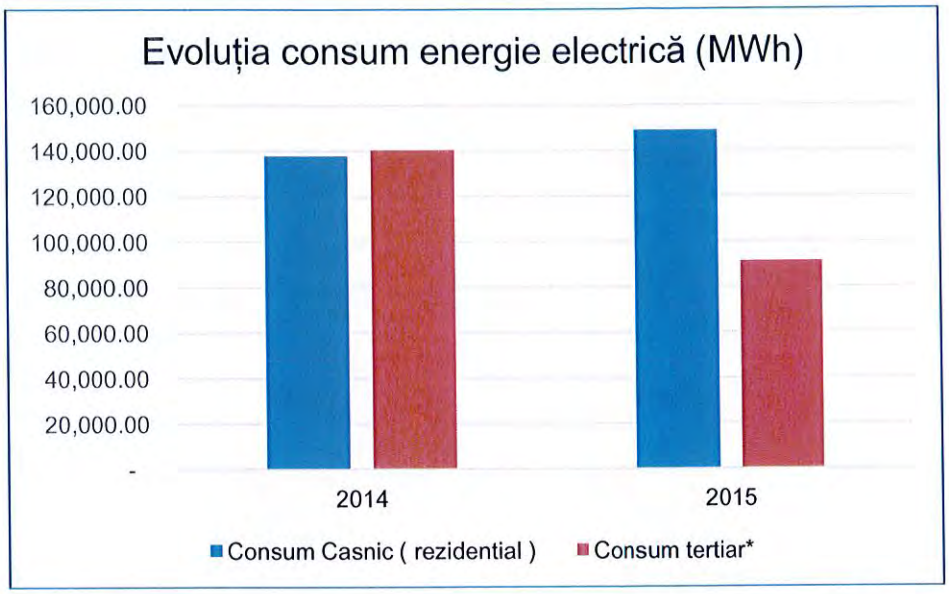


Evoluția consumului de gaze naturale sector rezidențial și terțiar

Anul	Consum Casnic (rezidențial)	Consum terțiar
	Cantitate (MWh)	Cantitate (MWh)
2014	137864.36	140,410.31
2015*	148,879.00	91,274.67

Evoluția consumului de energie electrică sector rezidențial și terțiar

Obs:datele pentru anul 2014 sunt obținute de la Electrica Distribuție Nord SA-Sucursala Oradea în timp ce datele pentru anul 2015* sunt obținute doar de la furmizorul S.C Electrica Furnizare S.A

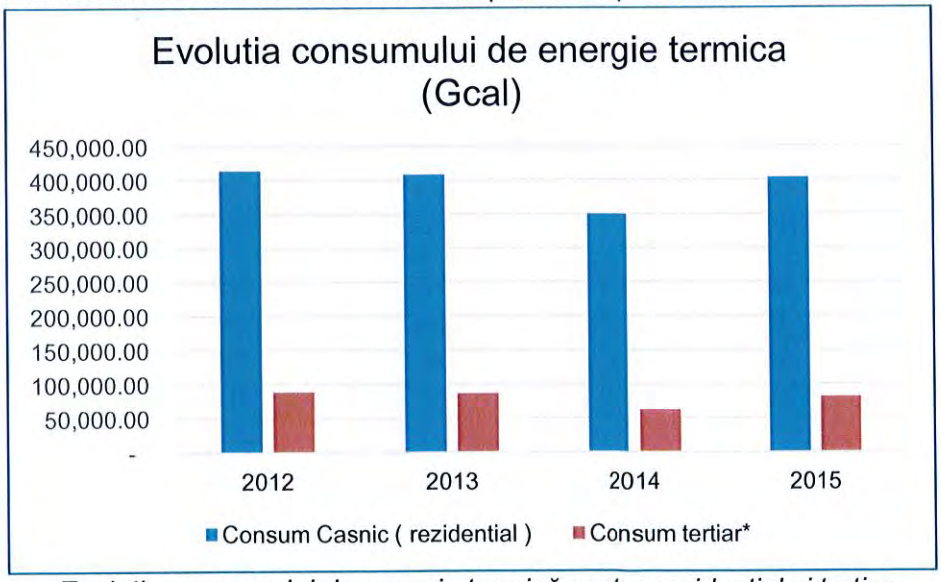


Evoluția consumului de energie electrică sectoare rezidențial și terțiar

Anul	Consum Casnic (rezidential)	Consum tertiar*
	Cantitate (Gcal)	Cantitate (Gcal)
2012	414,230.00	88,672.00
2013	408,424.00	86,224.00
2014	349,740.00	62,104.75
2015	403,779.00	81,248.00

Evoluția consumului de energie termică sectoare rezidențial și terțiar

*din cantitatea de energie termică furnizată de SC Termoficare Oradea SA s-a scăzut cantitatea de energie termică consumată de sectorul clădiri publice impreună cu serviciile subordonate.



Evoluția consumului de energie termică sector rezidențial și terțiar

5.2.1.3 Iluminatul Public

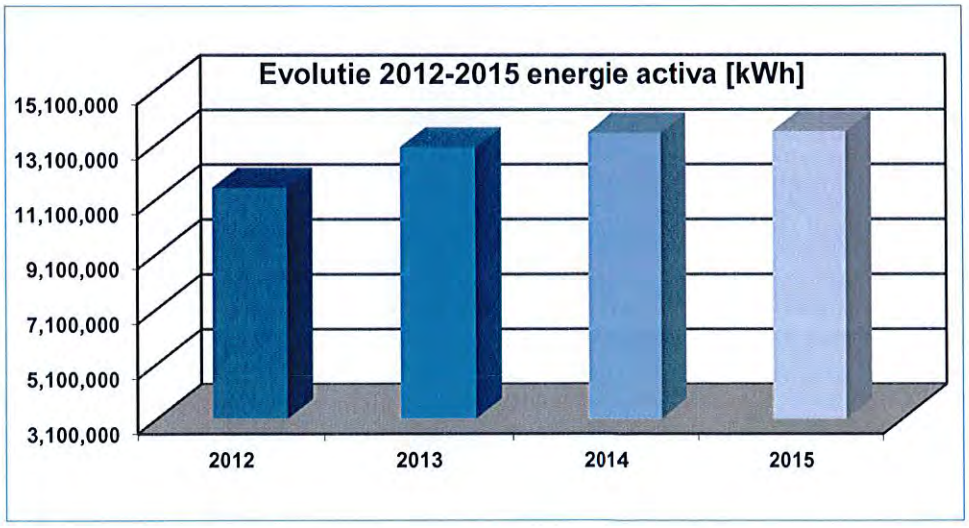
Iluminatul publiceste inclus ca și componentă instituțională în evaluarea energetică a Municipiului Oradea. Datele energetice ale acestui sector au fost obținute de la SC Luxten Lighting Company SA concesionarul acestui serviciu din anul 2001.

Intreg Sistemul de Iluminat Public (S.I.P.) a consumat în anul 2014 o cantitate de energie electrică activă de **13.506.897KWh/an,** respectiv **292.673 KVArh/an** energie reactivă.

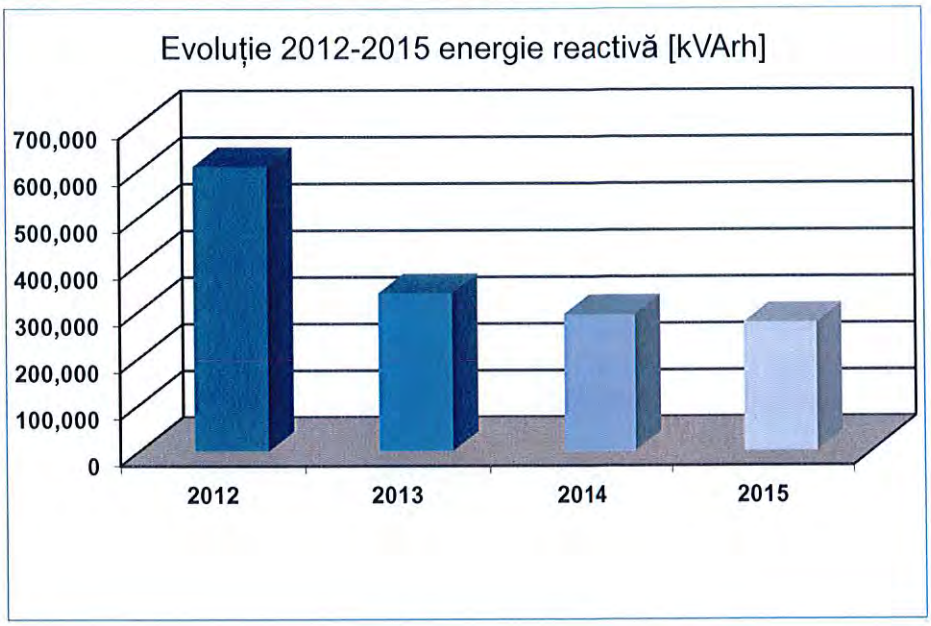
Evoluția consumul energetic al sistemului de iluminat public pentru perioada 2012-2015 este redată în tabelul și graficele următoare:

TIP ENERGIE	ORE FUNCŢIONARE	2012	2013	2014	2015
ACTIVĂ [kWh]	3,798.36	11,505,987	12,978,906	13,506,897	13,561,699
REACTIVĂ [kVArh]		610,308	338,415	292,673	274,800

Evoluția consumului energetic S.I.P. Oradea



Evoluția energiei active S.I.P. Oradea



Evoluția energiei reactive S.I.P. Oradea

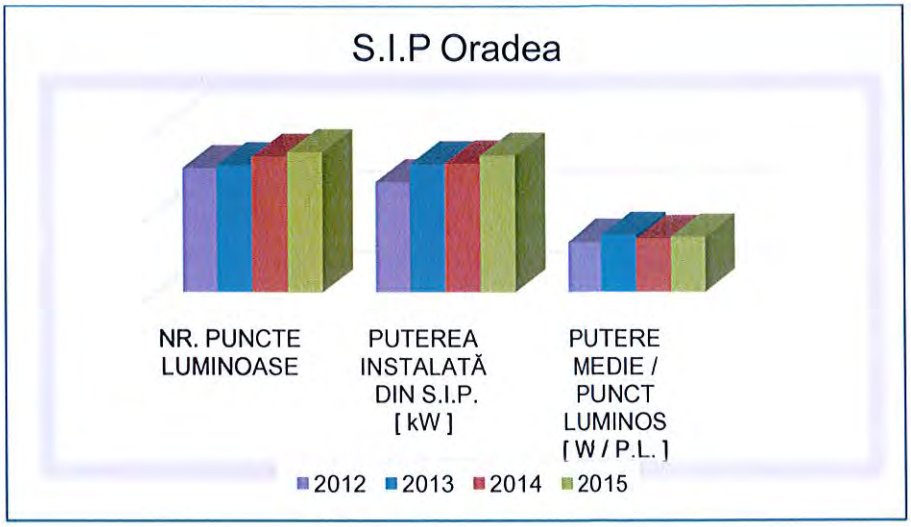
In urma analizei celor de mai sus se poate observa :

- pentru energia activă aferentă anului 2014 o creștere a consumului cu 4 % comparativ cu anul 2013 și cu 17 % comparativ cu 2012; creșterea consumului este considerată justificată având în vedere lucrările de extindere a rețelelor SIP și a celor de iluminat arhitectural executate in ultimii ani,
- s-a înregistrat, în anul 2014, un consum de energie reactivă de 292.673 KVArh, în scădere cu 12 % comparativ cu 2013, și în scădere cu 52 % comparativ cu anul 2012 ca urmare a inlocuirii sistemelor vechi (lămpi cu vapori de mercur, rețele clasice) cu tehnologii noi eficiente si nepoluante (LED).

In ceea ce priveşte evoluţia numărului de pucte luminoase, a puterii medii consumate şi a puterii medii/ punct luminos in ultimii patru ani raportat avem tabelul si graficul de mai jos :

ANUL	NR. PUNCTE LUMINOASE	PUTEREA INSTALATĂ DIN S.I.P. [kW]	PUTERE MEDIE / PUNCT LUMINOS [W / P.L.]
2012	15,428	2,740.00	177.60
2013	15,806	3,190.00	201.82
2014	16,877	3,210.00	190.20
2015	17,450	3,405.00	195.13

Evoluție indicatori S.I.P. Oradea 2012-2015



Evoluție indicatori S.I.P. Oradea

În urma analizei tabelelor de mai sus se poate constata că :

- numărul de puncte luminoase a crescut odată cu dezvoltarea orașului de la 15428 buc în 2012 la 16877 buc în 2014 , respectiv cu 8.5%,
- puterea instalată aferentă aceleaşi perioade a crescut în schimb de la 2740 KW la 3210 KW, respectiv cu 14.64% , datorită creşterii numărului de puncte luminoase,
- puterea medie /punct luminos a ajuns în 2014 la 190 w/pl. față de 201 w/pl. în 2013, mai mare decât cea din 2012 de 177 w/pl însă trebuie luată în calcul următoarea observație :

Obs: Din punct de vedere al **iluminatului architectural.** în perioada 2010-2014 în cadrul proiectului "**Realizarea iluminatului arhitectural al clădirilor cu valoare cultural-arhitecturală situate în ansamblul urban Centrul istoric Oradea,**un numar de 16 clădiri și monumente istorice au beneficiat de soluții, echipamente și tehnologii moderne în scopul punerii în valoare pe timp de noapte a patrimoniului situat în acest perimetru. Dintre aceste obiective amintim: Hotel Transilvania, Hotel Astoria, Palatul Vulturul Negru, Clădirea Episcopiei Ortodoxe, Casa Poynar,imobilul de pe str. Independenței nr. 3, clădirile de pe Calea Republicii nr. 11 si nr. 33.



Foto: Hotel Astoria

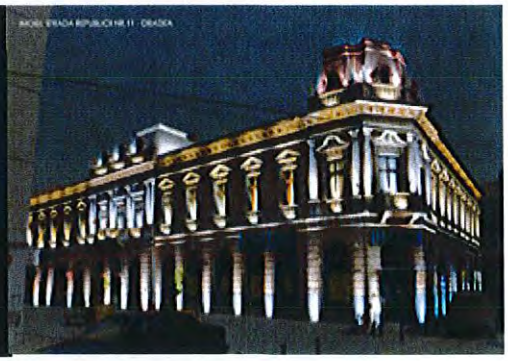


Foto: Calea Republicii 11

Toate aceste obiective au folosit corpuri cu tehnologie LED și nu au fost prinse ca număr în analiza de mai sus ci doar ca și consum de energie.

5.2.2 Transport

Cu excepția flotei municipale și a transportului public local, sectorul transport din PAED utilizează evaluări și date statistice pentru determinarea consumurilor de combustibili și energie. Cantitățile de emisii CO2 rezultate in sectorul transport sunt de asemenea estimări bazate pe indicatorii specifici ai acestui sector.

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

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

5.2.2.1 Transport Public

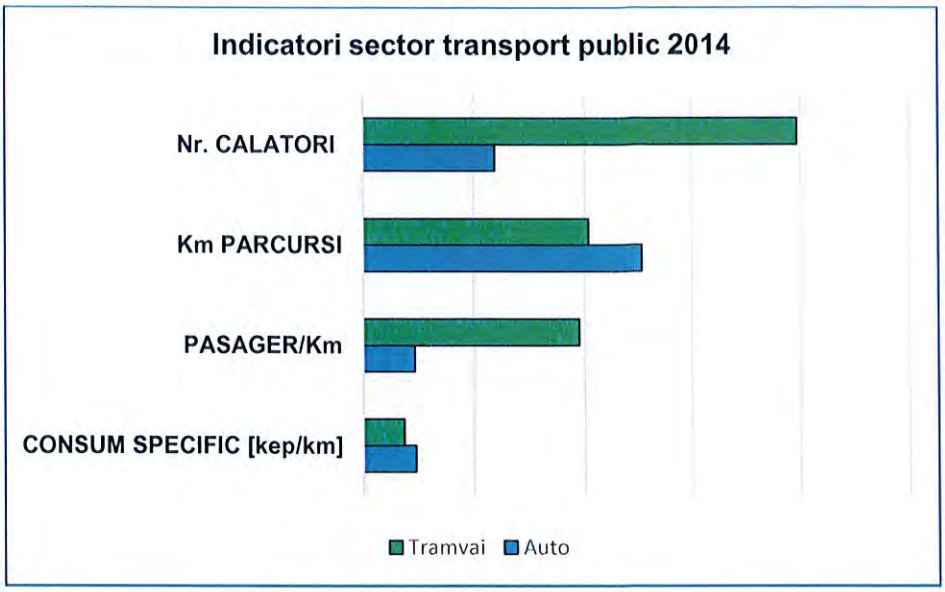
Calculul emisiilor de CO2 generate de transportul public în Municipiul Oradea s-a făcut pe baza datelor de consum de combustibil si energie electrică transmise de operatorul local SC Oradea Transport SA.

S-a analizat intervalul de timp 2012-2015 și evoluția câtorva indicatori este redată în tabelul următor :

Indicator	Categorie	2012	2013	2014	2015
Nr. mijloace de transport	Auto	64	63	64	74
	Tramvai	70	70	70	70
Km parcurși	Auto	2600703	2487708	2539136	3071111
	Tramvai	2218718	2116989	2035716	1694338
Nr. călători (pasageri)	Auto	14502279	13027829	11917884	18612369
	Tramvai	40622135	39184778	39716901	27052307

Evoluție indicatori sector transport public 2012-2015

Pentru anul 2014, ales ca an de referință, indicatorii acestui sector sunt prezentați în graficul următor:



Indicatori sector transport public Oradea 2014

În urma analizei acestor indicatori se poate observa că transportul electric este mai eficient decât cel auto și nu în ultimul rând mai nepoluant. Acest lucru rezultă din faptul că :

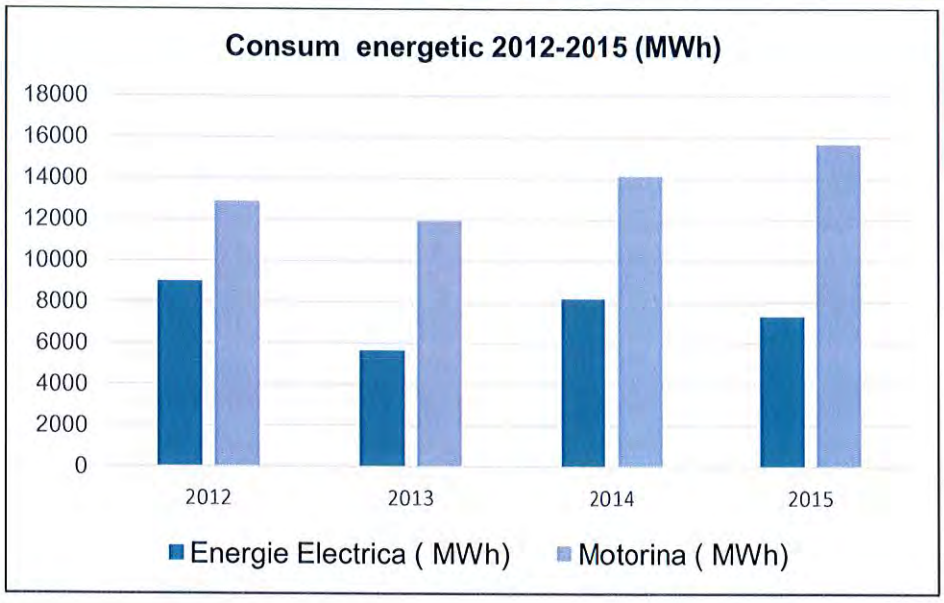
- deși numărul de km efectuați de către mijloacele de transport electrice din municipiu (cele 70 de tramvaie) este cu 19.83% mai mic decat numărul de km efectuați de cele cele 64 mijloace auto, numărul pasagerilor transportați de către tramvaie este de 3.33 ori mai mare decat cel al pasagerilor pe auto,

- indicatorul pasager-km este de 4.15 ori mai mare în cazul transportului electric vis a vis de cel auto (19.51 pasager/km în cazul tramvaielor, 4.69 pasager/km în cazul auto),

- dacă se face referire și la consumurile energetice aferente celor două categorii de transport, ilustrat în tabelul de mai jos, pentru anul 2014 consumul specific mediu de energie pe tip de vehicul (kep/km –kilograme echivalent petrol /kilometru) este de 0.3712 kep/km pentru transportul cu tramvaiul față de 0.4784 kep/km în cazul auto.

Combustibil	2012	2013	2014	2015
Energie Electrica (MWh)	9001.79	8658.93	8166.35	7306.56
Motorina (MWh)	12892.5	11954.5	14126.7	15673.1
Motorina (to)	1083.4	1004.58	1187.12	1317.07

Evoluția consumului energetic în perioada 2012-2015, transport public



Consum energetic sector transport public Oradea

Obs: analizând ultimii doi ani se poate observa o scădere a consumului de energie electrică respectiv creșterea consumului de carburant, acest lucru putând fi pus atât pe seama creșterii numărului de autobuze de la 64 în 2014 la 74 în 2015 cât și datorită închiderii unei linii de tramvai ca urmare a lucrărilor de reabilitare din P-ța Unirii în această perioadă.

5.2.2.2. Parcul municipal (flotă proprie)

Flota municipalității este formată atât din autoturismele proprii ale municipalității cât și cele închiriate de la regia de transport locat OTL. Consumurile înregistrate în perioada analizată, puse la dispoziție de Primăria Municipiului Oradea, sunt prezentate în tabelul următor :

		2012	2013	2014	2015
Număr mașini / benzină	PMO	4	5	5	4
Număr mașini / motorină		2	1	1	1
Număr mașini / benzină	OTL	1	1	0	0
Număr mașini / motorină		5	7	7	0
Total consum carburant (to)	**Benzină**	**6.51**	**6.72**	**6.43**	**5.38**
	Motorină	**15.21**	**15.89**	**17.55**	**2.16**

Flota proprie

5.2.2.3 Transport privat și comerț

Date privind vânzările de carburanți la stațiile din Municipiul Oradea nu s-au putut obține (conform recomandărilor din ghidul de întocmire a PAED-ului pentru calcularea emisiilor de CO_2 a acestui sector), mare parte din proprietarii acestor stații invocând confidențialitatea datelor cu caracter comercial .

Pentru determinarea emisiilor de CO_2 rezultate din transportul privat şi comercial s-au utilizat ca date de calcul:

- evidența mijloacelor de transport (persoane fizice și juridice) existente în Municipiul Oradea, date obținute de la Direcția Economică din cadrul Primăriei Oradea,
- informațiile date în Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Oradea

Categorie	Capacitate cilindrică cm3	Persoane fizice	Persoane juridice
		Nr.autov.	Nr.autov.
Autoturism	< 1400	24070	4414
	1400-2000	31037	6504
	> 2000	2485	1794
Autobuze Microbuze Autocare	<2500	6	94
	2500-5000	6	64
	5001-10000	0	109
	>10001	1	102
Autovehicule transport marfă	<2500	2229	4300
	2500-5000	320	846
	5001-10000	22	199
	>10001	0	2
Tractoare înmatriculate	< 2000	2	0
	2000-4000	27	23
	> 4000	23	114
Motociclete Motorete Scutere	< 50	585	35
	50-250	840	77
	> 250	939	127
Bărci cu motor Scutere de apă		12	3

Mijloace auto Municipiul Oradea

Categorie	Total Oradea	Tip combustibil		Consum specific l/100km	Distanta parcursa pe zi (km)	Nr.de zile de utilizare	Consum annual (l)	
		Benzina	Motorina				Benzina	Motorina
Autoturism	70304	50%	50%	9%	12	250	9479835	9479835
Autobuze Microbuze Autocare	382	0%	100%	25%	12	200	0	190800
Autovehicule transport marfa	7695	0%	100%	30%	12	200	0	5484240
	223	0%	100%	35%	12	200	0	178080
Tractoare inmatriculate	189	0%	100%	68%	12	150	0	231336
Motociclete Motorete Scutere	2603	100%	0%	5%	12	100	155880	0
Barci cu motor Scutere de apa	15	100%	0%	5%	12	100	900	0
TOTAL combustibil , litri carburant							**9636615.00**	**15564291.00**

Estimări consum de combustibil -sector transport privat+comerț

5.2.3 Sector Servicii

5.2.3.1 Serviciu Apă-Canal

Infrastructura descrisă la punctul 3.14, a fost exploatată și întreținută cu ajutorul parcului auto propriu, a utilajelor de mare și mică mecanizare deținute de S.C. Compania de Apă Oradea SA, prezentată în tabelul de mai jos pe baza datelor primite de la compania respectivă:

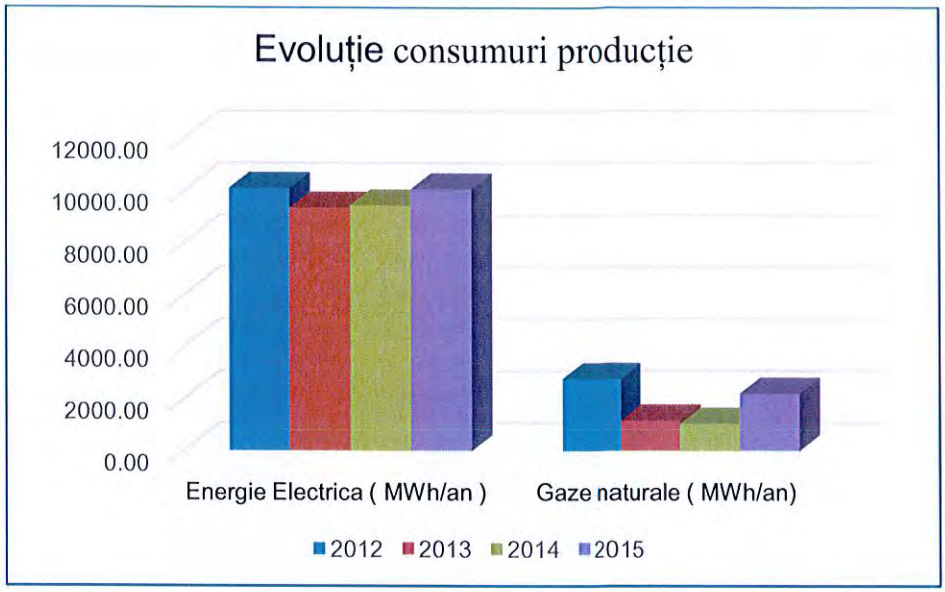
			Autovevicule (autoturisme, autoutilitare, autospeciale)	Utilaje (buldoexcavatoare, încărcătoare frontale, tractoare, ...)	Utilaje de mică mecanizare (motopompă,motocoasă, generatoare...)
2014	Tip carburant	Benzină	11	0	
		Motorină	96	16	
	Numar total (buc.)		107	16	
	Norma de poluare	NE-E1	25	9	
		E2-E3	34	0	
		E4-E6	48	7	
	Consum de carburant (to)	Benzină	6.4	0	12.94
		Motorină	157.79	66.19	0
	Total 2014 (to)		**243.32**		

2015	Tip carburant	Benzină	12	0	
		Motorină	91	16	
	Număr total (buc.)		103	16	
	Norma de poluare	NE-E1	12	9	
		E2-E3	34	0	
		E4-E6	57	7	
	Consum de carburant (to)	Benzină	4.72	0	12.16
		Motorină	192.20	71.32	0
	Total 2015 (to)		**280.40**		

Consumurile enerergetice realizate atât pentru sectorul producție cât și pentru consumul propriu au fost de asemenea furnizate de către S.C. Compania de Apă Oradea SA și sunt prezentate în tabele și graficele următoare :

	Tip activitate	Indicatori	
		Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum gaze naturale (MWh/an)
2012	Captare, pompare apă potabila	5439.63	0.00
	Canalizare si epurare apă uzată	4276.85	924.19
	Altele	387.50	0.00
	TOTAL 2012	**10103.98**	**924.19**
2013	Captare, pompare apă potabilă	5389.67	0
	Canalizare și epurare apă uzată	3567.18	388.96
	Altele	392.70	0.00
	TOTAL 2013	**9349.55**	**388.96**
2014	**Captare, pompare apă potabilă**	5373.36	0.00
	Canalizare si epurare apă uzată	3676.40	350.21
	Altele	400.95	0.00
	TOTAL 2014	**9450.71**	**350.21**
2015	Captare, pompare apă potabilă	5553.78	0.00
	Canalizare si epurare apă uzată	4113.21	735.15
	Altele	407.84	0.00
	TOTAL 2015	**10074.82**	**735.15**

Consumuri energetice sector producție

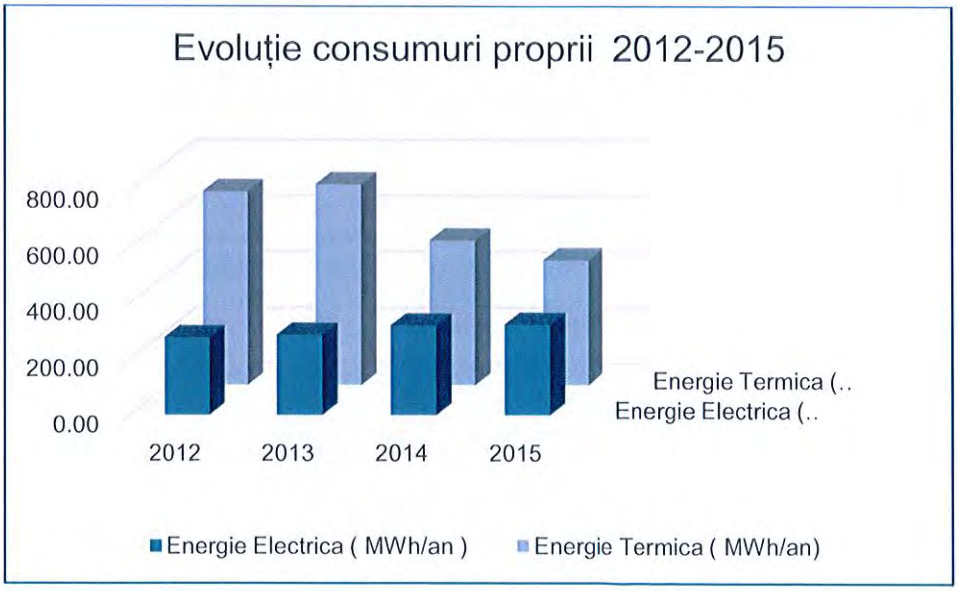


Evoluție consumuri sector producție regie apă-canal

În tabelul și graficul următor sunt prezentate consumurile proprii ale regiei pentru cele două sedii administrative din str. Duiuliu Zamfirescu nr.3 respectiv str. Andrei Mureșanu nr.2, depozitul de pe str. Barcăului și Dispensarul de pe str. Dunărea nr.18 .

Comsum propriu	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Energie Electrica (MWh/an)	275.89	285.77	319.53	322.61
Energie Termica (MWh/an)	691.00	716.71	516.95	446.35

Consumuri proprii regie apă –canal



Evoluție consumuri proprii regie apă-canal

Acest operator gestionează și **Stația de Epurare** care:

- este amplasată pe malul drept al răului Crișul Repede, la sud de drumul național E 60 și este delimitată de Parcul Industrial, canal de evacuare CET I, râul Crișul Repede și halda de șlam a intreprinderii chimice Sinteza Oradea SA,
- este racordată la cele două colectoare principale: ovoid 70/105 cm și clopot de 165/260cm ce colectează apele uzate menajere și industriale din Municipiul Oradea și comunele învecinate,
- este de tip mecano-biologic și terțiar iar efluentul stației este deversat în râul Crișul Repede,
- Stația de Epurare a fost dimensionată pentru o capacitate de 2200l/s (7920mc/h). In urma lucrărilor de modernizare efectuate in stație, prin programul ISPA, treapta mecanică poate prelua un debit Q= 4000l/s (14400mc/h), treapta biologica având in continuare capacitatea de 2200l/s (7920mc/h).

Stația de Epurare cuprinde următoarele obiective tehnologice:

1. stația de recepție ape uzate din vidanjare,
2. treapta mecanică: camera de intrare, grătare rare, grătare dese, deznisipator, separator de grăsimi, decantoare primare, stații pompare nămol primar, îngroșătoare de nămol și stație pompare apă epurată mecanic,
3. treapta biologică: bazine de aerare, decantoare secundare, stații de pompare nămol activ, ingroșătoare de nămol ,
4. treapta terțiară: reducerea fosforului total și azotului,
5. **fermentatoare de nămol, gazometre,**
6. stație de ingroșare și deshidratare mecanică a nămolului fermentat,
7. **centrala termică (doua grupuri de cogenerare pentru producerea energiei electrice și termice și două cazane pentru producerea de energie termică),**
8. iazuri biologice.

În procesul tehnologic de epurare a apelor uzate se produce biogaz în fermentatoarele de nămol. În cazul nostru avem:

Fermentatoarele de nămol și gazometrele :

În anul 2014 analizat a funcționat un fermentator de nămol M3, acesta avand un volum V_{util} =4000mc și un bazin de stocaj nămol fermentat cu V_{util}=4000mc. Cele două gazometre, V_{util}=1000mc fiecare, au funcționat tot timpul anului asigurând stocarea biogazului produs în fermentatoarele de nămol. **În anul 2014 s-a produs 632.464,45 mc de biogaz** care a fost folosit pentru producerea de energie electrică și termică.

Grupuri de cogenerare pentru producerea energiei electrice și termice:

În anul 2014 a funcționat cu un grup de cogenerare cu care a produs 1.382.849,72kWh energie electrică și 1.594.666,67 kWh energie termică. S-a mai produs 1.632.560,04 kWh energie termică cu cele două cazane care funcționează tot cu biogaz. Total energie termică produsă : 3.227.227kWh echivalentul a 2.776,8 Gcal.

OBS: Apele epurate în Statia de Epurare și descărcate în râul Crișul Repede se încadrează din punct de vedere calitativ în limitele impuse de actele de reglementare conform NTPA001.

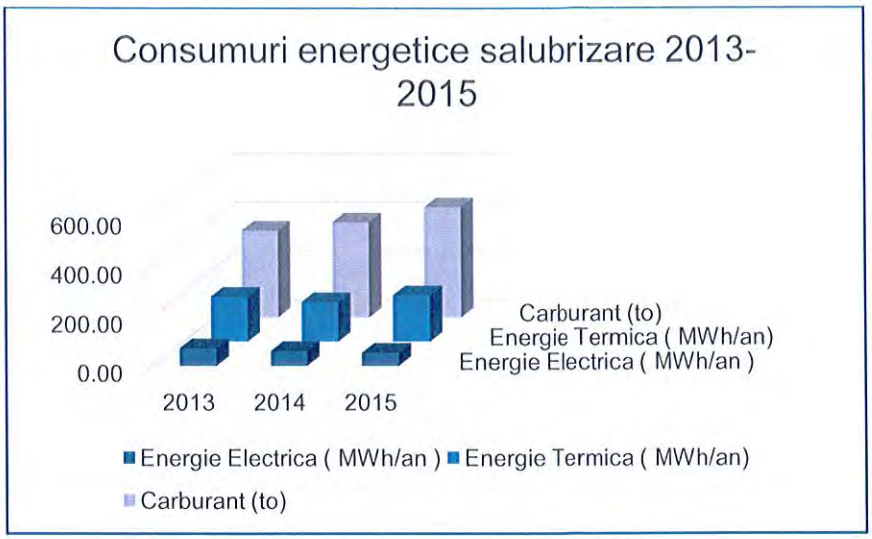
5.2.3.2 Serviciu Salubrizare

Datele privind consumurile inregistrate în perioada analizată pentru acest sector s-au obținut de la operatorul local SC RER Ecologic Service Oradea S.A care în baza Contractului de Concesiune 106588/2008 aprobat prin HCL 1029/2007 execută urmatoarele activități:

- prestaţii de salubrizare stradală şi întreţinerea curăţeniei stradale (manual și mecanizat), cu utilajele autospeciale Mercedes, Iveco şi Boschung,
  Obs: Iarna, se execută servicii de dezăpezire, cu autospeciale dedicate, cu autospeciale de măturat şi spălat prevăzute cu lamă, prestaţii de pluguit zăpada şi combaterea poleiului.
- prestaţii de salubrizare menajeră şi industrială având ca beneficiari persoane fizice şi juridice, asociaţii de locatari şi proprietari ,
- amenajare şi întreţinere de spaţii verzi pe o suprafaţă de peste 60 de hectare, reprezentate de parcuri , grădini , scuaruri şi aliniamente stradale din Municipiul Oradea.

	Tip activitate	Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum Energie termică (Gcal/an)	Consum carburanți	
				Motorină [to]	Benzină [to]
2013	Salubrizare + deszăpezire	61.33	156.73	339.51	0.32
	Intreținere spații verzi	9.63	0.00	2.47	11.02
	TOTAL 2013	**70.96**	**156.73**	**341.98**	**11.34**
2014	**Salubrizare + deszăpezire**	51.31	137.48	360.20	0.40
	Intreținere spații verzi	8.81	0.00	14.21	12.18
	TOTAL 2014	60.11	137.48	374.41	12.58
2015	Salubrizare + deszăpezire	46.49	161.78	410.75	0.18
	Intreținere spații verzi	6.45	0.00	27.33	10.27
	TOTAL 2015	**52.94**	**161.78**	**438.08**	**10.45**

Consumuri energetice sector salubrizare



Evoluție consumuri energetice sector salubrizare

5.2.3.3 Serviciul Termoficare

In municipiul Oradea acest serviciu este asigurat de către **S.C Termoficare Oradea S.A** cu sediul în str. Jean Calvin nr.5, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului cu nr, J5/1095/2013, având CUI RO 315952982/2013. Este o societate pe acțiuni, acționarul majoritar (99% din acțiuni) fiind Municipiul Oradea .

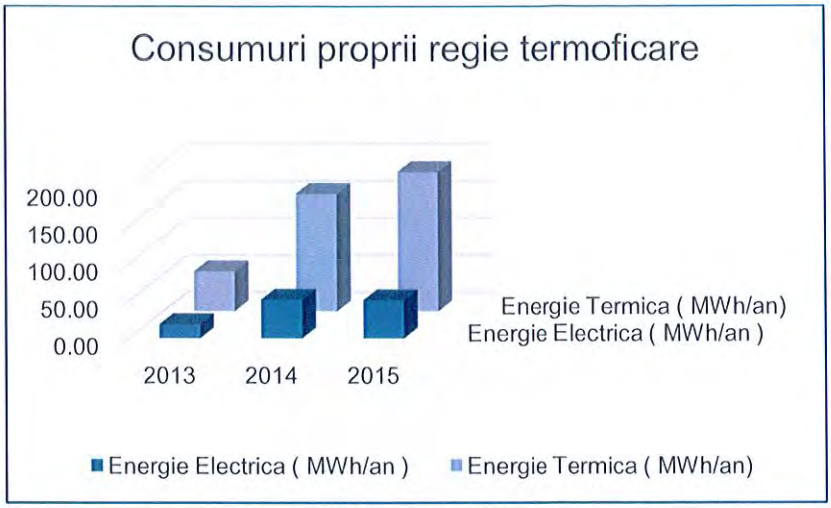
Societatea menționată :

- este titulara Licenței nr. 2551/2013, Clasa 2- ANRSC pentru activitatea de transport, distribuție și furnizare de energie termică, cu valabilitate până în 2018,
- are ca activitate de bază exploatarea-întreținerea și reparația punctelor termice și a rețelelor primare și secundare aferente, în vederea asigurării în condiții optime a prestației de alimentare cu energie termică sub formă de încălzire și apă caldă menajeră pentru consumatorii din Municipiul Oradea.
- își desfășoară activitatea în baza Contractului de Delegare nr.1/2013 semnat cu Asociația de Dezvoltare Intracomunitară (ADI)Termoregio, asociere între Municipiul Oradea și comuna Sânmartin.

Datele privind consumurile inregistrate in perioada analizată pentru acest sector s-au obținut de la operatorul mai sus menționat și sunt prezentate în tabelul urmator :

	Tip activitate	Consum energie electrică. (MWh/an)	Consum Energie termică (Gcal/an)
2013	Birouri	15.86	37.17
	Ateliere,depozite	2.63	8.94
	TOTAL 2013	**18.49**	**46.11**
2014	**Birouri**	43.38	110.78
	Ateliere,depozite	8.25	24.99
	TOTAL 2014	**51.63**	**135.77**
2015	Birouri	44.29	130.57
	Ateliere,depozite	6.80	30.53
	TOTAL 2015	**51.09**	**161.10**

Consumuri energetice proprii sector termoficare



Evoluție consumuri energetice proprii sector termoficare

Descriere parc auto utilizat de ***SCTermoficare Oradea SA***

			Flota proprie		Flota inchiriată	
			Autovehicule (autoturisme,autoutilitare)	Utilaje (buldoexcavatoare, miniexcavatoare,macara)	Autovevicule (autoturisme,autoutilitare)	Utilaje(buldoexcavatoare, miniexcavatoare,macara)
2013	Tip carburant	Benzină	2	0	12	0
		Motorină	2	0	13	4
	Numar total (buc.)		4	0	25	4
	Norma de poluare	NE	0	0	14	4
		E1-E2	0	0	2	0
		E3-E4-E5	4	0	9	0
	Consum de carburant (to)	Benzină	0.10	0	6.94	0
		Motorină	0.16	0	19.01	6.79
	Total 2013 (to)		**0.26**		**32.74**	
2014	Tip carburant	Benzină	2	0	12	0
		Motorină	8	0	13	4
	Numar total (buc.)		10	0	25	4
	Norma de poluare	NE	0	0	14	4
		E1-E2	0	0	2	0
		E3-E4-E5	10	0	9	0
	Consum de carburant (to)	Benzină	4.76	0	14.60	0
		Motorină	4.71	0	35.02	13.27
	Total 2014 (to)		**9.47**		**62.89**	
2015	Tip carburant	Benzină	2	0	7	0
		Motorină	10	1	8	4
	Numar total (buc.)		12	1	15	4
	Norma de poluare	NE	0	1	5	4
		E1-E2	0	0	1	0
		E3-E4-E5	12	0	9	0
	Consum de carburant (to)	Benzină	3.25	0	9.01	0
		Motorină	15.82	4.11	13.54	13.27

	Total 2015 (to)	**23.18**	**35.82**

5.2.3.4 Administratia Domeniului Public

S.C. Administraţia Domeniului Public S.A. (ADP) este societatea care administrează acest sector , își defsăşoară activitatea în baza Contractului de Delegare a Gestiunii Nr. 878/2006 încheiat cu Primăria Municipiului Oradea.

Societatea are în administrare următoarele domenii:

A. Domeniul Public, care cuprinde :

- Cimitirul Municipal Rulikowski
- Ştrandul Ioşia
- W.C.-urile Publice
- Grădina Zoologică
- Serviciul specializat pentru gestionarea câinilor fără stăpân
- Piaţa Cetate
- Piaţa Decebal
- Piaţa Rogerius
- Piaţa Ioşia
- Piaţa Nufărul
- Piaţa Obor (talcioc, auto)

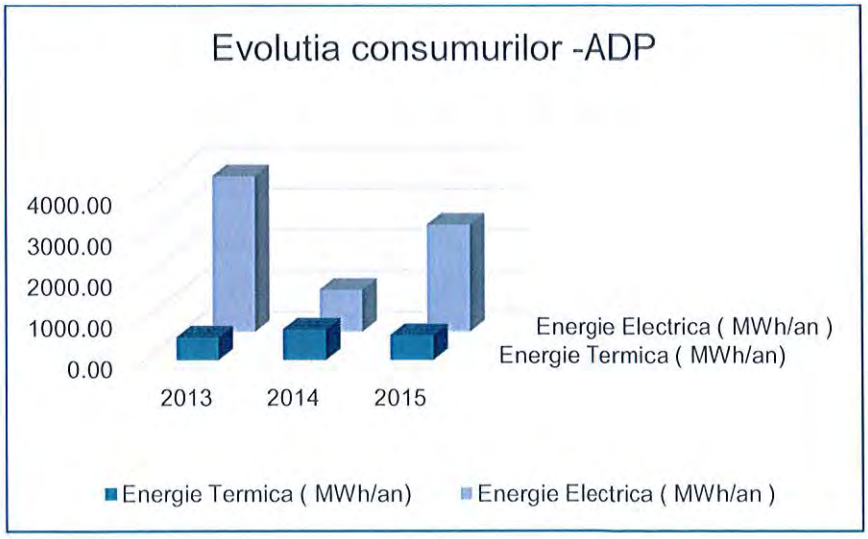
B. Domeniul Privat, care cuprinde :

Datele privind consumurile realizate în perioada analizată sunt prezentate în tabelul și graficul următor :

Anul	Consum energie electrică.	Consum Energie termică	Consum carburanți	
			Motorină	Benzină
	(MWh/an)	(Gcal/an)	[to]	[to]
2013	3796	477	15	1
2014	1024	642	20	5
2015	2610	703	23	5

Consumuri energetice ADP

OBS: In perioada analizată, unele dintre obiectivele (active imobiliare) gestionate de ADP au făcut obiectul unor modernizări/reconstruiri cu finanțare din fonduri europene, care au presupus suspendarea temporară a activităților in locațiile respective (Șprandul Municipal transformat în Aquapark, respectiv Piața agroalimentară Rogerius reconstruită în întregime)



Evoluția consumurilor energetice ADP

Structura parcului auto deținut este cel prezentat in tabelul următor:

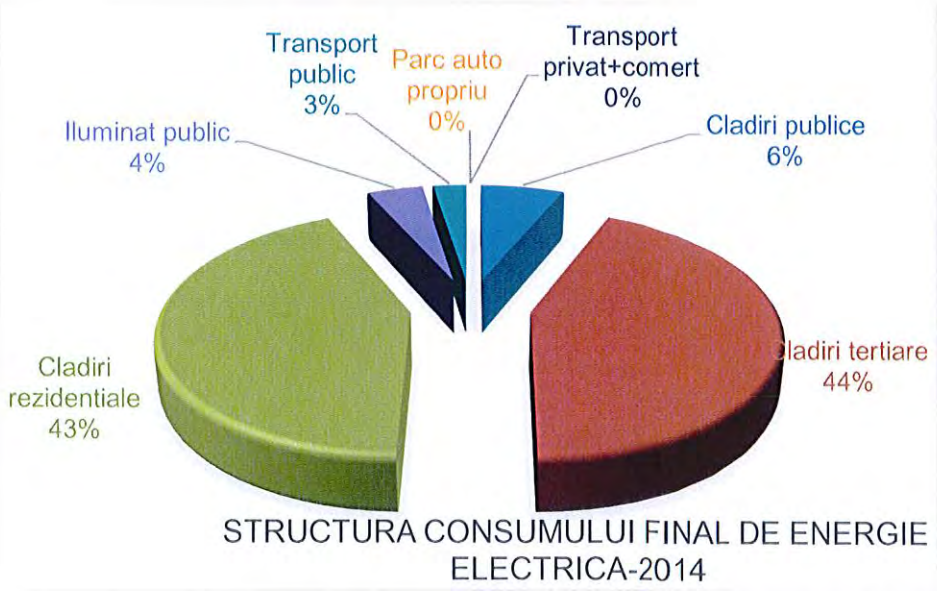
Nr. autovehicule	2013	2014	2015
TOTAL din care	13	14	14
benzină	4	3	3
motorină	9	11	11
Norma poluare			
NE	3	3	3
E2	1		
E3	4	4	4
E4	5	7	6
E5			1

Parc auto ADP

5.3 Consumul final de energie electrică în Oradea, anul 2014

Nr. Crt	Sector	Consum Energie Electrica (MWh)	Sursa datelor
1	Clădiri, echipamente / instalații municipale	20384.86	Tabel nr.5;17;18;19;20;22
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare (ne-municipale)	140410.31	Tabel nr.7
3	Clădiri rezidențiale	137864.36	Tabel nr. 7
4	Iluminat public	13506.90	Tabel nr.9
5	Transport public	8166.35	Tabel nr.12
6	Parc auto municipal	0.00	
7	Transport privat + comerț	0.00	
Total		**320332.78**	

Structura consumului final de energie electrică în Oradea / anul 2014

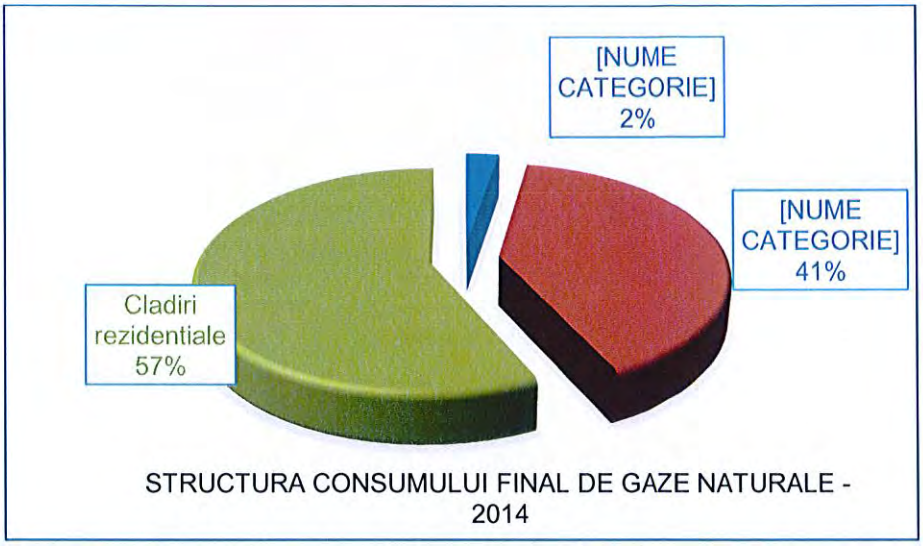


Structura consumului final de energie electrică-2014

5.4 Consumul final de gaz în Oradea, anul 2014

Nr. Crt	Sector	Consum Gaze naturale (MWh)	Sursa datelor
1	Clădiri, echipamente / instalații municipale	1882.33	Tabel nr.5;17;18;19;20;22
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare (ne-municipale)	44889.26	Tabel nr.6
3	Clădiri rezidențiale	61456.64	Tabel nr.6
Total		**108228.23**	

Structura consumului final de gaze naturale în Oradea / anul 2014

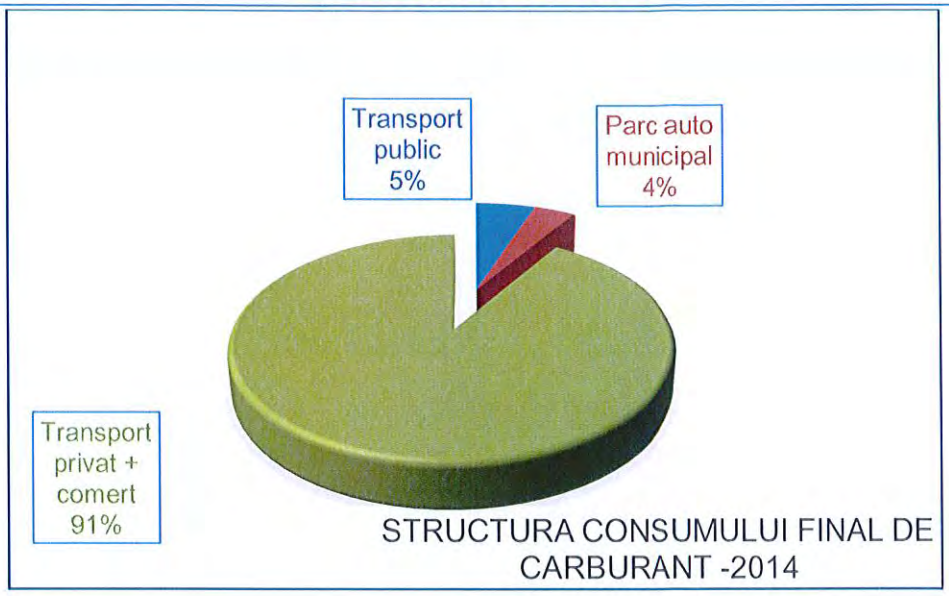


Structura consumului final de gaze naturale în Oradea

5.5 Consumul final de combustibil pentru transport în Oradea, anul 2014

Nr.Crt	Sector	Motorina (MWh)	Benzina (MWh)	Total (MWh)	Sursa datelor
1	Transport public	14126.70	0.00	14126.70	Tabel nr.12
2	Parc auto municipal	8800.17	771.46	9571.63	Tabel nr.13
3	Transport privat + comerț	155580.60	91268.34	246848.94	Tabel nr.15
Total				**270547.27**	

Structura consumului final de carburanți în Oradea / anul 2014

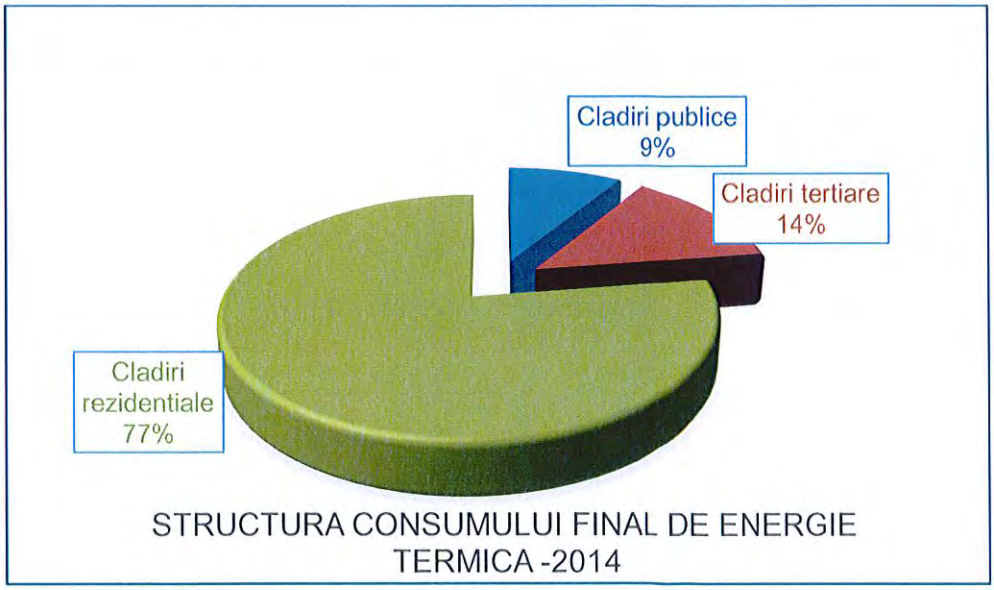


Structura consumului final de carburanți în Oradea

5.6 Consumul final de energie termică în Oradea, anul 2014

Nr. Crt	Sector	Consum Energie termica (Gcal)	Sursa datelor
1	Clădiri, echipamente / instalații municipale	40927.64	Tabel nr.5;19; 20; 22
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare (ne-municipale)	62104.75	Tabel nr.8
3	Clădiri rezidențiale	349740.00	Tabel nr.8
Total		**452772.39**	

Structura consumului final de energie termică în Oradea / anul 2014

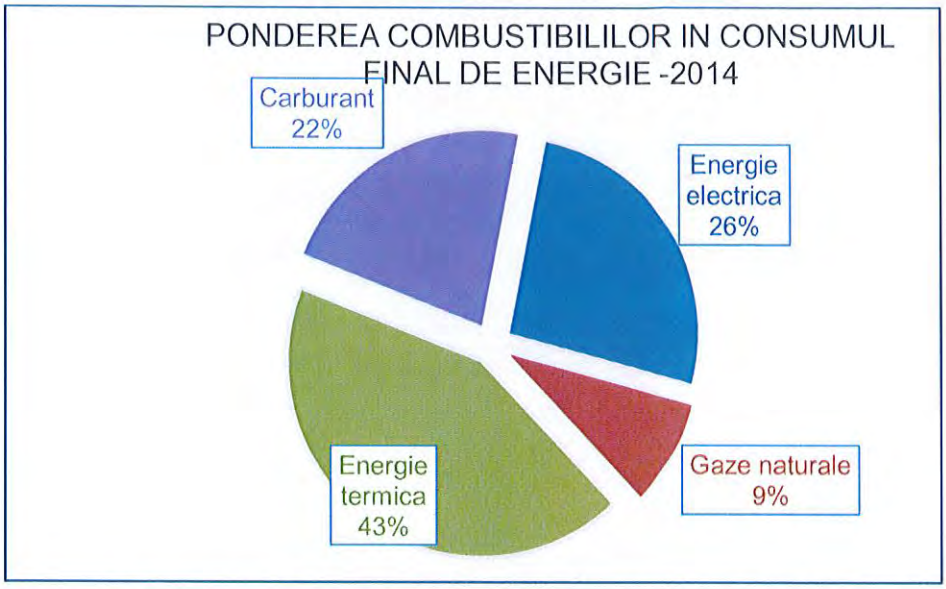


Structura consumului final de energie termică în Oradea

5.7 Consumul final de energie în municipiul Oradea, anul 2014

Categorie	Energie electrica	Gaze naturale	Energie termica	Carburant	Total
Valoare (MWh)	320332.78	108228.23	526574.29	270547.27	1225682.57

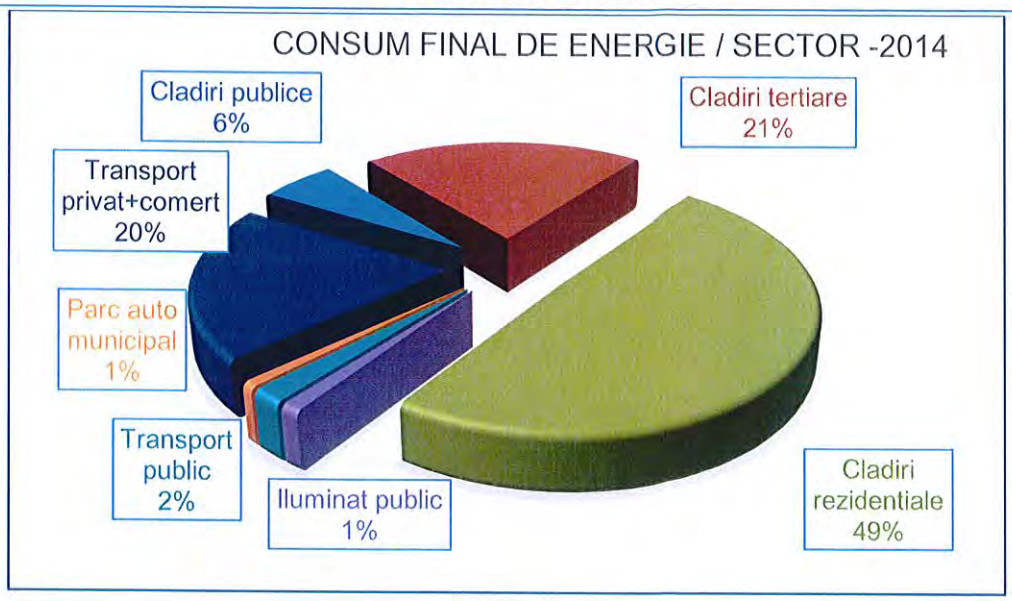
Structura consumului final de energie în anul 2014, funcţie de combustibil (în MWh)



Structura consumului final de energie în anul 2014, funcţie de combustibil

Nr.Crt	Sector	Valoare (MWh)
1	Clădiri, echipamente / instalații municipale	69866.04
2	Clădiri, echipamente / instalații terțiare (ne-municipale)	257527.39
3	Clădiri rezidențiale	606068.62
4	Iluminat public	13506.90
5	Transport public	22293.05
6	Parc auto municipal	9571.63
7	Transport privat + comerț	246848.94
Total		**1225682.57**

Structura consumurilor de energie în Oradea / anul 2014, în funcţie de sectorul de activitate



Structura consumurilor de energie în Oradea / anul 2014 / sector de activitate

5.8 Emisii de CO2 în Municipiul Oradea, anul 2014

Pe baza evaluării sectoriale detaliate în capitolele anterioare, folosind factorii de emisie standard in conformitate cu IPCC se poate evidenția impactul asociat fiecărui sector în parte, exprimat în emisii de CO2 /sector și emisiile pentru fiecare tip de combustibil evidențiate in consumul final de energie aferente anului de referință 2014.

Factorii standard de emisie se bazează pe conținutul de carbon al fiecărui combustibil, la fel ca în inventarele naționale de gaze cu efect de seră în cadrul UNFCCC (Convenţia-cadru a Organizaţiei Naţiunilor Unite privind schimbările climatice) și Protocolului de la Kyoto. În această abordare, CO_2 este gazul cu efect de seră cel mai important, iar emisiile de CH4 și N2O nu trebuie să fie calculate. Mai mult in cazul Municipiului Oradea atât pentru sectorul apă-canal cât și pentru cel al deșeurilor aceste emisii (CH4 si N2O) sunt captate și valorificate, transformate in energie electrică și termică de către Compania de Apă Oradea SA respectiv societatea privată ECO Bihor SRL.

Conform ghidului "**CUM SĂ PREGĂTEŞTI UN PLAN DE ACŢIUNE PRIVIND ENERGIA DURABILĂ (PAED) – GHID"** recomandat de Convenţia Primarilor, disponibil pewww.conventiaprimarilor.eu și așa cum a fost prezentat la pct.3.12.1-Infrastructura de alimentare cu energie termică, s-a evaluat impactul asociat SC Termoficare SA si SC Transgex SA , distribuitorii și furnizorii locali de energie termică. Asta datorită faptului că întregul volum de căldură folosit pe teritoriul autorităţii locale este generat într-o staţie de cogenerare (CHP). Este esenţial ca emisiile derivate din staţia de cogenerare să fie împărţite între cele aferente căldurii şi electricităţii la momentul completării tabelelor C și D ale formularului a modelului PAED. Acesta, în special în cazul în care căldura este folosită la nivel local (introducere în IRE), dar electricitatea este vândută reţelei regionale (nu introdus direct în IRE).

Atâta vreme cât căldura este comercializată / distribuită ca marfă către consumatorii finali din teritoriul municipiului, este necesar să se stabilească factorul de emisie corespunzător.

Consumul de combustibil și emisiile au fost alocate între producerea de căldură și energie electrică prin utilizarea următoarei ecuații:

$$CO2_{CHPH} = \frac{\frac{P_{CHPH}}{\eta_h}}{\frac{P_{CHPH}}{\eta_h} + \frac{P_{CHPE}}{\eta_e}} * CO2_{CHPT}$$

$$CO2_{CHPE} = CO2_{CHPT} - CO2_{CHPH}$$

Unde:

CO_2CHPH reprezintă emisiile de CO_2 în urma producerii căldurii (tCO_2)

CO_2CHPE reprezintă emisiile de CO_2 în urma producerii electricităţii (tCO_2)

CO_2CHPT reprezintă suma emisiilor de CO_2 de la centrala de cogenerare calculată pe baza consumului de combustibili şi factorilor de emisie în relaţie cu combustibilii (tCO_2)

P CHPH reprezintă cantitatea de căldură produsă [MWh căldură]

P CHPE reprezintă electricitatea produsă [MWh electricitate]

□ **h** reprezintă gradul de eficienţă standard în cazul producerii căldurii separat; valoarea recomandată a se folosi este 90%

□ **e** reprezintă gradul de eficienţă standard în cazul producerii electricităţii separat; valoarea recomandată a se folosi este 40%

Astfel pornind de la datele puse la dispoziție de către SC Electrocentrale Oradea SA pentru cantitatea de energie electrică produsă (303.220 MWh/anul 2014), cantitatea de energie termică produsă (790.053 Gcal/anul 2014) , cantitatea totală a emisiilor de CO2 (tabel nr.1) folosind formula de mai sus am detreminat emisiile de CO2 aferente părții de producere a căldurii (in CHP) ca fiind : **504.677 t CO2**.

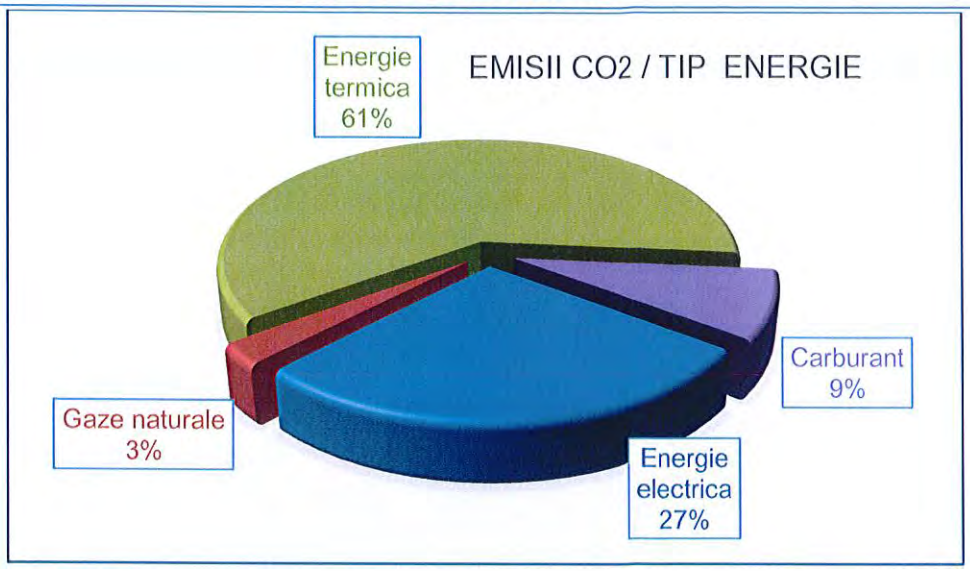
Rezultatul calculului ne dă o valoare ridicată și pentru **factorul de emisie local asociat producției de energie termică**, din cauza utilizării pe scară largă a cărbunelui:
CO_2CHPH = 0,549 [t/MWh], factor folosit in continuare in calcule.

Luând in considerare toate aceste aspecte de mai sus am evidențiat emisiile de CO2 in tabelele și graficele următoare:

Categorie	Energie electrică	Gaze naturale	Energie termică	Carburant	Total
Emisii CO2 (t)	224553.28	21862.10	504677.00	70579.40	821671.79

Structura emisiilor de CO2 în Oradea / anul 2014 funcţie de combustibil

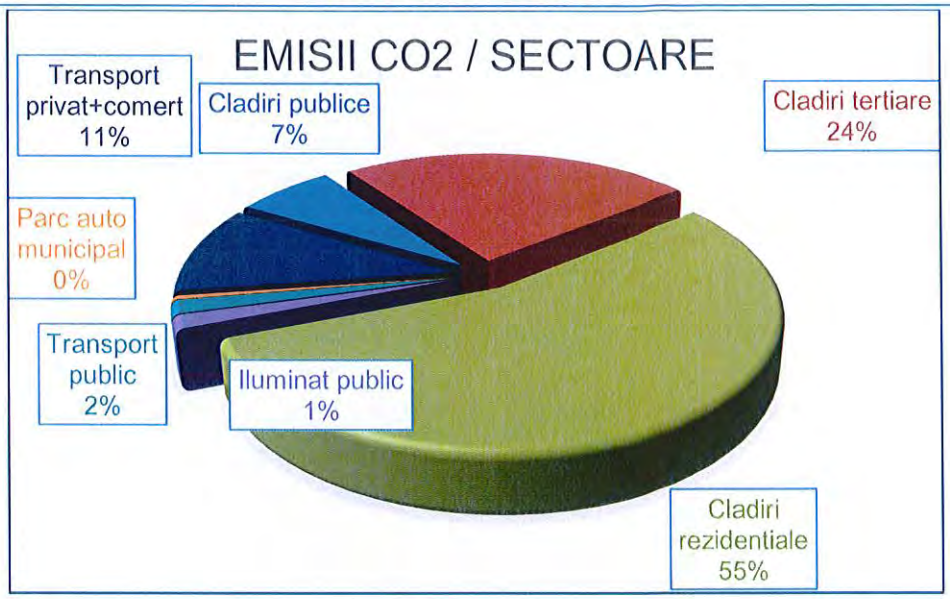
Obs: S-a luat în calcul emisia de CO2 pentru întreaga cantitate de energie termică produsă de către CET, nu doar cea furnizată de către S.C Termoficare S.A.



Structura emisiilor de CO2 în Oradea / anul 2014 / tip de combustibil

SECTOARE si domenii evaluate , an referintă 2014		Energia consumată [MWh]	Emisii de CO2 [tone CO2]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII SI INDUSTRIE	CLĂDIRI MUNICIPALE echipamente/facilități	69866.04	40813.69
	CLĂDIRI TERȚIARE echipamente/facilități (nemunicipale)	257527.39	147166.39
	CLĂDIRI REZIDENȚIALE	606068.62	332463.29
	ILUMINAT PUBLIC	13506.90	9468.34
Subtotal SECTOR		**946968.95**	**529911.70**
TRANSPORT	PARC MUNICIPAL	9571.63	2541.74
	TRANSPORT PUBLIC municipal	22293.05	9496.44
	TRANSPORT PRIVAT SI COMERCIAL	246848.94	64265.83
Subtotal SECTOR		**278713.62**	**76304.01**
TOTAL		**1225682.57**	**606215.71**
SC Termoficare SA -pierderi si consum propriu tehnologic			**215456.07**
			821671.79

Structura emisiilor de CO2(t) în Oradea / anul 2014 în funcţie de sectorul de activitate



Structura emisiilor de CO2(t) în Oradea / anul 2014 / sector de activitate

- Cantitatea totală de CO2 emisă în anul 2014, aferentă sectoarelor luate în considerare în cadrul PAED pentru municipiul Oradea, este de **821.671,79t CO2 ,**

- Emisia de CO2 pe cap de locuitor, indicator care se mai numește – **„Amprenta de carbon"**, în anul 2014, este de **3.673 t CO2 /capita/2014,**

- Obiectivul de reducere până în anul 2020 a emisiilor de CO2 trebuie să fie de minim **164334.36 t CO2**, respectiv **328668.72t CO2** până in 2030.

- Se observă că cele mai mari emisii sunt generate de consumul energetic din sectorul clădirile şi echipamentele/instalaţiile din Oradea respectiv 87.41 % şi de arderea motorinei în transportul rutier pe teritoriul municipiului,12.59%. Prin urmare, principalele măsuri de reducere trebuie să vizeze reabilitarea termică a sectorului clădiri şi diminuarea traficului auto.

- Cu privire la sursele de energie folosite pe teritoriul municipiului, principalul combustibil a fost cărbunele şi hidrocarburile din termoficare, cu o acoperire de 61.42%, incluzând în special consumul pentru încălzire; motorină şi benzină (8.89%) folosite pentru transport şi electricitate (27.33%) în cadrul transportului și iluminatului public, in timp ce gazele naturale reprezintă doar 2.66%.

Obiectivul general de reducere a emisiilor de CO2 trebuie să fie de cel puţin 20% până în anul 2020, respectiv 40% până in 2030, acesta putând fi raportat atât ca și valoare absolută la totalul emisiilor determinate în anul de referință, sau ca reducere a emisiilor/capita, aceasta impunând determinarea amprentei de carbon la nivelul localității exprimată ca total tone CO2/an/capita.

Ținta de reducere se definește procentual în raport cu anul de referință (2014), obiectiv care se bazează pe o evaluare preliminară cantitativă a măsurilor de reducere prevăzute în planul de acțiune.

Planul de acțiune care conține o evidențiere clară a aportului pe care măsurile le aduc la diminuarea consumurilor totale respectiv a emisiilor totale de CO2 la nivel local va fi aprobat prin angajament politic, iar PAED-ul devine un document strategic orientat spre eficientizarea energetică la nivel local și scăderea impactului asupra mediului la nivelul municipiului.

6. ACŢIUNI ŞI MĂSURI PLANIFICATE PE TOATĂ DURATA PLANULUI (2020)

Convenţia Primarilor vizează acțiunile şi măsurile de la nivel local care intră în competența autorităților.Prin urmare, semnatarii Convenţiei iau măsuri în exercitarea unora sau a tuturor funcțiilor lor posibile:

- Consumator și prestator de servicii,
- Planificator, investitor și autoritate de reglementare,
- Consultant, factor motivator și model,
- Producător și furnizor.

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt şi mediu care au fost aprobate de autoritatea locală și pentru care a fost alocat un buget (orizont temporal de 1 – 5 ani) împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care Municipiul Oradea intenționează să le implementeze până în 2020.
În continuare, este prezentată planificarea măsurilor pe sectoare / domenii de acţiune:

- Clădiri şi instalaţii aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terţiar, clădiri rezidenţiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat şi comercial),
- Sistem centralizat de termoficare (CET Oradea)
- Producţie de energie locală (geotermală, instalaţii termice solare şi fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficienţă, instalaţii termice cu combustibil biomasă),
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcţiilor durabile),
- Achiziţii (reglementări locale de eficienţă energetică, reglementări locale de utilizare surse deenergie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign),
- Comunicare (servicii de asistenţă tehnică şi consultare, suport financiar şi subvenţii, campanii de informare şi conştientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei),
- Management deşeuri (colectare selectivă, reciclare).

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

Pentru a facilita alegerea măsurilor, Primăria Municipiului Oradea a clasificar măsurile posibile în funcţie de sectorul analizat în tabele care să rezume principalele caracteristici ale fiecărei acţiuni: durată, nivelul resurselor necesare, rezultatele aşteptate, riscurile asociate etc.

In trasarea acțiunilor pe termen scurt/mediu/lungunde nu au existat date concrete privind economia de energie realizatăsau cantitatea emisiilor reduse (documentații tehnice), s-a avut ca referință statistica națională privind potențialul sectorial de reducere a consumului energetic in estimarea acestora. Acest potențial este preluat din "*Planul Naţional de Acţiune în Domeniul Eficienţei Energetice – 2020*"si redat in tabelul urmator:

Sectorul	Ponderea consumului sectorului în consumul final energetic al anului 2010 [%]	Potențialul de reducere al consumului final energetic [%]
Industrie	31	13
Clădiri	36	41,5 (până la 60% in iluminat public)
Transport	22	31,5
Servicii	11	14

(Sursa: BERD,ANRE)

6.1. Sector Clădiri Publice

6.1.1. Nivelul de referintă al clădirilor publice

In planificarea și stabilirea măsurilor/obiectivelor/acțiunilor, planului de acțiuni la nivelul clădirilor publice se iau în considerare următoarele:

- Situația clădirilor publice prezentată la Pct.5.2.1.1,
- Suprafețele, consumurile înregistrate în anii anteriori,
- Datele de referinţă utilizate în calcule sunt la nivelul anului 2014.

Ipoteze de lucru:

- Imbunatațirea izolației termice a anvelopei clădirilor (pereți exteriori, ferestre, tâmplarie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpante și învelitoare, inclusiv măsuri de consolidare clădiri.

- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv sisteme de răcire pasivă.

- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor electrice, înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.

6.1.2. Plan de măsuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie termică și electrică:

M.1.1. Reabilitarea și modernizarea instituțiilor publice de invățământ

M.1.2. Reabilitarea și modernizarea clădirilor publice – spitale, centre sociale

M.1.3. Reabilitarea și modernizarea clădirilor publice – administrative

M.1.4. Reabilitarea și modernizarea clădirilor de patrimoniu

M.1.5. Dezvoltarea mediului de afaceri în Municipiul Oradea

6.1.3. Obiective și acțiuni planificate pe termen scurt și mediu.

Sector	Măsuri	Obiective	Acțiuni	Val. estimată a econoniei energetice (MWh/an)	Reducerea emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Respon sabili	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
CLĂDIRI PUBLICE	M.1.1. Reabilitarea si modernizarea instituțiilor publice de invățământ	O.1.1.1 Reducerea consumului de energie pe metru pătrat în instituțiile publice de invățământ până în 2020 si reducerea emisiilor de CO2	P.1.1.1.1 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in cadrul Colegiului Tehnic Traian Vuia din Oradea	190	38.38	1.000.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP4, Pi 4.4	2020
			P.1.1.1.2 Cresterea eficientei energetice a Liceulului teoretic Onisifor Ghibu din Municipiul Oradea	190	38.38	2.000.000	Primăria Municipiului Oradea	Buget Local	2020
			P.1.1.1.3 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea clădirii Colegiului Național Mihai Eminescu din Oradea			740.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
			P.1.1.1.4 Creșterea eficienței energetice a Grădiniței cu program prelungit nr. 53 din	180	36.36	90.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020

			Municipiul Oradea						
			P.1.1.1.5 Creșterea eficienței energetice a Grădiniței cu program prelungit nr. 42 din Municipiul Oradea	170	34.34	80.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
			P.1.1.1.6 Creșterea eficienței energetice a Școlii gimnaziale Dacia din Municipiul Oradea	210	42.42	1.100.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
			P.1.1.1.7 Creșterea eficienței energetice a Școlii gimnaziale nr. 11 din Municipiul Oradea	190	38.38	200.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
			P.1.1.1.8 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in cadrul Colegiului Tehnic Mihai Viteazul din Oradea	300	60.60	1.000.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP 4	2020

			P.1.1.1.9 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in cadrul Colegiului Tehnic Constantin Brancusi din Oradea	200	40.40	500.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP4	2020
			P.1.1.1.10 Reabilitarea/ modernizarea/ echiparea infrastructurii educaţionale pentru învăţământul profesional şi tehnic și învățarea pe tot parcursul vieții in cadrul Colegiului Tehnic Transilvania din Oradea	180	36.36	500.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP4	2020
			P.1.1.1.11 Cresterea eficienței energetice a Grădiniței cu program prelungit nr. 20 din Municipiul Oradea			500.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
			P.1.1.1.12 Creșterea Eficienței Energetice a Cladirilor aferente Liceului Ortodox			500.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020

		"Episcop Roman Ciorogariu" - Municipiul Oradea						
M.1.2. Reabilitarea si modernizarea cladirilor publice – spitale, centre sociale	O.1.1.2 Reducerea consumului de energie pe metru pătrat în spitale, centrele sociale până în 2020 si reducerea emisiilor de CO2.	P.1.1.2.1 Reabilitare şi modernizare Centrul de Cazare Temporară nr. 1 - Reabilitarea şi modernizarea a 1.486 mp de clădire și Creşterea eficienţei energetice a clădirii de la clasa D la clasa B	175.74	36.91	650.000	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 3, Buget local	2015
		P.1.1.2.2 Reabilitare şi modernizare Centrul de Cazare Temporară nr. 2 - Reabilitarea şi modernizarea a 1.370 mp de clădire și Creşterea eficienţei energetice a clădirii de la clasa D la clasa B	155.22	32.60	220.000	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 3, Buget local	2015
		P.1.1.2.3 Reabilitare şi modernizare Centrul de Cazare Temporară nr. 3 - Reabilitarea şi modernizarea a 1.580 mp de clădire și Creşterea eficienţei energetice a clădirii	210.61	44.24	260.000	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 3, Buget local	2015

		de la clasa D la clasa B						
		P.1.1.2.4 Creșterea performanței energetice a Spitalului Clinic Județean de Urgență Oradea	3362	679.12	8.000.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
		P.1.1.2.5 Creșterea performanței energetice a Spitalului Clinic Municipal dr. Gavril Curteanu Oradea	1725.70	348.60	8.000.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
M.1.3. Reabilitarea si modernizarea clădirilor publice-administrative	O.1.1.3 Reducerea consumului de energie pe metru pătrat în clădirile administrative până în 2020 si reducerea emisiilor de CO2.	P.1.1.3.1 Eficientizarea energetică a clădirii PMO (acoperiș, instalații, ferestre). Reducerea cheltuielilor cu energia la nivelul Primăriei Municipiului Oradea			4.000.000	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP3	2020
M.1.4. Reabilitarea si modernizarea cladirilor de	O.1.1.4 Reducerea consumului de energie	P.1.1.4.1 RESTAURAREA CASEI DARVAS - LA ROCHE ÎN VEDEREA			2.363.555	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP5	

	patrimoniu	pe metru pătrat, a emisiilor de CO2 si valorificare a patrimoniul ui cultural.	VALORIFICĂRII PATRIMONIULUI CULTURAL SECESSION						
	M.1.5. Dezvoltarea mediului de afaceri in Municipiul Oradea	O.1.1.5	P.1.1.5.1 Dezvoltarea unui Centru de Afaceri cu Produse Agroalimentare în Oradea şi a unui Centru pentru Educaţie Antreprenorială şi Incubator de Afaceri în Municipiul Debrecen	686.61	127.52	6.700.000	Primăria Municipiului Oradea	HURO, buget local	2016
Total Sector Cladiri Publice				**8125.88**	**1634.61**	**36.253.555**			

P.1.1.1.1. Reabilitare și modernizare „**Colegiul Tehnic Traian Vuia**"

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare
- Izolare termică planșeu
- Anvelopare termică fațadă
- Reabilitare termică - suprafața vitrată
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/canal, sanitare
- Modernizare echipamente electrice, termice

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 110 000 Euro
Beneficii estimate: 190 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 38.38 t
Sursa de finanțare: Buget Local

P.1.1.1.2.Reabilitare **„Liceul Teoretic Onisifor Ghibu"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și invelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 250 000 Euro
Beneficii estimate: 190 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 38.38 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.3. Reabilitare **„Colegiul Național Mihai Eminescu"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și invelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/ canal, sanitare.
- Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 740 000 Euro
Beneficii estimate: în evaluare
Reducere emisii CO_2: în evaluare
Sursa de finanțare: Buget Local ; POR 2014-2020

P.1.1.1.4. Reabilitare **„Grădinița Nr. 53"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
- Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 90 000 Euro
Beneficii estimate: 180 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 36.36 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.5. Reabilitare **„Grădinița Nr. 42"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
- Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 80 000 Euro
Beneficii estimate: 170 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 34.34 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.6 Reabilitare **„Școala Dacia"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
  Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 250 000 Euro
Beneficii estimate: 210 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 42.42 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.7 Reabilitare **„ Școala Gimnazială Nr. 11"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică. Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 200 000 Euro
Beneficii estimate: 190 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 38.38 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.8 Reabilitare **„Colegiul Tehnic Mihai Viteazu"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și invelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
- Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 300 000 Euro
Beneficii estimate: 300 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 60.6 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.9. Reabilitare si modernizare „**Colegiul Tehnic Constantin Brancuși**"

Descrierea lucrărilor:

Corp 1

- Refacere șarpantă si învelitoare
- Izolare termică planșeu
- Anvelopare termică fațadă
- Reabilitare termică - suprafață vitrată
- Reabilitare termica – instalație distribuție si echilibrare hidraulică
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/canal, sanitare
- Modernizare echipamente electrice, termice

Corp 2

- Schimbat jgheaburi si burlane
- Izolare termică planșeu
- Anvelopare termică fațadă

- Reabilitare termică – suprafață vitrată
- Reabilitare termică – instalație distribuție si echilibrare hidraulică

Documentatie Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 250 000 Euro
Beneficii estimate: 200 MWh/an
Reducere emisii CO_2 :40.4 t
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.1.10. Reabilitare și modernizare **„Colegiul Tehnic Transilvania"**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și invelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică.
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/ canal, sanitare.
- Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 200 000 Euro
Beneficii estimate: 180 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 36.36 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.2.1. Reabilitare **Centru Cazare temporară 1**

Descrierea lucrărilor:

- Reabilitarea, modernizarea și dotarea imobilului din strada Octavian Goga în suprafață de 1486 m^2 și creşterea eficienţei energetice a clădirii de la clasa D la clasa B.
- Realizarea a 19 apartamente cu o cameră, 10 apartamente cu 2 camere (dotate cu baie şi bucătărie proprie), o cameră de consiliere, un atelier de creaţie, o cameră tehnică, spaţii comune şi depozite pentru cărucioare şi biciclete.

Documentație tehnică: Realizat
Costul proiectului: 4 mil Euro
Beneficii estimate: 175.74 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 36,91 t/an
Sursa de finanțare: PO Regional 2007-2013, Axa 3, Buget local

P.1.1.2.2. Reabilitare **Centru Cazare temporară 2**

Descrierea lucrărilor:

- Reabilitarea, modernizarea și dotarea imobilului din strada Atelierelor nr. 13 în suprafață de 1370 m^2 și creşterea eficienţei energetice a clădirii de la clasa D la clasa B.

- Realizarea a 18 noi garsoniere/ apartamente destinate persoanelor şi familiilor aflate în situaţii de risc social.

Documentație tehnică: Realizat
Costul proiectului: 2,2 mil Euro
Beneficii estimate: 155.22 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 32,6 t/an
Sursa de finanțare: PO Regional 2007-2013, Axa 3,Buget local

P.1.1.2.3. Reabilitare **Centru Cazare temporară 3**

Descrierea lucrărilor:

- Lucrările au vizat: reabilitarea a 19 apartamente cu 1 cameră, cu bucătărie şi baie proprie 39 m^2 (iniţial au fost 53 de camere de 20 m^2 fără baie sau bucătărie), 4 apartamente cu 2 camere, cu bucătărie şi baie proprie – 59 m^2, o cameră consiliere, un atelier de creaţie, un birou administrator, o cameră tehnică, 1 cabină poartă, spaţii comune, casa scării, loc de joacă pentru copii şi zone de recreere pentru adulţi, împrejmuire incintă din motive de siguranţă şi securitate.

Stadiul proiectului: Realizat
Costul proiectului: 2,6 mil Euro
Beneficii estimate: 210.61 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 44,24 t/an
Sursa de finanțare: PO Regional 2007-2013, Axa 3,Buget local

P.1.1.2.4. **Reabilitare termică si energetică a clădirilor Spitalului Clinic Județean de Urgență Oradea**

Descrierea lucrărilor:

1) Reabilitarea termică a anvelopei:

- refacerea faţadei cu un placaj de tip „slab ventilată" – material compozit sau casete metalice;
- termoprotejarea cu vată minerală și hidroizolarea cu membrană unidirecţională;
- schimbarea structurii acoperişului prin înlocuirea izolaţiei din BCA existente cu vată minerală și a membranei bituminoase existente cu membrană PVC;
- înlocuirea tâmplăriei cu profile cu coeficient de transmisie termică mic, geam tristrat și feronerie performantă;
- protecția solară a fațadelor din partea de sud și vest cu jaluzele metalice reglabile.

2) Reabilitarea sistemului de încălzire:

- schimbarea conceptului de alimentare a consumatorilor;
- înlocuirea conductelor cu altele noi;
- folosirea energiei regenerabile a apei subterane prin intermediul pompelor de căldură ;
- eliminarea riscului infecţiilor prin adaptarea unor sisteme specifice spitalelor;

- posibilitatea asigurării confortului termic atât iarna, cât și vara prin folosirea cald-rece a noului sistem propus.

3) Reabilitarea sistemului de alimentare cu energie electrică pentru siguranţa in exploatare:

- înlocuirea unuia dintre transformatoarele de 1.000 kVA;
- înlocuirea tabloului general vechi cu unul nou cu echipament performant și fiabil pentru deservirea în siguranţă a consumatorilor vitali;
- asigurarea întregii puteri absorbite (504 kVA) printr-un generator de curent (630kVA);
- avantajele scenariului recomandat: va aduce beneficii din punctul de vedere al reducerii pierderilor de căldură, îmbunătăţirii confortului interior şi al eficienţiei energetice.

Documentație Tehnică: în curs de revizuire
Costul proiectului: 4 700 000 Euro
Beneficii estimate: 3362 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 679.1 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.2.5. **Creşterea performanţei energetice a Spitalului Clinic Municipal dr.Gavril Curteanu Oradea**

Descrierea lucrărilor:

1. Pereţi exteriori

- Izolarea termică a pereţilor exteriori, pe exterior, cu plăci rigide din vată bazaltică pentru faţade de 12 cm grosime. De asemenea, acest sistem este mult mai rezistent la lovituri mecanice decât sistemul cu polistiren şi asigură „sănătate" elementului de construcţie pe care se montează permiţându-i acestuia să „respire", coeficientul de difuzie a vaporilor de apă fiind ridicat.

2. Tâmplăria exterioară

- Înlocuirea tâmplăriei exterioare din P.V.C. existente având sistem geam termoizolator în două straturi, cu tâmplărie exterioară din P.V.C. cu sistem geam termoizolator trei rânduri, cu argon 90% , de 44 mm grosime, Ug=0,6 W/(mp.K), prevăzută cu dispozitive de aerisire automate. Prin această măsură, în afară de creşterea confortului termic, se obţin economii de energie datorită reducerii pierderilor de căldură iarna şi a aporturilor de caldură vara, ca urmare a reducerii sarcinilor instalaţiilor termice.

3. Acoperiş – Planşeu terasă

- Izolarea termică a planşeului terasă se va realiza peste stratificaţiile existente, cu plăci rigide circulabile din vată bazaltică cu o grosime totală de 18 cm pentru Corp A şi cu grosimea de 8 cm pentru Corp B şi Corp C, având clasa de reacţie la foc A1. Acest sistem se va realiza din cel puţin două straturi pentru a estompa apariţia punţilor termice. Termoizolaţia va fi protejată cu un strat de şapă slab armată şi un strat de hidroizolaţie pe bază bituminoasă sau membrană hidroizolatoare.

4. Placa pe sol

- Izolarea plăcii pe sol nereabilitate de la parterul corpului A cu polistiren extrudat de 5 cm, odată cu refacerea stratificaţiilor. Izolarea soclului pereţilor exteriori, pe exterior cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime.

5. Planşeul consolă

- Izolarea termică a planşeului consolă pe intrados cu plăci rigide din vată bazaltică pentru faţade de 12 cm grosime.

6. Instalaţii încălzire

- Reanalizarea şi repunerea în funcţiune a instalaţiei de automatizare a punctului termic al spitalului, în vederea ridicării eficienţei de utilizare a apei geotermale, a maximalizării utilizării acestei resurse. În acest sens, trecerea de la sursa de energie apă geotermală la sursa de energie apă fierbinte din sistemul de termoficare trebuie să se realizeze automat, de către o instalaţie electrică de automatizare adecvată.
- Repunerea în funcţiune a buclelor de măsură a energiei termice pentru încălzire realizate pe niveluri, în vederea cointeresării economisirii de energie termică pentru încălzire, în condiţii de confort termic.
- Înlocuirea şi modernizarea instalaţiei de încălzire de la etajul 3/corp B şi parter/corp A, zone nereabilitate.

7. Instalaţii sanitare

- Repunerea în funcţiune a contoarelor de măsurare a consumurilor de apă caldă de consum menajer pe niveluri , în vederea ţinerii sub control a consumurilor de apă caldă şi a stimulării utilizatorilor asupra folosirii raţionale a apei calde şi a eliminării risipei şi a pierderilor.
- Proiectarea şi realizarea unei staţii de preparare a apei calde pentru consum menajer utilizând energia solară; racordarea acestei staţii la sistemul actual de preparare a apei calde prin utilizarea apei geotermale şi/ sau a energiei de termoficare a oraşului, se va face în baza unui concept de automatizare, sistemele actuale de preparare a apei calde urmând a fi utilizate ca sursă de vârf în perioadele când energia produsă de sistemul de preparare cu energie solară este insuficientă; din raţiuni economice, ordinea de cuplare a surselor de vârf în cazul insuficienţei energiei solare, va fi prioritară energia geotermală şi doar când energia geotermală nu este suficientă sau nu este disponibilă (iarna - când apa geotermală este utilizată atât pentru prepararea apei calde de consum menajer, cât şi pentru prepararea agentului termic pentru încălzire aferente corpului B), să fie cuplată ca sursă de vârf agentul termic din termoficarea oraşului.

8. Instalaţia electrică de iluminat

- Înlocuirea lămpilor de iluminat incandescente cu lămpi eficiente cu randamente luminoase ridicate.

Documentație Tehnică: În curs de revizuire
Costul proiectului: 2 060 000 Euro
Beneficii estimate: 1725.7 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 348.60 t/an
Sursa de finanțare:Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.3.1. **Eficientizare energetică Clădire Primăria Municipiului Oradea**

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare.
- Izolare termică planșeu.
- Anvelopare termică fațadă.
- Reabilitare termică – suprafață vitrată.
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică. Modernizare echipamente electrice, termice.

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 4 000 000 Euro
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.4.1 **RESTAURAREA CASEI DARVAS - LA ROCHE ÎN VEDEREA VALORIFICĂRII PATRIMONIULUI CULTURAL SECESSION**

Descrierea lucrărilor:

Documentație Tehnică: PT si DALI finalizat
Costul proiectului: 2 363 555 Euro
Beneficii estimate: in evaluare MWh/an
Reducere emisii CO_2 : în evaluare t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020

P.1.1.5.1 Dezvoltarea unui Centru de Afaceri cu Produse Agroalimentare în Oradea şi a unui Centru pentru Educaţie Antreprenorială şi Incubator de Afaceri în Municipiul Debrecen

Descrierea lucrărilor:

Documentație Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 6 700 000 Euro
Beneficii estimate: 686.61 MWh/an
Reducere emisii CO_2 : 127.52 t/an
Sursa de finanțare: Buget Local; HURO

6.2. Sector Clădiri Rezidențiale

6.2.1. Nivelul de referință al clădirilor rezidențiale

În planificarea și stabilirea obiectivelor programului de eficiență energetică la nivelul clădirilor publice se iau în considerare următoarele:

- Situația clădirilor publice prezentată la Pct.5.2.1.2
- Suprafețele, consumurile inregistrate in anii anteriori,
- Datele de referinţă utilizate în calcule sunt la nivelul anului 2014

Ipoteze de lucru:

- Imbunătățirea izolțtiei termice a anvelopei clădirilor (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpante și invelitoare, inclusiv măsuri de consolidare clădiri.

- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv sisteme de răcire pasivă.

- Reabilitarea si modernizarea instalațiilor electrice, înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.

6.2.2.Plan de masuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie termică si electrică :

M.2.1. Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe

b) Măsuri de evidență si monitorizare energetică

M.2.2. Realizarea Auditului Energetic al Clădirilor Rezidențiale, in vederea certificării energetice.

6.2.3. Obiective si acțiuni planificate pe termen scurt si mediu.

Sector consum	Măsuri de imbunătățire eficientă energetică	Obiective	Acțiuni	Val. estimată a economiei energetice (MWh/an)	Reducerea emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Responsabil	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
Clădiri Rezidențiale	M.2.1. Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe	O.2.1.1. Reducerea consumului de energie pe metru pătrat în sectorul rezidențial și reducerea emisiilor de CO2	P.2.1.1.1. Reabilitarea termică a 45 de blocuri de locuințe	11000	2222	11.200.000	Primăria Municipiului Oradea, Asociațiile de proprietari	Buget local; Buget stat; POR- AP3, Asociații de proprietari	2016-2020
			P 2.1.1.2 Reabilitare termică a 48 blocuri de locuințe in Municipiul Oradea (program 2018-2020)	10.114	2826	5.000.000 Euro	Primăria Municipiului Oradea, Asociațiile de proprietari	Buget local; Buget stat; POR- AP3, Asociații de proprietari	2016-2020
	M.2.2. Realizarea Auditului Energetic al Clădirilor Rezidențiale, in vederea certificării energetice	O.2.1.2.	Realizarea Auditului Energetic al Clădirilor Rezidențiale, in vederea certificării energetice					Buget local	2014-2020
Total Blocuri de locuințe:				**21.114**	**5.048**	**16.200.000**			

Planificare 2017 – 2020

P.2.1.1.1. Reabilitare si izolare termică 45 blocuri de locuințe

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare
- Izolare termică planșeu
- Anvelopare termică fațadă
- Reabilitare termică - suprafața vitrată
- Reabilitare termică– instalație distribuție și echilibrare hidraulică
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/canal, sanitare
- Modernizare echipamente electrice, termice

Documentatie Tehnică: Planificat
Costul proiectului: 11 200 000 Euro
Beneficii estimate: 11000 MWh/an
Reducere emisii CO_2 :2222 t
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020;Buget stat; Asociații proprietari

P.2.1.1.2. Reabilitare termică blocuri de locuințe în Municipiul Oradea (program 2018-2020)

Descrierea lucrărilor:

- Refacere șarpantă și învelitoare
- Izolare termică planșeu
- Anvelopare termică fațadă
- Reabilitare termică - suprafată vitrată
- Reabilitare termică – instalație distribuție și echilibrare hidraulică
- Reabilitare instalații termice, electrice, apă/canal, sanitare
- Modernizare echipamente electrice, termice

Documentatie Tehnică: elaborată pentru 48 de blocuri
Costul proiectului: 5.000.000 Euro
Beneficii estimate: 10.114 MWh/an
Reducere emisii CO_2: 2.826 t
Sursa de finanțare: Buget Local; POR 2014-2020;Buget stat; Asociații proprietari

6.3 Sector Apă-Canal

6.3.1. Nivelul de referinţă al sectorului

În planificarea şi stabilirea obiectivelor programului de eficienţă energetică al sectorului apă-canal s-a consultat compania care gestionează acest sector în Oradea, S.C Compania de Apă Oradea S.A. Astfel, au fost identificate următoarele măsuri:

Ipoteze de lucru:

- Extinderi, modernizări şi reabilitări rețele apă și canal;
- Îmbunătăţirea capacităţii de management prin: Extindere SCADA, extindere capacitate de prelucrare GIS, implementare program Management Integrat;

- Procurare Instalaţie Gravimetrică de verificat Metrologic Contoare de apă rece DN 15 - DN 40 mm şi echipament mobil pentru localizare şi cartare utilităţi subterane şi detectare pierderi.

6.3.2 Program de măsuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie şi emisii CO_2:

M.5.1. Extinderea, reabilitarea şi modernizarea infrastructurii de apă–canal;

M.5.2Optimizarea managementului serviciului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate.

6.3.3. Obiective si actiuni planificate pe termen scurt si mediu.

Sector	Măsuri de îmbunătăţire eficienţă energetică	Obiective	Acţiuni	Val. estimată a economiei energetice (MWh/an)	Reducerea emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Responsabil	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
Sistem centralizat Apă-Canal	M.3.1. Extinderea, reabilitarea şi modernizarea infrastructurii de apă –canal	O.3.1.1.Economii energetice şi reducerea emisiilor de CO_2	P.3.1.1.1. Modernizări rețele de apă și canal - Reabilitare retele apă 42,33 km (CL 10=24.32 km; CL11=14.25 km ; CL 15= 3.76 km)	58.50	41.00	2 189 119	S.C. Compania de Apă Oradea S.A.	POS Mediu 2007-2013, Axa1 Fonduri EU 76,31% Buget Stat 11,67% Buget local 1,79% Contrib Op. 10.23%	2016
			P.3.1.1.2. Reabilitare reţele apă 16.14 km	22.30	15.60	520 000	S.C. Compania de Apă Oradea S.A.	POIM	2017
			P.3.1.1.3. Reabilitare reţele canal menajer 15.85 km (CL 10= 14.88 km ; CL 11= 0.97 km)	15	10.50	1 337 953	S.C. Compania de Apă Oradea S.A.	POS Mediu 2007-2013,Axa1 Fonduri EU 76,31% Buget Stat 11,67% Buget local 1,79% Contrib Op.10.23%	2015-2016

			P.3.1.1.4. Reabilitare reţele canal menajer 15.49 km	15	10.50	1 142 895	S.C. Compania de Apă Oradea S.A.	POIM	2017
	M.3.2. Managementul serviciului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate		P.3.1.1.7 Extindere management consumuri SCADA, implementare program Management Integrat, Echipament mobil pentru localizare şi cartare utilităţi subterane şi detectare pierderi.	105	73.61	35 000 000	S.C. Compania de Apă Oradea S.A	PO Infrastructură Majoră 2014-2020	2020
	Total Sector Apă-Canal			**215.80**	**151.28**	**40 189 967**			

6.4 Sector Termoficare

6.4.1. Nivelul de referinţă al sectorului de termoficare

În planificarea şi stabilirea obiectivelor programului de eficienţă energetică a sectorului de termoficare se iau în considerare următoarele:

- Situaţia sectorului de la Pct. 5.2.3.3;
- Situaţia şi consumurile înregistrate în anii anteriori,
- Datele de referinţă utilizate în calcule sunt la nivelul anului 2014.

Ipoteze de lucru:

- extinderea capacităţii de producţie a energiei termice geotermale;
- modernizarea/ reabilitarea/ extinderea reţelelor de transport şi distribuţie agent termic;
- modernizarea/ reabilitarea punctelor termice.

6.4.2. Program de măsuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie şi emisii CO_2:

M.4.1. Extinderea şi modernizarea infrastructurii de transport şi distribuţie agent termic.

b) Măsuri privind valorificarea potenţialului geotermal al zonei:

M.4.2. Creşterea capacităţii de producţie a energiei termice prin extragerea apei geotermale.

6.4.3. Obiective şi acţiuni planificate pe termen scurt şi mediu

Sector	Măsuri	Obiective	Acţiuni	Val. estimată a economiei energetice (MWh/an)	Reducere a emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Responsabil	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
		P.4.2.1.2. Realizare foraj de apa geotermală şi modernizare integrală PT 902	P.4.1.1.1. Reabilitarea a 20 km de reţele de transport şi distribuţie a energiei termice (Termoficare 2)	102645.00	22558.00	32 520 000	Primăria Municipiului Oradea	PO Infrastructură Majoră 2014-2020	2017-2020
			P.4.1.1.2. Instalaţie de producere în cogenerare a energiei termice, modernizare a 17,5 km reţea, instalaţie de producere în cogenerare a energiei termice	203385.00	560000.00	77 772 000	Primăria Municipiului Oradea	POS Mediu 2007-2013	2016-2017
			P.4.1.1.3. Proiecte program „Căldură şi confort" 2016-2020	13505.00	2728.01	6 630 000	Primăria Municipiului Oradea	Buget de stat, Buget local	2016-2020
			P.4.1.1.4 Reabilitare rețele termice pe str V. Alecsandri PT 701 si PT 702 cu trecere module termice pentru fiecare imobil	366.10	73.95.00	452 000	Primăria Municipiului Oradea	Buget local	2016-2017
	M.4.2. Creşterea capacităţii de producţie a energiei termice prin extragerea	O.4.2.1. Valorificarea potenţialului geotermal	P.4.2.1.1. Extinderea sitemului de producere a energiei termice prin extragerea apei geotermale (Nufărul 1)	64400.00	23500.00	14 700 000	Primăria Municipiului Oradea	POI 2014-2020; Mecanismul financiar al spatiului Econ. European	2017-2020

apei geotermale		P.4.2.1.2. Realizare foraj de apa geotermală şi modernizare integrală PT 902	3000.00	1779.00	4 000 000	Primăria Municipiului Oradea	Mecanism ul financiar al spaţiului Econ. European	2016-2017
		P4.2.1.3 Studiul de prefezabilitate privind utilizarea resurselor geotermale în sistemul de termoficare al Municipiului Oradea		1130.00	350 000	Primăria Municipiului Oradea	Mecanism ul SEE 2015-2017	2020
Total Sector Termoficare			**387.301.00**	**610.639.0 0**	**136 424 000**			

Planificare 2017-2020

P.4.1.1.1. Reabilitarea a 20 km de reţele de transport şi distribuţie a energiei termice (Termoficare 2)

Descrierea lucrărilor:

Contractul presupune reabilitarea a 20,28 km rețea primară de termoficare și constă în înlocuirea conductelor existente uzate cu conducte în sistem legat preizolat. Lucrările ce urmează să fie efectuate în sistemul de transport al căldurii cuprind:

- lucrări termomecanice de înlocuire a conductelor amplasate subteran în canale termice sau suprateran pe stâlpi de susținere cu conducte în sistem legat preizolat;
- înlocuirea vanelor de secționare și de racord de pe traseul magistralelor de termoficare;
- realizarea unui sistem de monitorizare a stării izolației conductelor;
- lucrări de construcții (cămine, puncte fixe etc.).

În cadrul investiției sunt cuprinse și lucrări de construcție de readucere a terenului la starea inițială.
Prin realizarea investiției de reabilitare a rețele de transport ce fac obiectul acestui studiu, pierderile în rețele în anul 2016 (după reabilitare), comparativ cu anul 2015 se reduc cu 88.318**Gcal/ an (370 Tj/an) = 102645 MWh.**Reducerea pierderilor conduce la scăderea consumului de gaze naturale cu **11.301mii m^3 (402 TJ/ an)**

Specificaţie	U.M	Cantitate redusă
Reducerea pierderilor în reţele termice	Tj/an	370
Randament producere energie termică	%	91
Reducere consum gaze naturale	Tj/an	402,2
	Mii Nmc	11.301
Gaze cu efect de seră (CO_2)	t/an	-22.558
Dioxid de azot (NOx)	t/an	-17,09
Bioxid de sulf (SO_2)	t/an	-3,98
Pulberi	t/an	-0,56

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 27.100.000 Euro (fără TVA);
Beneficii estimate: 102.645 Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 22.558 t/ an;
Sursa de finanţare: Programul Operaţional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 7.

P.4.1.1.2. Instalaţie de producere în cogenerare a energiei termice, modernizare a 17,5 km reţea

Descrierea lucrărilor:

Investiția aferentă noii surse a cuprins următoarele lucrări principale:

- Construire ITG + CR fără ardere suplimentară, capacitate aprox. 45,05 MWe + 50 MWt;
- Construire cazane 2 x 116,3 MWt (100 Gcal/ h) fiecare cu funcționare pe gaze naturale și CLU (combustibil lichid ușor);
- Construire acumulator atmosferic de căldură 8.500 m^3 (300 MWh);
- Construire două cazane de abur saturat de 14 t/ h, cu parametrii 16 bar și 201°C;

- Construire alimentare cu gaze naturale;
- Construire alimentare cu combustibil lichid ușor;
- Construire compresor de gaze;
- Construire instalații pentru evacuarea apelor uzate;
- Construire instalații termomecanice;
- Construire stație de tratare chimică a apei;
- Construire gospodărie de apă tehnologică;
- Construire pompe apa de răcire;
- Construire pompe termoficare;
- Construire instalații electrice și de automatizare;
- Înlocuirea a 17,5 km de conductă magistrală (aflate în zonele cu cele mai mari probleme în apariția de avarii frecvente și cu pierderi masive energetice și masive de agent termic și având depășită vârsta normată de viață – conducte montate în anii 1967 - 1980) cu conducte în sistem preoizolat.

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 77.772.000 Euro;
Beneficii estimate: 203.385 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 560.000 t/ an;
Sursa de finanţare: Programul Operaţional Sectorial Mediu 2007-2013.

P.4.1.1.3. Proiecte program „Căldură şi confort"

Descrierea lucrărilor:
Proiectele implică după cum urmează:

1. Realizarea lucrărilor „Reabilitarea Bretelei de legătură dintre Magistrala termică nr. 1 şi Magistrala termică nr. 5 pe străzile Grădinarilor, Cardinal Iuliu Hossu, Seleuşului, Războieni și Căprioarei" prin majorarea diametrului conductelor existente la DN 500, ce va fi inserată între tronsoane de același diametru, fiind creată o nouă bretea de termoficare între magistrala M1 si magistrala M4 parţial pe traseul existent şi parţial pe un traseu alternativ. Breteaua va fi pozată subteran pe toata lungimea ei. Prin instalarea conductelor noi scad pierderile de energie termică pe acest tronson, atât cele datorate pierderilor de agent termic, cât şi pierderile prin izolaţia termică.

2. În ceea ce privește investiția în punctele termice obiectivul acestora este de creştere a eficienţei şi îmbunătăţirea calităţii serviciului de termoficare oferit clienților, iar obiectivul specific se referă la modernizarea şi monitorizarea punctului termic. Acest obiectiv se va realiza prin executarea de lucrări de modernizare a instalațiilor interioare, monitorizarea parametrilor şi automatizarea din dispecerat a punctului termic.

3. Componenta de investiție în sistem SCADA vizează asigurarea condițiilor tehnice pentru realizarea monitorizării într-un dispecerat central a tuturor datelor de funcționare ale punctelor termice precum şi controlul din dispecerat a datelor de funcţionare a punctelor termice.

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 6.630.000 Euro;
Beneficii estimate: 64.400 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 23.500 t/ an;
Sursa de finanţare: Program Guvernamental „Termoficare 2006-2020 căldură şi confort" derulat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administraţiei Publice.

P.4.1.1.4 Reabilitare rețele termice pe str V. Alecsandri PT 701 si PT 702 cu trecere module termice pentru fiecare imobil

Descrierea lucrarilor

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 452.000 Euro;
Beneficii estimate: 361,1 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 73,95 t/ an;
Sursa de finanţare: Buget local

P.4.2.1.1. Extinderea sitemului de producere a energiei termice prin extragerea apei geotermale (Nufărul 1)

Descrierea lucrărilor:

Sistemul centralizat de alimentare cu energie termică la nivelul cartierului Nufărul va fi structurat după cum urmează:

1. Punctul geotermal Nufărul I va fi transformat într-un punct termic cu 3 trepte de temperatură:
   - **Treapta 1, ecart primar 74-54 ^{0}C:** direct, schimbătoare de căldură care prepară din apa geotermală un agent secundar de 72 ^{0}C;
   - **Treapta 2, ecart primar 54-16 ^{0}C:** se vor utiliza pompe de căldură care prepară din apa geotermală un agent secundar de 85 ^{0}C;
   - **Treapta 3:** se va asigura o legătură la magistrala M5 care va permite acoperirea vârfului de sarcină termică cu energie termică produsă în cadrul sursei noi, prin cogenerare de înaltă eficiență.

2. Instalarea a 278 module termice complet automatizate, ce vor deservi consumatorii aferenți cartierului Nufărul I și vor permite o utilizare eficientă a energiei termice.

3. Deoarece soluția tehnică nou propusă implică instalarea unor module termice automatizate, rețeaua de transport agent termic de la noul punct geotermal până la modulele termice va fi complet retehnologizată.

Acest scenariu implică executarea următoarelor lucrări:
1. Execuția unui foraj de injecție la adâncimea de 2800 ml.
2. Construirea unei clădiri pentru stația termică geotermală pe o structură metalică, din panouri tip sandwich, cu o suprafață de 714 m^2.
3. Utilarea clădirii stației geotermale cu un punct termic geotermal în 3 trepte (schimbătoare de căldură în plăci, pompe de căldură, legătură la magistrala M5), pompe de circulație agent termic în circuitul primar, stație de umplere – adaus.
4. Executarea unei rețele noi de transport agent termic de la Stația geotermală la modulele termice deservite.
5. Executarea conductelor de transport apă geotermală cu o lungime totală de 3760 ml.

În acest sens, se dorește stabilirea soluției optime de valorificare la maxim a energiei oferite de zăcământul geotermal exploatat în zona Nufărul, pentru asigurarea alimentării durabile cu energie termică și apă caldă menajeră a consumatorilor racordați la punctele

termice amintite și a tuturor consumatorilor (persoane juridice sau fizice) din zonă, alimentați în prezent din circuitul primar de termoficare.

Documentație tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 14.700.000 Euro;
Beneficii estimate: 64.400 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 23 500 t/ an;
Sursa de finanțare: Program Operational Infrastructură Majoră AP7, Mecanismul financiar al Spațiului Economic European

P.4.2.1.2. Realizare foraj de apă geotermală şi modernizare integrala PT 902

Descrierea lucrărilor:

Scopul proiectului constă în înlocuirea energiei termice provenite din cărbune pentru preparare agent termic încălzire cu energie geotermală provenită de la forajul 4796 din cadrul Universităţii Oradea. Elementul de noutate este dat de faptul că în cadrul punctului termic se vor înlocui schimbătoarele de căldură vechi, pompele de circulaţie şi vanele, cu module termice complet automatizate cu funcţionare în paralel atât pe sistem geotermal, cât şi pe sistem de agent primar CET.
Proiectul propune alimentarea Punctului termic PT 902 cu agent geotermal de 85°C înlocuind agentul primar CET pentru producerea de energie termică şi preparare apă caldă de consum pe perioada sezonului de încalzire.
Acest scenariu implică executarea următoarelor lucrări:
A. Utilaje tehnologice PT 902:
-Utilarea punctului termic PT902 în 2 trepte (schimbătoare de căldura în plăci, pompe de circulaţie agent termic în circuitul secundar, staţie de umplere – adaus).
B. Reţele:
-Executarea conductei de transport apă geotermală Dn 150/ 250 cu o lungime totală de 775 ml;
-Executarea conductei de transport apă geotermală uzată termic PE 160, PE 200 cu o lungime totală de 1768 ml.
C. Sonda nouă de injecţie:
-pentru a se putea reinjecta toată cantitatea de apă geotermală extrasă este necesară executarea unei sonde noi de reinjecţie pe terenul amplasat în cadrul fostei pepiniere nr. cad. 10847 (teren aparţinând Primăriei Municipiului Oradea) astfel ca întreaga cantitate de apă geotermală extrasă să fie reinjectată 45l/ s, 162 m^3/h. Adâncimea forajului de reinjecţie este Ad = 2900 ml.
Apa geotermală uzată termic de la ieşirea din Punctul termic PT 902 va fi colectată şi transportată prin intermediul unei conducte de polietilenă PE 160 până la căminul de racord al conductei de deversare a apei geotermale uzată termic a punctului termic al Universității Oradea de unde se va transporta mai departe la sonda de reinjecţie prin intermediul unei conducte de polietilenă PE 200.
D. Staţie de reinjecţie:
- Achiziţionare şi montaj rezervor 50 m^3;
- Achiziţionare şi montaj grup pompare Q=162 m^3 /h, p = 10 bari;
- Împrejmuire staţie reinjecţie 15.00 x 15.00 ml;

- Deoarece temperatura agentului geotermal va fi mai mică decât cea furnizată în prezent de CET în punctul termic existent se vor face modificari majore în sensul transformării în substaţie de producere agent încălzire 65/50 + acc 55^0 C;
- În cazul în care prin forţă majoră există defecţiuni în cadrul forajului geotermal se va asigura încălzirea prin intermediul agentului primar CET.

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 4 000 000 Euro;
Beneficii estimate: 3000 Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 1779 t/ an;
Sursa de finanţare: Proiect finanţat prin programul RO06 Energie Regenerabilă (Rondine), derulat prin Granturile SEE 2009-2014.

P.4.2.1.3 Studiul de prefezabilitate privind utilizarea resurselor geotermale în sistemul de termoficare al Municipiului Oradea

Descrierea lucrărilor:

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 350.000 Euro;
Beneficii estimate: în evaluare Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 1130 t/ an;
Sursa de finanţare: Mecanismul SEE 2015-2017

6.5. SECTOR ILUMINAT PUBLIC

6.5.1. Nivelul de referintă al sistemului de iluminat public

În planificarea și stabilirea obiectivelor programului de eficiență energetică la nivelul serviciului de iluminat public se iau în considerare următoarele:

- infrastructura precizată la 5.2.1.3 în integralitate
- activități curente și planificate privind intreținerea și menținerea întregului sistem de iluminat public
- Tarifele de referinţă utilizate în calcule sunt la nivelul anului 2014.

Ipoteze de lucru:

- Redimensionarea instalațiilor de iluminat la nivelul stadardelor europene, acolo unde este necesar.

- Reducerea puterii pe punct luminos prin implementarea unor tehnologii de ultimă generație pe tehnologie LED[lm/W];

- Extinderea sistemului de iluminat în zonele pietonale şi în noile zone ale municipiului, cu utilizarea aparatelor de iluminat tehnologie LED.

- Respectare programului de aprindere iluminat public conform PE 136;

- Implementarea sistemului de telegestiune, în vederea:

  - realizării sistemului automat de comandă şi monitorizare a stării reţelei de iluminat public;
  - implementarea sistemului de comandă informatizat pentru reducerea tensiunii de alimentare pe fiecare direcție de distribuție, cu posibilitate de întrerupere totală a alimentării (ex. iluminat architectural etc.) atunci când aceasta nu este necesară.

6.5.2. Program de masuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie electrică și emisii CO2:

M.5.1. Aplicarea tehnologiilor de ultimă generație la nivelul corpurilor de iluminat stradal

b) Măsuri privind reducerea costurilor operaționale, consumurilor indirecte accidentale și menținerea confortului public:

M.5.2. Menținerea parametrilor tehnico-funcționali ai sistemului actual.

M.5.3. Introducerea telecitirii și telecomandării punctelor de măsură și protecție

6.5.3. Obiective și acțiuni planificate pe termen scurt și mediu (3-6 ani).

Sector	Măsuri	Obiective	Acțiuni	Val. estimată a economiei energetice (MWh/an)	Reducerea emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Responsabil	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
Iluminat Public	M.5.1. Aplicarea tehnologiilor de ultimă generație la nivelul corpurilor de iluminat stradal	O.5.1.1. Economii energetice de 42 %; reducere emisii de CO_2	P.5.1.1.1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de iluminat public			1 624 406	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local; PPP	2016-2017
			P.5.1.1.2. Reabilitarea S.I.P. Centrul Istoric Municipiul Oradea			1 284 055	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local; POR; PPP	2017-2020
			P.5.1.1.3. Reabilitarea arterelor majore de circulație			6 963 940	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local; POR; PPP	2017-2020
			P.5.1.1.4. Montarea a 148 LEC-uri			814 120	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local; POR; PPP	2017-2020
	M.5.2. Menținerea parametrilor tehnico-funcționali ai sistemului actual	O.5.2.1 Controlul și îmbunătățirea parametrilor tehnico-funcționali. (Flux luminos, eliminare consumuri ilicite)	P.5.2.1.1. Menținerea și întreținerea S.I. P			246 492	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local	2016-2020
	M.5.3. Introducerea telecitirii, externalizarea și telecomandarea	O.5.3.1. Control interactiv al programului de funcționare SIP	P.5.3.1.1. Montare 9 echipamente BMPIIP			57 996	Primaria Municipiului Oradea	Buget Local; POR; PPP	2016-2020

	punctelor de măsură și protecție	și evidență consum							
	Total sector ILUMINAT PUBLIC				**10 991 009**				

6.4.4 Planificare 2017 – 2020

6.4.4.1. Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de iluminat public

Descrierea lucrărilor:

- Modernizări puncte luminoase prin aplicarea tehnologiei LED.
- Reabilitarea și redimensionarea instalațiilor de iluminat public pentru creșterea calității serviciului
- Extinderea rețelelor de iluminat public în zonele de dezvoltare ale municipiului, precum și în zone fără grad de acoperire.

Documentație Tehnică: finalizat
Costul proiectului: 1.624.406 Euro
Beneficii rezultate: Reducerea consumului de energie și emisiilor de CO_2, în ponderea proiectelor planificate.
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local; Parteneriat Public Privat

6.4.4.2. Menținerea și întreținerea sistemului de iluminat public

Descrierea lucrărilor:

- Întreținerea și menținerea SIP - această activitate este monitorizată anual prin indicatorii de performanță ai serviciului, evidențiați în Rapoartele Tehnice Anuale.

Documentație Tehnică: Dispecerizare
Costul proiectului: 246.492 Euro/An
Beneficii rezultate: Menținere parametri optimi [MWh/an]
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local

6.4.4.3. Reabilitare S.I.P. Centrul Istoric Municipiul Oradea

Descrierea lucrărilor:

- În cadrul proiectului se va crea o infrastructură subterană a rețelelor de iluminat public și se vor schimba un număr de 354 de corpuri de iluminat existente, echipate cu surse de iluminat cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune, cu puteri cuprinse între 70-400W, cu 354 de corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED, cu puteri cuprinse între 52-316W, obținând astfel o durată de viață mai mare a surselor de lumină.
- Puterea instalată a sistemului de iluminat existent, format din cele 354 de corpuri de iluminat este de 74,07 kW. După aplicarea măsurilor de eficientizare care constau în înlocuirea celor 354 de corpuri cu sodiu cu 354 de corpuri de iluminat cu tehnologie LED, se va obține o putere instalată totală: 45,50 kW.

Documentație Tehnică: SF finalizat
Costul proiectului: 1 284 055 Euro
Beneficii rezultate: în evaluare MWh/an

Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local, POR, PPP

6.4.4.4. Reabilitarea arterelor majore de circulație

Descrierea lucrărilor:

- În cadrul proiectului se vor schimba un număr de 1509 de corpuri de iluminat existente, echipate cu surse de iluminat cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune cu puteri cuprinse între 70-400W, cu 1509 de corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED, cu puteri cuprinse între 52-316W, obținând astfel o durată de viață mai mare a surselor de lumină.
- Puterea instalată a sistemului de iluminat existent, format din cele 1509 de corpuri de iluminat, este de 374,18kW. După aplicarea măsurilor de eficientizare care constau în înlocuirea a 1509 de corpuri cu sodiu cu 1509 de corpuri de iluminat cu tehnologie LED, se va obține o putere instalată totală: 322,05 kW.

Documentație Tehnică: SF finalizat
Costul proiectului: 6.963.940 Euro
Beneficii rezultate: în evaluare tep/an
Sursa de finanțare: Buget Local, POR, PPP

6.4.4.5. Montarea a 148 LEC-uri

Descrierea lucrărilor:

- Pentru optimizarea și gestionarea consumului de energie se propune echiparea a 148 de puncte de aprindere care au puterea instalată mai mare de 8kW, cu dispozitive reducătoare de tensiune, în aria teritorială a Municipiului Oradea, după cum urmează:
  - 63 buc. de 3 x 30, 21kVA, 16,8kW;
  - 51 buc. de 3 x 80, 35kVA, 28kW;
  - 27 buc. de 3x100, 69kVA, 55,2kW;
  - 6 buc. de 3x125, 86kVA, 68,8kW;
  - 1 buc. de 3x160, 110kVA, 88kW.
- Reducerea consumului se obţine prin intermediul scăderii tensiunii de ieşire.

Documentație Tehnică: SF finalizat
Costul proiectului: 814 120 Euro
Beneficii rezultate: în evaluare MWh/an
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local, POR, PPP

6.4.4.6. Menținerea și întreținerea sistemului de iluminat public

Descrierea lucrărilor:

- Întreținerea și menținerea sistemului de iluminat public în regim de prevenție - aceasta activitate este monitorizată anual prin indicatorii de performanță ai serviciului, evidentiați în Rapoartele Tehnice Anuale.

Documentație Tehnică: Dispecerizare
Costul proiectului: 246 492 Euro/An
Beneficii rezultate: Menținere parametrii optimi [MWh/an]
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local

6.4.4.7. Montare 9 echipamente BMPIIP (blocuri de masură și protecție instalație de iluminat public)

Descrierea lucrărilor:

- Acest proiect prevede separarea din punct de vedere tehnic și comercial a sistemului de iluminat public al Primăriei Oradea, față de rețelele distribuitorului de energie electrică Electrica Furnizare Transilvania Nord, Sucursala Oradea.
- Prin montarea blocului de măsură şi protecţie instalaţie de iluminat public se elimină necesitatea deplasării pe teren a personalului pentru realizarea citirii parametrilor electrici înregistraţi de sistemul de măsurare ce echipează blocul şi totodată se creează posibilitatea stocării şi prelucrării informaţiilor achiziţionate, pe un sistem de calcul adaptat cerinţelor beneficiarului.
- Proiectul include **montarea a 9 BMPIIP** pentru facilitarea accesului în instalațiile electrice de iluminat public și pentru externalizarea punctelor de măsură și aprindere.

Documentație Tehnică: SF finalizat
Costul proiectului: 57.996 Euro
Beneficii rezultate: în evaluare MWh/an
Reducere emisii CO_2 : în evaluare t/ an
Sursa de finanțare: Buget Local; Parteneriat Public Privat; POR

6.5 Sector Transport public

6.5.1. Nivelul de referinţă al transportului public

În planificarea şi stabilirea obiectivelor programului de eficienţă energetică la nivelul clădirilor publice se iau în considerare următoarele:

- Situaţia sectorului transporturi de la Pct. 3.4;
- Situaţia şi consumurile înregistrate în anii anteriori.
- Datele de referinţă utilizate în calcule sunt la nivelul anului 2014

Ipoteze de lucru:

- achiziţionarea unor mijloace de transport cu nivel ridicat de performanţă;
- modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public;
- modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructurii tehnice aferente, inclusiv construirea de depouri noi pentru transportul electric;

- îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun;
- realizarea de sisteme de e-ticketing pentru călători;
- realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public;
- înlocuirea mijloacelor de transport clasice actuale cu tehnologii de ultimă generație hibride sau electrice.

6.5.2. Program de măsuri

a) Măsuri privind scăderea consumului de energie electrică şi emisii CO_2:

M.6.1. Extinderea şi modernizarea infrastructurii de **Transport Public**,

M.6.2. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-**Parcări publice,**

M.6.3. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-**Piste ciclabile,**

M.6.4. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-**Zone Pietonale,**

M.6.6. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere

b) Măsuri privind reducerea costurilor operaţionale, consumurilor indirecte accidentale şi menţinerea confortului public:

M.6.5. Asigurarea unui grad de mobilitate şi accesibilitate ridicat.

6.5.3 Obiective și acțiuni planificate pe termen scurt și mediu (3-6 ani).

Sector	Măsuri	Obiective	Acțiuni	Val. estimată a econoniei energetice (MWh/an)	Reducere a emisiilor tone CO2	Fonduri necesare (Euro)	Responsabili	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
TRANSPORT	**M.6.1. Extinderea şi modernizarea infrastructurii de **Transport Public***	O.6.1.1. Economii energetice şi reducerea emisiilor de CO_2	P.6.1.1.1 Achiziția a 12 midibuze noi (7 buc. Isuzu NovoCiti și 5 buc. Karsan)	12	181	700.000,00	S.C. Oradea Transport Local S.A.	Buget OTL	2015
			P.6.1.1.2 Amplasare Stație transbordare(autogară) b-dul Decebal	109	179	100.000,00	S.C. Oradea Transport Local S.A.		2016
			P.6.1.1.3 Amplasare Staţie transbordare(autogară)capăt Nufarul	109	179	350.000,00	S.C. Oradea Transport Local S.A.		2015
			P.6.1.1.4 Oradea City Card - mobilitate	2	6	5.000,00			2015
			P.6.1.1.5 Extinderea liniei de tramvai spre sud (lungime ~ 8.5 km): *	140	374	10.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP 4	2020
			P.6.1.1.6. Extindere linii de tramvai spre vest pentru construcție Depou *	172	280	2.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	POR 2014-2020, AP 4	2020
			P.6.1.1.7 Achiziţie autobuze diverse capacitati {15 buc. Midi, 10 buc. Solo (12m)} Norme de poluare Euro 6 *	178	2.610,00	3.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea și S.C. Oradea Transport Local S.A.	POR 2014-2020, AP 4	2020
			P.6.1.1.8 Modernizarea parcului de tramvaie *	206		5000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	POR2014-2020, AP 4	2020

		Construirea unui terminal intermodal in zona Garii Centrale *			500,00	Primăria Municipiului Oradea	POR2014-2020, AP 4	2020
M.6.2. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-* ***Parcări publice*	O.6.2.1 Creșterea accesibilităţii urbane, crearea de noi locuri de parcare	P.6.2.1.1 Amenajare parcări - Parcare suprateranã str. Tribunalului – 455 locuri	152,3	38,1	4.600.000,00	ADP si PMO	buget local	2015
		P.6.2.1.2 Amenajare parcări - Parcare subteranã str. Independeței - 448 locuri	151,7	37,9	5.000.000,00	ADP si PMO	buget local	2017
		P.6.2.1.3 Amenajare parcări - Parcare suprateranã Spitalului Municipal Oradea - 412 locuri	139,6	34,9	4.900.000,00	ADP si PMO	buget local	2016
M.6.3. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-* ***Piste ciclabile*	O.6.3.1 Creșterea mobilităţii şi accesibilităţii urbane, crearea pistelor pentru biciclişti, reducerea emisiilor de CO2	P.6.3.1.1 Sistem „bike-sharing" integrat în transportul public local (15 locaţii cu câte 20 biciclete) *	22	58	240.000,00	Primăria Municipiului Oradea și S.C. Oradea Transport Local S.A.	POR 2014-2020, AP 4	2020
		P.6.3.1.2 Amenajarea unui număr de 20 km de piste ciclabile în Municipiul Oradea *				Primăria Municipiului Oradea	Programul Operațional de Cooperare Transfrontalieră Ungaria-România 2007-2013	2015

	M.6.4. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere-Zone Pietonale***	O.6.4.1 Creșterea mobilităţii şi accesibilităţii urbane, încurajarea trasportului alternativ, reducerea emisiilor de CO2	P.6.4.1.1 Amenajare Parc Salca etapa a II-a				Primăria Municipiului Oradea	buget local	
			P.6.4.1.2 Amenajare Parc Salca etapa a I-a				Primăria Municipiului Oradea	buget local	
			P.6.4.1.3 Reabilitarea Pieței Unirii (extinderea suprafeţei pietonale, reducerea consumului cu 30 MW/an şi a poluării luminoase prin modernizarea şi eficientizarea sistemului de iluminat public, scăderea poluării mediului cu 25% prin fluidizarea traficului, Încurajarea transportului alternativ	30	21,03	4.200.000,00	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 1, Buget local	2016
			P.6.4.1.4 Pietonalizare strada Aurel Lazăr din Municipiul Oradea *				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.4 Pietonalizare zona Libertații *			2.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.5 Reabilitare, modernizare strada Vasile Alecsandri, inclusiv refacerea			1.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

		retelei de iluminat public si mobilier urban *						
*M.6.5. Asigurarea unui grad de mobilitate şi accesibilitate ridicat	O.6.5.1. Creşterea mobilităţii şi accesibilităţii urbane	P.6.5.1.1 Descongestionarea traficului rutier și îmbunătățirea mobilității populației pe coridorul transfrontalier de legatură Oradea – Biharkeresztes	4.422,88	1.105,72	16.540.000,00	Primăria Municipiului Oradea	Programul Operațional de Cooperare Transfrontalieră Ungaria-România 2007-2013	2016
		P.6.5.1.2 Dezvoltarea unui Centru de transport intermodal cu facilitate de acces la transportul rutier și feroviar în zona gării C.F.R. din Episcopia Bihor				Primăria Municipiului Oradea	Programul Operațional Infrastructură Majoră 2014-2020	2020
*M.6.6. Extinderea şi modernizarea infrastructurii rutiere	O.6.6.1. Creşterea mobilităţii şi accesibilităţii urbane, reducerea emisiilor de CO2	P.6.6.1.1 Amenajarea pasajului suprateran peste drumul de centură, DN 76 Oradea-Deva			4.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 1, Buget local	2016
		P.6.6.1.2 Amenajarea pasajului suprateran peste drumul de centură, DN 79 Arad – Oradea			5.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	PO Regional 2007-2013, Axa 1	2016
		P.6.6.1.3 Pasajului suprateran peste centură, la Universitate *			9,000,000,00	Primăria Municipiului Oradea	Buget Local	2020-2023
		P.6.6.1.4 Pasajului suprateran zona Borsului/ Intermodal- Parc industrial si drum de legatura *			5.000.000,00	Primăria Municipiului Oradea	Buget Local	2020-2023

			P.6.6.1.3 Amenajare Centru Intermodal - Amplasare Staţie transbordare(autogară) B-dul Ştefan Cel Mare –Gara Centrală, municipiul Oradea	140	230	350.000,00	Primăria Municipiului Oradea	Buget local	2018
			P.6.6.1.4 REABILITARE POD PE CALEA ARADULUI PESTE PÂRÂUL PEȚA, MUN. ORADEA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.5 REABILITARE POD PESTE PÂRÂUL PEȚA INTRE CALEA ARMATEI ROMÂNE - STR. UNIVERSITĂȚII, MUN. ORADEA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.6 CONSTRUIRE POD RUTIER PESTE RÂUL CRIȘUL REPEDE INTRE STR. PLEVNEI-STR. SZIGLIGETI EDE, MUN. ORADEA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.7 REABILITARE STRADA CALEA BIHORULUI – TRONSON POD THEODOR NEȘ - INTERSECȚIE DRUM DE LEGĂTURĂ ÎNTRE STRADA SUIȘULUI ȘI CALEA BIHORULUI				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.8 REABILITARE STR. ALEEA EMANUEL GOJDU				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			REABILITARE STR. SPIRU HARET				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.9 REABILITARE STR. TEATRULUI				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.10 REABILITARE STR. PATRIOȚILOR				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.11 REABILITARE STR. POSTĂVARULUI				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.12 REABILITARE STR. MOSCOVEI				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.13 REABILITARE STR. GEORGE COȘBUC				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.14 REABILITARE STR. GEORGE BARIȚIU				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.15 REABILITARE STR. AUREL LAZĂR				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.16 REABILITARE STR. PARCUL TRAIAN				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.17 REABILITARE STR. EPISCOP MIHAI PAVEL				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.18 REABILITARE STR. JEAN CALVIN				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			P.6.6.1.19 REABILITARE STR. ARANY JANOS				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.20 REABILITARE STR. ION LUCA CARAGIALE				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.21 REABILITARE STR. MIHAI EMINESCU				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.22 REABILITARE STR. FRANZ SCHUBERT				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.23 REABILITARE STR. SNAGOVULUI				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.24 REABILITARE STR. DUNĂREA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.25 REABILITARE STR. SAMUIL MICU - KLEIN				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.26 REABILITARE STR. OCTAVIAN GOGA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.27 REABILITARE STR. VLĂDEASA				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.28 REABILITARE STR. GENERAL TRAIAN MOȘOIU				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.29 REABILITARE STR. EPISCOP MIHAI PAVEL				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			P.6.6.1.30 Modernizare strada Episcop Ion Alexi (tronson între str. Poet Gheorghe Pituț-str. Cucului)				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.31 Modernizare str. Cardinal Alexandru Todea				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.32 Modernizare strada Cucului (tronson intre str. Matei Corvin-str. Ion Pop Reteganul)				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.33 Modernizare strada Poet Gheorghe Pituț (tronson între str. Matei Corvin-Calea Bihorului)				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.34 Modernizare strada Ion Pop Reteganul tronson cuprins între str. Poet Gheorghe Pituț-Cucului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.35 Modernizare strada Macului (tronson între str. Ion Bogdan-calea Bihorului)				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.36 Modernizare strada Piersicilor - tronson str. Calea Bihorului - strada Izvorului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P6.6.1.37 Modernizare strada Cireșilor - tronson str. Strugurilor - intersecție cu strada Piersicilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.38 Modernizare strada Viilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			P.6.6.1.39 Modernizare strada Dimitrie Anghel - tronson strada Strugurilor-strada Izvorului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.40 Modernizare strada Caișilor - tronson strada Izvorului-strada Piersicilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.41 Modernizare strada Colinelor - tronson strada Doctor Louis Pasteur - strada Răspântiilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.42 Modernizare strada Dâmbului - tronson strada Bartok Bela- strada Colinelor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.43 Modernizare strada Răspântiilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.44 Modernizare strada Renașterii - tronson strada Nicolae Beldiceanu- strada Răspântiilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.45 Modernizare strada Soarelui - tronson strada Doctor Louis Pasteur- strada Stupilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.46 Modernizare strada Arinului - tronson strada Calea Adevărului - strada Sofiei				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.47 Modernizare strada Sofiei				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			P.6.6.1.48 Modernizare strada Plaiului - tronson strada Calea Adevărului - Sofiei				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.49 Modernizare strada Rozelor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.50 Modernizare strada Piatra Craiului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.51 Modernizare strada Podgoriei - tronson strada Piatra Craiului - strada Livezilor				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.52 Modernizare strada Cantonului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.53 Modernizare strada Gheorghe Doja - tronson de la zona asfaltată 1500 m				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			Modernizare strada Livezilor - tronson strada Podgoriei - strada Calea Adevărului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.54 Drum de legătură între strada Suișului și Calea Bihorului				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
			P.6.6.1.55 Reabilitare, modernizare strada Vasile Alecsandri, inclusiv prin refacerea reţelei de iluminat public şi mobilier urban, localitatea Oradea *				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020

			P.6.6.1.56 Reabilitare, modernizare și refacere scuaruri în Piața Ferdinand *				Primăria Municipiului Oradea	POR	2020
Total sector TRANSPORT				**5.616,48**	**4.565,65**	**63.635.000,00**	**Primăria Municipiului Oradea**	**Buget local, Fonduri europene**	**2020**

*Masurile, Obiectivele si Actiunile planificate din tabelul de mai sus, notate cu " * ", sunt comune cu cele propuse si in Planul pentru Mobilitate Urbană Durabila la nivelul Polului de Dezvoltare Urbana Oradea (PMUD)*

6.5.4 Planificare 2017-2020

.6.5.4.1 Amplasare Staţie de transbordare Bd.Ştefan cel Mare – Gara Centrală

Descrierea lucrărilor:

- Realizarea unei autogări la intrarea dinspre nord pt. reducerea penetrării autobuzelor judeţene în municipiu şi preluare de transport public local electric a fluxului de călători.

Documentaţie tehnică: Încheiată
Costul proiectului: 350.000 Euro
Beneficii estimate: 140 tep/ an
Reducere emisii CO_2: 230 t/ an

Sursa de finanţare: Buget Local.

6.5.4.2. Parcare supraterană Str. Tribunalului - 455 locuri

Descrierea lucrărilor:

- Construcţie clădire de parcaje - are niveluri decalate la semipalier, o treime din clădire având regimul de înălţime Demisol (D) + Parter (P) + 2 Etaje (E1+E2) + Terasă (T), iar două treimi din clădire având regimul de înălţime S+P+E1+E2+E3+T;
- Suprafaţa construită la sol a clădirii de parcaje supraetajate este de 2.264 m^2;
- Suprafaţa construită la sol a clădirii de birouri: 317 m^2;
- Accese carosabile de racord la reţeaua stradală existentă: 280 m^2;
- 6 locuri de parcare la nivel în faţa clădirii de birouri;
- Trotuare de racord la reţeaua stradală existentă: 190 m^2;
- Spaţii verzi: 1500 m^2;
- Complexul multifuncţional cuprinde mai multe funcţiuni:
  - 460 locuri de parcare în clădirea multietajată, 12.990 m^2 arie desfăşurată;
  - spaţii de servicii şi birouri, 1002 mp arie desfăşurată;
  - 6 locuri de parcare la nivel în faţa clădirii de birouri.

Calculul beneficiilor a avut în vedere economia de combustibil urmare a reducerii distanţei parcurse până la identificarea unui loc de parcare:

- Locuri de parcare nou create – 455;
- Consum combustibil: 9 l/ 100 km;
- Număr zile lucrătoare: 200 zile/ an;
- Rată abonamente: 50%;
- Rată ocupare cu tichet: 50%.

Stadiul documentaţiei tehnice: finalizat;
Costul proiectului: 4.600.000 Euro;
Beneficii estimate: 152.30 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 38,1 t/ an;
Sursa de finanțare: buget local.

6.5.4.3 Parcare subterană Str. Independenţei – 448 locuri

Descrierea lucrărilor:

Realizarea unei parcări subterane pe Str. Independenţei din Municipiul Oradea cuprinzând:

- lucrările subterane + anexele supraterane ale clădirii de parking;
- strat de hidroizolaţie de protecţie al acestuia + termoizolaţia peste extradosul plăcii superioare;
- sistemul de dirijare a apelor meteorice de peste clădirea parkingului fără sistemele de rigolă din pavajul platformei;
- gradenele spre suprastructura anexelor supraterane;
- gradenele de coborâre spre promenada de mal fără balustradă - întreg zidul de sprijin dinspre Criș – numai pe tronsonul parkingului;
- lucrările de racordare a clădirii la sistemul rutier existent (refaceri de carosabil şi strict bordura trotuarului) ascensor persoane, bariera acces intrare principală, aparat de taxare, aparat de curăţat pardoseli etc.

Parcarea a fost construită pe trei nivele subterane și are în total 448 de locuri de parcare.

În calculul beneficiilor s-a avut în vedere economia de combustibil ca urmare a reducerii distanţei parcurse până la identificarea unui loc de parcare:

- Locuri de parcare nou create 448;
- Consum combustibil: 9 l/ 100 km;
- Număr zile lucrătoare: 200 zile/ an;
- Rată abonamente: 50%;
- Rată ocupare cu tichet: 50%.

Documentaţie tehnică: finalizat;
Costul proiectului: 5.000.000 Euro;
Beneficii estimate: 151,7 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 37,9 t/ an;
Sursa de finanţare: buget local.

6.5.4.4. Parcare supraterană Spitalul Municipal Oradea - 412 locuri

Descrierea lucrărilor:

Realizarea unei parcări în aproprierea Spitalului Municipal Oradea și a Pieței Rogerius din Municipiul Oradea cuprinzând:

- realizarea unui parcaj cu regim de înălțime demisol + parter;
- suprafața construită este de 5300 m^2;
- capacitatea este de 412 locuri de parcare. Un demisol cu o capacitate de parcare de 193 maşini, un parter neacoperit cu o capacitate de parcare de 219 maşini;
- un pasaj subteran pietonal care face legătura între parcare şi Centrul de afaceri cu produse agroalimentare - Piaţa Rogerius.

În calculul beneficiilor s-a avut în vedere economia de combustibil ca urmare a reducerii distanţei parcurse până la identificarea unui loc de parcare:

- Locuri de parcare nou create 412;

- Consum combustibil: 9 l/ 100 km;
- Număr zile lucrătoare: 200 zile/ an;
- Rată abonamente: 50%;
- Rată ocupare cu tichet: 50%.

Documentaţie tehnică: finalizată ;
Costul proiectului: 4.900.000 Euro;
Beneficii estimate: 139,60 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 34,9 t/ an;
Sursa de finanţare: buget local.

6.5.4.5. Amenajarea pasajului suprateran peste drumul de centură DN 76 Oradea-Deva

Descrierea lucrărilor:

Fluidizarea traficului urban prin crearea unui pasaj peste drumul de centură DN 76 Oradea-Deva.

Documentaţie tehnică: Planificat;
Costul proiectului: 4.000.000 Euro;
Beneficii estimate: în evaluare Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an;
Sursa de finanţare: PO Regional 2007-2013, Axa 1; buget local.

6.5.4.6. Amenajarea pasajului suprateran peste drumul de centură DN 79 Arad-Oradea

Descrierea lucrărilor:

Fluidizarea traficului urban prin crearea unui pasaj peste drumul de centură DN 79 Arad-Oradea.

Costul proiectului: 5.000.000 Euro;
Beneficii estimate: în evaluare MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: în evaluare t/ an;
Sursa de finanţare: PO Regional 2007-2013, Axa 1; buget local.

6.5.4.7. Oradea City card - mobilitate

Descrierea lucrărilor:

Card de acces transport public local pentru turişti pentru a nu folosi autoturisme la deplasări în Municipiul Oradea, cu facilitate de acces în muzee.

Documentaţie tehnică: Realizată ;
Costul proiectului: 5.000 euro;
Beneficii estimate: 2 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 6 t/ an;
Sursa de finanţare: buget local.

6.5.4.8. Reabilitarea Pieţei Unirii

Descrierea lucrărilor:

Reabilitarea Pieţei Unirii (extinderea suprafeţei pietonale, reducerea consumului cu 30 MW/ an şi a poluării luminoase prin modernizarea şi eficientizarea sistemului de iluminat public, scăderea poluării mediului cu 25% prin fluidizarea traficului, încurajarea transportului alternativ.

Reabilitarea Centrului Istoric al Municipiului Oradea, Piața Unirii, prin:

- reabilitarea suprafețelor carosabile prin pavare cu piatră cubică – 4.723 m^2;
- reabilitarea suprafețelor pietonale – 18.113 m^2;
- creșterea suprafețelor destinate traficului pietonal cu aprox. 10.000 m^2
- conservarea și restaurarea ansamblului decorativ arhitectural-sculptural Duiliu Marcu (proiectat în 1926);
- realizarea iluminatului arhitectural.

Documentaţie tehnică: realizat;
Costul proiectului: 4,2 mil Euro;
Beneficii estimate: 30 Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 21,03 t/ an;
Sursa de finanţare:PO Regional 2007-2013, Axa 1; buget local.

6.5.4.9. Extinderea liniei de tramvai spre Sud

Descrierea lucrărilor:

"Extindere linii tramvai în Municipiul Oradea – Realizare legătură pe cele trei direcţii a liniilor de tramvai, în intersecţia între Str. Primăriei – Decebal – Calea Aradului şi extindere linie nouă de tramvai pe traseul Calea Aradului - Str. Făgăraşului – Str. Atelierelor (cu acces la Depoul OTL SA) şi legătură pe toate direcţile în intersecţia cu Str. D. Cantemir".
În intersecţia Decebal – Calea Aradului se va realiza o bretea de legătură compusă din 3 încrucişări şi 5 buc. aparate de cale, pentru asigurarea circulaţiei tramvaielor pe traseul Cartierului Rogerius – Calea Aradului – Lipovei/ Făgăraşului. Din intersecţia Str. Aviatorilor – Calea Aradului se va asigura accesul spre Str. Făgăraşului, prin realizarea unei bretele de legătură compusă din 3 traversări şi 6 aparate de cale.
Sistemul constructiv va fi mixt (platformă proprie şi platformă în carosabil), pe placă de beton şi pe traverse de beton precomprimat.
Stâlpii de susţinere a firului de contact se vor amplasa în axul căii, iar şina folosită va fi cu canal tip 60 Ri.

Documentaţie tehnică: SF în lucru, PTAC planificat;
Costul proiectului: 10.000.000 Euro;
Beneficii estimate: 140 MWh / an;
Reducere emisii CO_2: 374 t/ an;
Sursa de finanţare:POR 2014-2020, AP 4.

6.5.4.10 Extindere linii de tramvai spre vest pentru construcţie Depou

Descrierea lucrărilor:

Prin acest proiect se doreşte extinderea liniei actuale de tramvai care va conduce la:

- îmbunătăţirea condiţiilor de transport în comun la nivel European în condiţii de confort optim şi siguranță în circulaţie;
- atragerea forţei de muncă spre Parcul Industrial;
- o mai bună legătură între municipiul Oradea şi Parcul Industrial.

În prima etapă se doreşte a se extinde linia actuală de tramvai de la bucla de întoarcere Sinteza până în dreptul fostei Vămi **Oradea -Şoseua Borşului în lungime de 1.5 km cale dublă.**
Calea de rulare se va realiza cu şine cu tip TV 49 sau TV 60 (cu canal) fixate pe traverse de beton precomprimat, prinderea şinelor pe traverse va fi de tip elastic.
Se vor utiliza elemente amortizoare aşezate longitudinal pe inima şinei pentru amortizarea zgomotelor şi vibraţiilor Pentru scurgerea apelor de pe platformă se va executa dren, iar pentru îmbunătăţirea condiţiilor de mediu se va monta gazon între şine, cu sistem propriu de irigare. Firul de contact care se va folosi în lungime de 3,1 km va fi de tip TTF (din cupru), cu secţiunea de 100 mm^2. Cu această ocazie se doreşte a se reabilita şi linia actuală cuprinsă între Pod CFR şi bucla de întoarcere Sinteza, aceasta având o vechime de peste 30 de ani, la fel şi reţeaua de contact şi prezentând un grad mare de uzură.
Modernizarea liniei de tramvai existente se va face prin înlocuirea completă a sistemului constructiv (infrastructură/ suprastructură).

Documentaţie tehnică: SF în lucru, PTAC planificat;
Costul proiectului: 2.000.000 Euro;
Beneficii estimate: 172 Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 280 t/ an;
Sursa de finanţare: POR 2014-2020, AP 4.

6.5.4.11. Achiziţie autobuze diverse capacităţi. Norme de poluare Euro 6.

Descrierea lucrărilor:

Extinderea transportului în comun cu autobuzele în zona metropolitană şi în parcul industrial - ţinând cont că pe liniile 15, 18, 19, 23, 24 fluxul de călători este scăzut, în special după orele de vârf, iar cheltuielile cu autobuzele de mare capacitate sunt foarte mari, s-a impus achiziţia de autobuze de mică capacitate, cu două axe şi minimum două uşi, cu norma de poluare EURO 6.

Documentaţie tehnică: SF planificat;
Costul proiectului: 3.000.000 Euro;
Beneficii estimate: 178 MWh/ an;
Reducere emisii CO_2: 2610 t/ an;
Sursa de finanţare: POR 2014-2020, AP 4.

6.5.4.12 Sistem "bike-sharing" integrat în transportul public local

Descrierea lucrărilor:

Acest proiect a fost implementat în municipiul Oradea încă din anul 2014, în locaţia Parcul 1 Decembrie ca mijloc de transport alternativ, sănătos, cu impact asupra mediului. Se doreşte extinderea acestui proiect şi amenajarea a 15 locaţii cu o capacitate de închiriere a cel puţin 15 biciclete fiecare.

Documentaţie tehnică: SF încheiat;
Costul proiectului: 240.000 Euro;
Beneficii estimate: 22 Mwh/ an;
Reducere emisii CO_2: 58 t/ an;
Sursa de finanţare: POR 2014-2020.

6.6. Achizitii Publice de servicii si produse

Conform reglementărilor de la nivel European (Directiva 2010/30/UE, Directiva 2009/125/CE, Decizia 2006/1005/CE, Directiva 2006/32/CE, Directiva CE nr.33/2009)și national (Legea 121/2014)municipalitatea intenționează să introducă cerințe de achiziții" verzi" pentru cel puțin 35% din produsele și serviciile achiziționate.

În măsura în care este respectat raportul cost-eficacitate, fezabilitatea economică, viabilitatea sporită, conformitatea tehnică, un nivel suficient de concurentă, Municipiul Oradea își propune să achiziționeze doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică. Astfel:

- Se vor achiziționaproduse pe criteriul apartenenței la cea mai înaltă clasă de eficiență energetică posibilăși consumabile reciclabile atât de către Primaria Oradea cât și de către societățile subordonate.
- Lucrările publice vor fi achiziționate prin caiete de sarcini cu prevederi clare(cerințe și criterii) privind soluții propuse. Aceste soluții trebuie să:
  - fie neagresive în raport cu mediul -Achiziții Ecologice
  - să promoveze strategiile privind reducerea emisiilor de carbon pentru zonele urbane,
  - să promoveze producția și distribuția de energie regenerabilă, rețele inteligente,
  - să prezinte un echilibru adecvat între cei trei piloni ai dezvoltării durabile - economic, social și mediu înconjurător-Achizitii Durabile
  - să promoveze activitățile de învățare și de dezvoltare legate de problemele de mediu și sociale
- În cazul achiziționării sau închieriide clădiri de către municipalitate se va avea în vedere îndeplinirea cerințelor minime privind performanța energetică a acestora –pe baza certificatelor de performanță energetică conform Directivei 2010/31/EU.
- Concesionarea serviciilor de utilități publice ca: iluminatul public, gestiunea deșeurilor, servicii de apă-canal, se vor face doar către furnizorii unor astfel de servicii care utilizează în cadrul furnizării serviciului în cauză produse care îndeplinesc cerințele minime privind eficiența energetică. În cazul în care se va achiziționa un serviciu cu un conținut energetic semnificativ se va analiza inclusiv posibilitatea încheierii de contracte de performanță energetică pe termen lung.

6.7. Planificarea teritoriului

O bună planificare a teritoriului care să aibă în vedere **principiile dezvoltării durabile** duce implicit la reducerea emisiilor de CO2 si favorizează sustenabilitatea în utilizarea energiei.

Astfel, în domeniul Planificării urbane strategice se au în vedere măsuri cu costuri estimate de implementare de 500 mil. Euro. Surse de finanţare: fonduri atrase, buget local, Parteneriat Public Privat.

Responsabilitatea implementării măsurilor revine: Primăriei Municipiului Oradea (pentru acţiunile care se află în sfera sa de competenţă legală), Administraţiei Fondului de Mediu, agenţilor privaţi.

Exemple de măsuri:

M.6.9.1 Realizarea strategiei energetice a Municipiului Oradea

M.6.9.2 Realizarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila

M.6.9.3 Actualizare PUG

M.6.9.4 Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană

M.6.9.5 Strategia Smart City

M.6.9.6 Realizarea unui raport optim între suprafeţele construite şi zonele verzi- creșterea suprafeței de spatii verzi/cap loc.

M.6.9.7Emiterea de certificate de performanţă energetică pentru clădirile supuse unor contracte de vânzare-cumpărare

6.8. Canale de comunicare (Lucrul cu cetaţenii si părţile interesate)

Administrația publică lucrează în folosul cetățenilor orașului și a entităților economice existente în perimetrul municipiului; de aceea toate acțiunile sale, deci și cele în domeniul promovării utilizării energiei durabile trebuie să fie aduse la cunostința publicului și să provoace dezbateri pentru o corecta evaluare a impactului acestor acțiuni.

Conștientizarea cetaţenilor în problematica energiei și mediului, dezbaterea publică a principalelor proiecte și realizarea implicării lor și a părților interesate în punerea în operă a planului de acțiuni este foarte importantă și poate duce la rezultate notabile.

La nivel extern instrumentele de comunicare de tipul conferinţelor, atelierelor de lucru, cele destinate reprezentanţilor massmedia (conferinţe de presă, comunicate şi articole de presă) şi canalele de comunicare (verbal și non-verbal, scris pe suport hârtie și on-line, audio-video) care vor fi utilizate sunt necesare pentru obţinerea unei reacţii pozitive din partea factorilor cheie implicaţi și a publicului larg, asupra căruia implementarea PAED va avea impact.

În acest moment Primăria Municipiului Oradea utilizează următoarele canale pentru comunicarea externă:

- Pagina web proprie a instituţiei, www.oradea.ro
- Sistem Informatic Integrat pentru Servicii de plată Online oferite în Municipiul Oradea
- Conferinţe de presă, adresate staţiilor locale de televiziune, operatorilor portalurilor de ştiri, presa locală
- Afişe/broşuri
- Afișaje electronice
- Online media (inclusiv rețele de socializare)

Pentru comunicarea internă se utilizează adresele de e-mail ale angajaţilor sau notele interne scrise.

La nivelul cetăţenilor – beneficiarii direcţi ai implementării PAED, nivelul de cunoaştere şi înţelegere trebuie îmbunătăţit, iar gradul de implicare crescut.

Sub coordonarea Comitetului PAED se va dezvolta un proces comunicare eficient, corect şi constant, planul de comunicare fiind permanent monitorizat şi ajustat, dacă va fi cazul, pe parcursul derulării.

Informaţiile, volumul acestora, vocabularul utilizat, gradul de detaliere şi transparenţa vor fi alese funcţie de audienţa căreia se adresează, nivelul de cunoaştere, pregătirea

profesională şi nivelul de implicare. Mesajele vor fi clare, echilibrate – prezentând beneficiile asociate PAED, personalizate pe grupul ţintă căruia i se adresează.

7. CONCLUZII

Obiectivele administrației locale sunt clar orientate în vederea îndeplinirii misiunii privind eficiența energetică locală, pe cele trei mari domenii de acțiune (economic, social și mediu) care vor conduce spre o dezvoltare durabilă a municipiului și sunt în concordanță cu politicile naționale, europene și internaționale.

De asemenea, prezentul plan are ca scop informarea şi motivarea cetăţenilor, a companiilor şi a altor părţi interesate la nivel local cu privire la acțiunile din cadrul PAED, dar şi cu privire la modul eficient de utilizare a energiei.

Dezvoltarea PAED-ului are următoarele **rezultate estimate**:

- Identificarea, pregătirea și implementarea unuinumăr de **118 de acțiuni** bine definite care vor conduce la diminuarea consumurilor de energie cu cca. **423.222,30 MWh** respectiv la reducerea cantității de CO2, până în anul 2020, cu **622.658,50 tone CO2** față de anul de referință ales 2014, conform următoarelor estimări pe sectoare de activitate:

SECTOARE		Economia de energie [MWh]	Economia de CO2 [tone CO2]
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/ INSTALATII SI INDUSTRIE	CLĂDIRI MUNICIPALE echipamente/facilități	**8.125**	**1.634,61**
	CLĂDIRI TERȚIARE echipamente/facilități (nemunicipale)		
	CLĂDIRI REZIDENȚIALE	**21.114**	**5.048**
	ILUMINAT PUBLIC	**850**	**620**
Subtotal SECTOR		**30.089**	**7.302,61**
TRANSPORT	PARC MUNICIPAL	-	-
	TRANSPORT PUBLIC MUNICIPAL	**5.616,48**	**4.565,65**
	TRANSPORT PRIVAT SI COMERCIAL	-	-
Subtotal SECTOR		**5.616,48**	**4.565,65**
Termoficare	Producție energie termică	**387.301**	**610.639**
Alte surse de emisii neasociate consumului de energie	Tratarea apei reziduale/apa canal	**215,80**	**151,28**
TOTAL		**423.222,30**	**622.658,50**

Centralizator estimativ al economiilor de CO2 ca urmare a aplicării măsurilor din PAED

Imbunătățirea calității vieții- va fi principalul beneficiu al implementării măsurilor PAED iar beneficiarii vor fi toți cetățenii Municipiului Oradea.

- Implementarea acțiunilor din PAED se va realiza cu finanțare de la bugetul local, din fonduri nerambursabile europene și din fondurile companiilor/instituțiilor direct implicate în realizarea măsurilor propuse,

- Responsabilizarea direcțiillor și serviciilor Primăriei Municipiului Oradea, a celorlalți actori locali implicați, a intregii comunități, va face ca atingerea țintelor asumate să fie posibilă,

- Prin măsurile/acțiunile prevăzute in prezentul program se dorește:
  - Crearea un mediu favorabil pentru atragerea de noi investitori în municipiu
  - Crearea unui cadru de dezvoltare economică, socială și de mediu a municipiului,

- Pentru implementarea măsurilor din PAED vor fi necesare o serie de acțiuni concrete pe care Municipalitatea și le va asuma odată cu aprobarea PAED de către Consiliul Local al Municipiului Oradea și anume:
  - selectarea persoanelor responsabile la nivel intern și extern pentru urmărirea cu strictețe a implementării măsurilor,
  - instruirea persoanelor responsabile pentru implementare PAED,
  - stabilirea indicatorilor de monitorizare și control al implementării măsurilor,
  - stabilirea modului de raportare internă și externă a gradului de implementare a măsurilor PAED,
  - implementarea PAED-ului printr-o abordare de management de proiect: planificare, controlul termenelor limită, control financiar, analiza abaterilor şi managementul riscului
  - revizuirea măsurilor incluse în PAED sau adăugarea altelor noi, în funcție de fezabilitatea acestora, in urma monitorizării.

Primar
ILIE BOLOJAN

ROMÂNIA PRIMĂRIA 1 MUNICIPIUL ORADEA

Director Executiv DMPFI
MARIUS MOȘ

Consilier
DANIEL ȚIGAN