



Acest proiect este finanțat de
Uniunea Europeană



Primăria municipiului
Edineț



Primăria municipiului
Alba Iulia



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ A MUN. EDINEȚ 2022 - 2030

EDINEȚ 2021

Elaborat în cadrul proiectului „Edineț - oraș cu perspectivă de viitor”, finanțat de Comisia Europeană prin programul Autorități Locale: Parteneriate pentru orașe durabile 2020, implementat de Primăria municipiului Edineț în parteneriat cu primăria municipiului Alba Iulia, România și Smart City Council, SUA.

Autori:

Ing. Sergiu Ungureanu

Ing. Mihail Braguța

Elaborat de Consorțiumul SC Avenza Consulting SRL, România și SRL EUROPOLIS - Internațional, Moldova

AVENSA



Această publicație a fost realizată cu sprijinul financiar al Uniunii Europene. Conținutul său este responsabilitatea exclusivă a autorilor și nu reflectă neapărat opiniile Uniunii Europene.

CUPRINS:

1. INTRODUCERE.....	8
1.1. Scopul și obiectivele PAEDC.....	8
1.2. Cadrul european și viziunea pe termen lung.....	8
1.3. Metodologie.....	9
2. DEZVOLTAREA MUN. EDINEȚ: GENERALITĂȚI.....	11
2.1. Populația.....	11
2.2. Relieful.....	12
2.3. Clima.....	13
2.4. Dezvoltare spațială și bilanțul terenurilor.....	16
2.5. Hidrografie.....	17
2.6. Spații verzi.....	18
2.7. Solurile și terenurile supuse alunecărilor.....	19
2.8. Fondul locativ.....	21
2.9. Căi de comunicație și transport.....	22
2.10. Alimentarea cu apă și canalizare.....	24
2.11. Iluminatul stradal.....	27
2.12. Managementul deșeurilor.....	28
2.13. Servicii publice.....	29
3. SECTORUL ENERGETIC.....	30
3.1. Alimentarea cu energie electrică.....	30
3.2. Alimentarea cu gaze naturale.....	32
3.3. Alimentarea cu energie termică.....	33
4. CONSUMUL ENERGETIC.....	35
4.1. Consumul energetic total.....	35
4.2. Consumul energetic finanțat din bugetul municipal.....	36
<i>Clădiri municipale.....</i>	<i>37</i>
<i>Iluminat stradal.....</i>	<i>38</i>
<i>Transport (flota municipală).....</i>	<i>39</i>
4.3. Consumul energetic pentru sectorul clădiri terțiare.....	40
4.4. Consumul energetic pentru sectorul clădiri rezidențiale.....	41
4.5. Industrie.....	42
4.6. Transport public, privat și comercial.....	43
<i>Transport public.....</i>	<i>43</i>
<i>Transport privat și comercial.....</i>	<i>44</i>

5. NIVELUL EXISTENT AL EMISIILOR.....	47
5.1. Coordonatele de întocmire ale Inventarului de Referință A Emisiilor	47
5.2. Emisiile de CO2	47
5.3. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO2	49
5.4. Gestionarea deșeurilor și managementul apelor uzate	49
<i>Gestionarea deșeurilor</i>	<i>49</i>
<i>Managementul apelor uzate</i>	<i>50</i>
6. STRATEGIA.....	51
6.1. Viziune	51
6.2. Obiectiv și țintă.....	51
6.3. Coordonare și structuri organizaționale create / atribuite.....	52
6.4. Capacitatea de personal alocată.....	52
6.5. Implicarea părților interesate și a cetățenilor	52
6.6. Bugetul global pentru implementarea și sursele de finanțare	52
6.7. Procesul de implementare și monitorizare.....	53
7. PLANUL DE ACȚIUNI	54
7.1. Sectorul clădiri, echipamente/instalații.....	54
<i>Clădiri municipale</i>	<i>56</i>
<i>Clădiri terțiare nemunicipale</i>	<i>62</i>
<i>Clădiri rezidențiale</i>	<i>64</i>
7.2. Iluminatul public stradal.....	66
7.3. Industrie.....	67
7.4. Transport	68
7.5. Producția locală de energie	69
7.6. Altele.....	69
<i>Managementul deșeurilor</i>	<i>69</i>
<i>Managementul eficienței apei.....</i>	<i>70</i>
<i>Împădurirea terenurilor.....</i>	<i>71</i>
<i>Monitorizarea calității aerului.....</i>	<i>71</i>
<i>Achiziții publice.....</i>	<i>72</i>
<i>Comunicarea.....</i>	<i>73</i>
7.7. Rezultatele preconizate.....	74
8. EVALUAREA RISCURILOR ȘI VULNERABILITĂȚILOR	77
9. CONCLUZII ȘI FINALITĂȚI.....	80

LISTA TABELELOR:

Tabelul 1: Suprafața terenurilor după tipul folosirii (2021).....	17
Tabelul 2: Sumarul mijloacelor de transport categoria autoturisme anii 2016-2020.....	23
Tabelul 3: Nivelul dezagregat de acoperire cu servicii centralizate de alimentare cu apă și canalizare	26
Tabelul 4: Modalități de gestionare a sistemului de iluminat public actual în mun. Edineț.....	27
Tabelul 5: Caracteristici generale privind salubritate.....	29
Tabelul 6: Cantitatea de deșeuri generale.....	29
Tabelul 7: Stații fotovoltaice și eoliene în raionul Edineț.....	30
Tabelul 8: Sistemul de distribuție a gazelor naturale în mun. Edineț.....	33
Tabelul 9: Structura consumul final de energie în anul 2018.....	35
Tabelul 10: Consumul de resurse pentru categorii de clădiri municipale (2018).....	37
Tabelul 11: Consumul final de energie pentru clădiri municipale.....	38
Tabelul 12: Cantitatea de combustibil consumată de către instituțiile municipale pentru 2018.....	39
Tabelul 13: Consumul final de energie pentru transportul primăriei și a întreprinderilor municipale.....	39
Tabelul 14: Consumul de resurse pentru categorii de clădiri ne-municipale.....	40
Tabelul 15: Consumul final de energie pentru clădiri terțiare.....	40
Tabelul 16: Situația existentă a fondului locativ al mun. Edineț.....	41
Tabelul 17: Consumul final de energie pentru clădiri rezidențiale.....	42
Tabelul 18: Balanța energetică privind consumul final la nivel de țară.....	42
Tabelul 19: Consumul final de energie estimat pentru industrie la nivelul mun. Edineț.....	43
Tabelul 20: Situația existentă privind transportul public urban.....	43
Tabelul 21: Estimare consum final de energie pentru transportul public urban.....	44
Tabelul 22: Unitățile de transport pentru mun. Edineț perioada 2016-2020.....	44
Tabelul 23: Consum estimativ de combustibil pentru categoria autoturisme și camioane.....	45
Tabelul 24: Consum estimativ de combustibil pentru categoria moto, tractoare, combine și autobuze.....	45
Tabelul 25: Consumul final de energie pentru transportul privat și comercial.....	46
Tabelul 26: Inventarul de Referință al Emisiilor de CO ₂ pentru municipiul Edineț.....	48
Tabelul 27: Surse de energie regenerabilă în raionul Edineț (ANRE).....	49
Tabelul 28: Producția locală de energie electrică și emisiile corespunzătoare de CO ₂	49
Tabelul 29: Cantitatea de deșeuri colectate și cantitatea de emisii pentru anul de referință.....	50
Tabelul 30: Cantitatea de ape uzate revărsate și cantitatea de emisii pentru anul de referință.....	50
Tabelul 31: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru sectorul clădiri.....	55
Tabelul 32: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile municipale.....	56
Tabelul 33: Acțiuni cheie pentru instituțiile preșcolare din componența clădirilor municipale.....	58
Tabelul 34: Acțiuni cheie pentru instituțiile extrașcolare din componența clădirilor municipale.....	59
Tabelul 35: Acțiuni cheie pentru instituțiile culturale din componența clădirilor municipale.....	60
Tabelul 36: Acțiuni cheie pentru instituțiile sportive din componența clădirilor municipale.....	61
Tabelul 37: Acțiuni cheie pentru sedii administrative și întreprinderi municipale din componența clădirilor municipale.....	61
Tabelul 38: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile nemunicipale.....	62
Tabelul 39: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile rezidențiale.....	64
Tabelul 40: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru iluminatul public stradal.....	66
Tabelul 41: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru sectorul industrial.....	67
Tabelul 42: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru sectorul transport.....	68
Tabelul 43: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru producerea locală de energie.....	69

Tabelul 44: Acțiune cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru managementul deșeurilor	70
Tabelul 45: Acțiuni suplimentare pentru sectorul managementul deșeurilor	70
Tabelul 46: Acțiune cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru managementul eficienței apei.....	70
Tabelul 47: Acțiune cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru împădurirea terenurilor.....	71
Tabelul 48: Acțiune cheie privind monitorizarea calității aerului.....	72
Tabelul 49: Reglementări locale în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile (acțiuni cheie).....	72
Tabelul 50: Acțiuni cheie privind direcția de comunicare în vederea implementării PAEDC	73
Tabelul 51: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pe sectoare analizate.....	75
Tabelul 52: Reduceri preliminate de emisii de CO2 pe sectoare analizate.....	75
Tabelul 53: Riscuri climatice și nivelul așteptat al frecvenței pentru mun. Edineț.....	77
Tabelul 54: Matricea pentru riscuri climatice.....	78
Tabelul 55: Riscuri și vulnerabilități pe sectoare la nivelul municipiului Edineț.....	78
Tabelul 56: Matricea de impact a riscurilor pe sectoare.....	79

LISTA FIGURILOR:

Figura 1: Etape de elaborare PAEDC.....	10
Figura 2: Prognoza populației or. Edineț pentru perioada de până în 2040, conform scenariilor pesimist, optimist și mediu (de reper).....	11
Figura 3: Prognoza populației satelor Alexăndreni și Gordineștii Noi pentru perioada de până în 2040, conform scenariilor pesimist, optimist și mediu (de reper).....	12
Figura 4: Unități de relief a mun. Edineț.....	12
Figura 5: Fluctuația anuală a temperaturii aerului.....	13
Figura 6: Fluctuația anuală a precipitațiilor.....	13
Figura 7: Roza vânturilor.....	14
Figura 8: Graficul zilelor însorite, cu nori și precipitații pe parcursul anului.....	14
Figura 9: Scenariul de creștere a nivelului mării sub influența schimbărilor climatice.....	15
Figura 10: Harta generală a folosirii terenului în mun. Edineț.....	16
Figura 11: Harta rețelei hidrografice și zonelor de protecție a apelor.....	18
Figura 12: Harta spațiilor verzi în or. Edineț.....	19
Figura 13: Harta solurilor.....	20
Figura 14: Numărul de locuințe în mun. Edineț.....	21
Figura 15: Suprafața fondului locativ în mun. Edineț.....	21
Figura 16: Diagrama privind situația existentă a sistemului de iluminat public stradal.....	27
Figura 17: Încadrarea mun. Edineț în sistemul energetic național.....	30
Figura 18: Localizarea stației electrice de transformare în mun. Edineț.....	31
Figura 19: Încadrarea mun. Edineț în sistemul național de aprovizionare cu gaze naturale.....	32
Figura 20: Rețelele de aprovizionare cu gaze naturale a mun. Edineț.....	33
Figura 21: Bloc locativ vechi cu sisteme de încălzire individuale (coșuri de fum).....	34
Figura 22: Consumurile de energie pe sectoare.....	36
Figura 23: Ponderea combustibililor, pe categorii, în consumul final de energie.....	36
Figura 24: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri municipale.....	38
Figura 25: Structura și ponderea consumului final de energie pentru transport municipal.....	39
Figura 26: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri terțiare.....	41
Figura 27: Structura fondului locativ pentru mun. Edineț.....	41
Figura 28: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri rezidențiale.....	42
Figura 29: Structura și ponderea consumului final de energie pentru sectorul industrie.....	43
Figura 30: Graficul de creștere anual pentru unitățile de transport din mun. Edineț.....	45
Figura 31: Structura și ponderea consumului final de energie pentru transportul privat și comercial.....	46
Figura 32: Factorii de emisie tip Standard (IPCC 2006).....	47
Figura 33: Ponderea combustibililor, pe categorii, privind emisiile de CO ₂	48
Figura 34: Cantitatea de deșeuri colectate pe grupuri de consumatori.....	50
Figura 35: Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru sectorul clădiri.....	55
Figura 36: Ponderea privind reducerile de emisii CO ₂ , pe categorii de clădiri.....	55
Figura 37: Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile municipale.....	56
Figura 38: Ponderea privind reducerile de emisii CO ₂ , pe categorii de clădiri municipale.....	57
Figura 39: Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile terțiare nemunicipale.....	63
Figura 40: Ponderea privind reducerile de emisii CO ₂ , pe acțiuni cheie, pentru clădiri terțiare.....	63
Figura 41: Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pentru clădirile terțiare nemunicipale.....	65
Figura 42: Ponderea privind reducerile de emisii CO ₂ , pe acțiuni cheie, pentru clădiri rezidențiale.....	65
Figura 43: Ponderea privind reducerile de emisii CO ₂ , pe acțiuni cheie, pentru iluminatul public.....	67
Figura 44: Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ pe sectoare analizate.....	76

1. Introducere

1.1. Scopul și obiectivele PAEDC

Conform angajamentelor Convenției Primarilor, scopul Planului de Acțiune pentru Eficiență Energetică și Climă (PAEDC) este de a include măsuri care vizează angajamentele administrației publice locale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), cum ar fi dioxidul de carbon (CO₂) și consumul final de energie al utilizatorilor finali, precum și să includă acțiuni de adaptare ca răspuns la impactul schimbărilor climatice.

PAEDC acoperă întreaga zonă geografică a autorității publice locale.

Obiectivul general al PAEDC este ca în acesta să se prevadă acțiuni fezabile de reducere a emisiilor de GES atât pentru sectorul public, cât și cel privat.

Pentru atenuarea schimbărilor climatice, principalele sectoare țintă sunt clădirile, echipamentele/facilitățile și transportul urban, totodată și companii ce sunt nemijlocit gestionate (și/sau fondate) de autoritatea locală precum întreprinderile municipale chiar dacă teoretic acestea se încadrează conform caracteristicilor acestora în sectorul industrie.

PAEDC include, de asemenea, acțiuni legate de producția locală de energie electrică (dezvoltarea energiei solare fotovoltaice (PV), energie eoliană) și producerea locală de încălzire/răcire dacă este cazul.

Totodată, conform prevederilor Convenției Primarilor, autoritatea locală poate decide includerea inclusiv de acțiuni pentru industrie din sectorul privat.

Este necesar de remarcat faptul că, pentru a se asigura că se iau măsuri adecvate pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, PAEDC nu trebuie să fie considerat un document fix și rigid, deoarece circumstanțele se pot schimba și de aceea poate fi util sau necesar să se revizuiască planul în mod regulat.

Scopul planului este ca acesta să conțină o schiță clară a acțiunilor strategice pe care autoritatea locală intenționează să le întreprindă pentru a-și îndeplini angajamentele Convenției Primarilor până în 2030.

1.2. Cadrul european și viziunea pe termen lung

Abordarea schimbărilor climatice este o prioritate pentru Uniunea Europeană, care și-a stabilit obiective de reducere progresivă a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2050. Obiectivele cheie în materie de climă și energie sunt stabilite în două documente progresive:

- ✓ „Pachetul 2020 privind clima și energia” care a fost inclus în Strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii;
- ✓ „Cadrul 2030 privind clima și energia”, care a fost formulat pentru a pune UE pe cale de a realiza transformarea către o economie cu emisii scăzute de carbon, așa cum este detaliat în foaia de parcurs cu emisii scăzute de carbon pentru 2050.

„Pachetul 2020 privind clima și energia” a fost adoptat în legislație în 2009 și vizează reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (de la nivelul din 1990), îmbunătățirea eficienței energetice și creșterea ponderii energiei din surse regenerabile la 20% până în 2020.

„Cadrul 2030 privind clima și energia” propune noi obiective și măsuri care transmite angajamentele după 2020 și acesta se bazează pe Pachetul Climă și Energie din 2020. „Cadrul pentru climă și energie 2030”

arată un angajament ambițios de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră în conformitate cu foile de parcurs pentru 2050 și stabilește trei obiective cheie pentru anul 2030:

- ✓ Reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră (de la nivelul din 1990);
- ✓ O cotă de cel puțin 27% pentru surse regenerabile de energie
- ✓ O îmbunătățire cu cel puțin 27% a eficienței energetice

Acest cadru a fost adoptat de liderii Uniunii Europene în octombrie 2014 și este, de asemenea, în conformitate cu perspectiva pe termen mai lung pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii reduse de carbon în 2050, numită și „Foaia de parcurs energetic 2050”. Aceasta explorează tranziția sistemului energetic care ar fi compatibil cu obiectivul de reducere cu 80% a gazelor cu efect de seră, totodată măbind competitivitatea și securitatea aprovizionării. Foaia de parcurs necesită atingerea țintei de reducere a GES cu 40% în comparație cu nivelurile din 1990 până în 2030.

Totodată, implementarea „Cadrului pentru energie și climă 2030” este o prioritate a Acordului de la Paris, acesta fiind primul acord multilateral privind schimbările climatice care aproape acoperă emisiile globale. Acest Acord internațional privind schimbările climatice urmărește menținerea încălzirii globale sub 2°C, în conformitate cu recomandările Grupului Interguvernamental de Experți în Schimbări Climatice (IPCC).

1.3. Metodologie

Metodologia folosită la întocmirea PAEDC pentru mun. Edineț este cea recomandată în Ghidul realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) și a Institutului pentru Mediu și Durabilitate (IES). Ghidul include recomandări detaliate pentru întregul proces de elaborare a strategiei locale de energie și mediu, de la angajamentul politic inițial până la punerea în aplicare.

Metodologia stabilește niște repere privind informațiile ce trebuie colectate și evaluate care sunt conexe unor activități care contribuie la emisiile gazele cu efect de seră pe raza municipității.

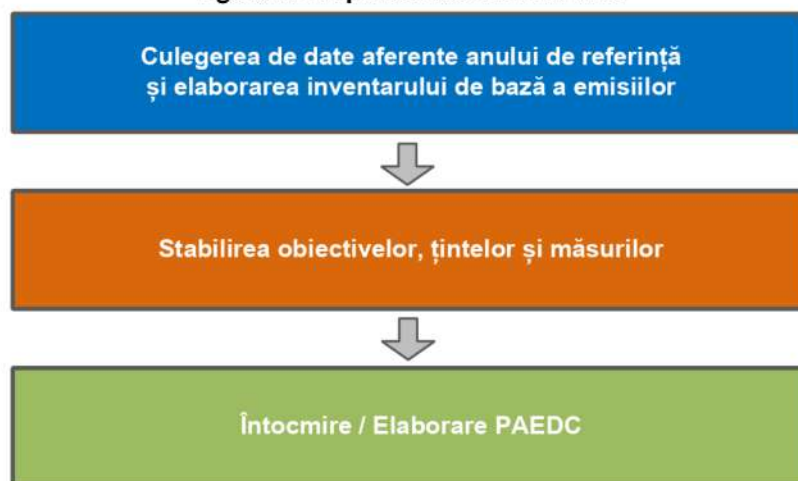
Rezultatele evaluării informațiilor vor da direcții utile în stabilirea unor măsuri în vederea atenuării și combaterii schimbărilor climatice și includerea acestora în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al mun. Edineț.

Metoda aplicată se va concentra pe sectoarele de activitate care pot influența direct sau indirect de către municipiu și anume:

- ✓ Sectorul Transport
- ✓ Sectorul Energie
- ✓ Sectorul Rezidențial
- ✓ Sectorul Instituțional
- ✓ Sectorul Deșeuri
- ✓ Sectorul Spații verzi
- ✓ Sectorul Apă
- ✓ Sectorul Industrial

Realizarea PAEDC al mun. Edineț a fost realizată în 3 etape, așa cum se poate observa din figura de mai jos:

Figura 1: Etape de elaborare PAEDC



În prima etapă de culegere a datelor aferente anului de referință (2018) a fost evaluată situația locală prin culegerea datelor relevante și prin înțelegerea gradului în care condițiile organizatorice existente permit un management eficient și efectiv al procesului de sustenabilitate locală.

În cadrul primei etape a fost obligatorie inventarierea emisiilor de CO₂ pentru un an calendaristic (2018) pentru a stabili punctul de plecare în vederea atingerii atât a obiectivelor, țintelor, măsurilor relevante pe termen scurt, mediu și lung, cât și pentru evaluarea modului de atingere al obiectivelor stabilite, evaluare care se va realiza în faza de monitorizare.

În a doua etapă, au fost stabilite, împreună cu părțile locale interesate, obiectivele, țintele și măsurile pe termen mediu pentru perioada 2020 - 2030 pe fiecare sector în parte. Pentru stabilirea obiectivelor, țintelor și măsurilor privind schimbările climatice, s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- ✓ Formularea de obiective prioritare majore ce pot fi realizate
- ✓ Definirea direcțiilor de acțiune pentru scăderea emisiilor din diferite zone/sectoare de activitate.
- ✓ Intensificarea acordurilor și parteneriatelor cu sectorul economic și social în vederea intensificării implementării măsurilor cuprinse în PAEDC.
- ✓ Impulsionarea rolului sectorului privat în gestionarea calității aerului în mun. Edineț.
- ✓ Relevarea principalelor tendințe și elemente externe care contribuie la calitatea mediului în viitorii ani, cu accent pus pe dezvoltarea durabilă.
- ✓ Prefigurarea unui model organizatoric și de inter-relaționare pentru realizarea acțiunilor și implementarea măsurilor stabilite în strategie.

Măsurile stabilite pentru fiecare sector de activitate au fost evaluate din punct de vedere al fezabilității economice, de mediu, tehnice și organizaționale, astfel încât să se poată cuantifica exact importanța, aplicabilitatea pe termen mediu și beneficiile aduse din punct de vedere al mediului prin aportul în reducerea cantității de CO₂ la nivel de sector și mai apoi la nivel de municipalitate. La această etapă rezultatele modului de lucru au fost următoarele:

- ✓ Stabilirea de obiective, ținte și măsuri (plan de acțiune)
- ✓ Evaluarea fezabilității măsurilor, exploatarea activităților și marcarea priorităților
- ✓ Elaborarea PAEDC

2. Dezvoltarea mun. Edineț: generalități

Municipiul Edineț este centru raional administrativ al Republicii Moldova, situat în Regiunea de Dezvoltare Nord, într-o zonă de intersecție a unor coridoare importante de transport și în context național și regional se regăsește drept pol de creștere în cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord (RDN).

Municipiul Edineț este compus din trei localități: or. Edineț, satul Alexăndreni și satul Gordineștii Noi.

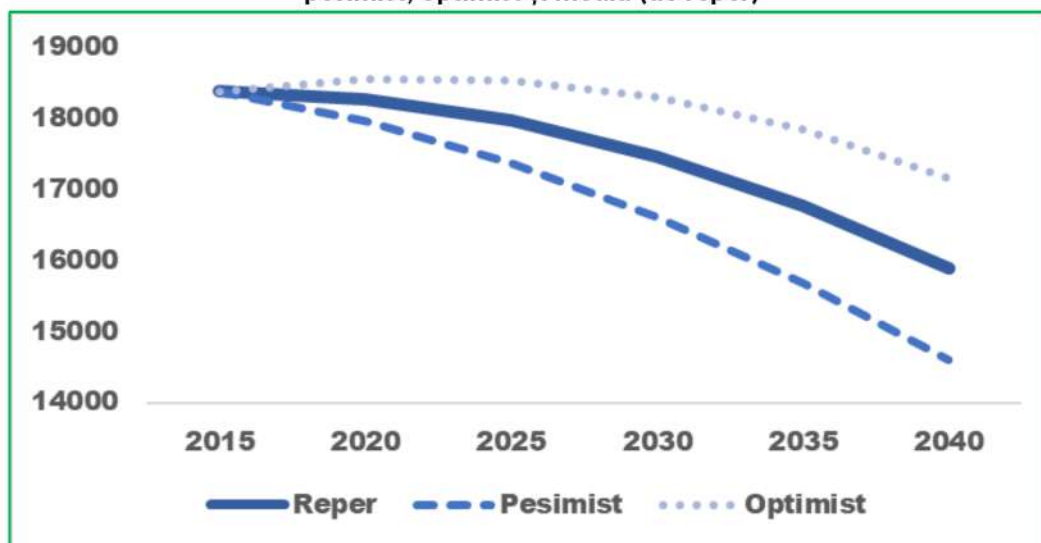
2.1. Populația

Conform datelor statistice oficiale pentru 01.01.2019, mun. Edineț număra un efectiv al populației stabile de cca 20 mii locuitori, inclusiv:

- ✓ Or. Edineț – 18,400 locuitori
- ✓ Satul Alexăndreni – 1,241 persoane
- ✓ Satul Gordineștii Noi – 303 persoane

Proгноzele demografice elaborate în contextul elaborării Planului Urbanistic General relevă mai degrabă o continuă reducere a efectivului populației, determinate în special de îmbătrânirea populației și migrația externă.

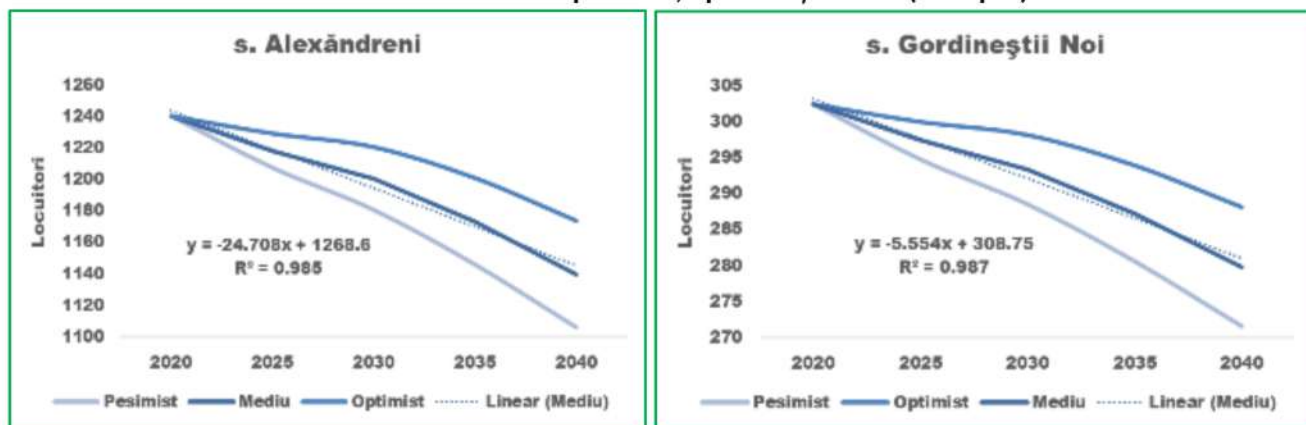
Figura 2: Prognoza populației or. Edineț pentru perioada de până în 2040, conform scenariilor pesimist, optimist și mediu (de reper)



Scenariile de evoluție a populației satelor Alexăndreni și Gordineștii Noi sunt la fel mai degrabă negative, inclusiv scenariul optimist admite o reducere ușoară a efectivului populației.

În baza acestor scenarii, care se sprijină numai pe capacitatea biologică internă (fără migrațiune), populația ambelor sate fără o intervenție activă, capabilă să modifice structura după vârste, va intra într-un proces recesiune continuă, care se va solda cu reducerea cu cca 8,1% a populației s. Alexăndreni, ceea ce corespunde unei reduceri de cca 25 locuitori pe an, și cu cca -7,5% a populației din s. Gordineștii Noi (cca -6 locuitori pe an).

Figura 3: Prognoza populației satelor Alexăndreni și Gordineștii Noi pentru perioada de până în 2040, conform scenariilor pesimist, optimist și mediu (de reper)



2.2. Relieful

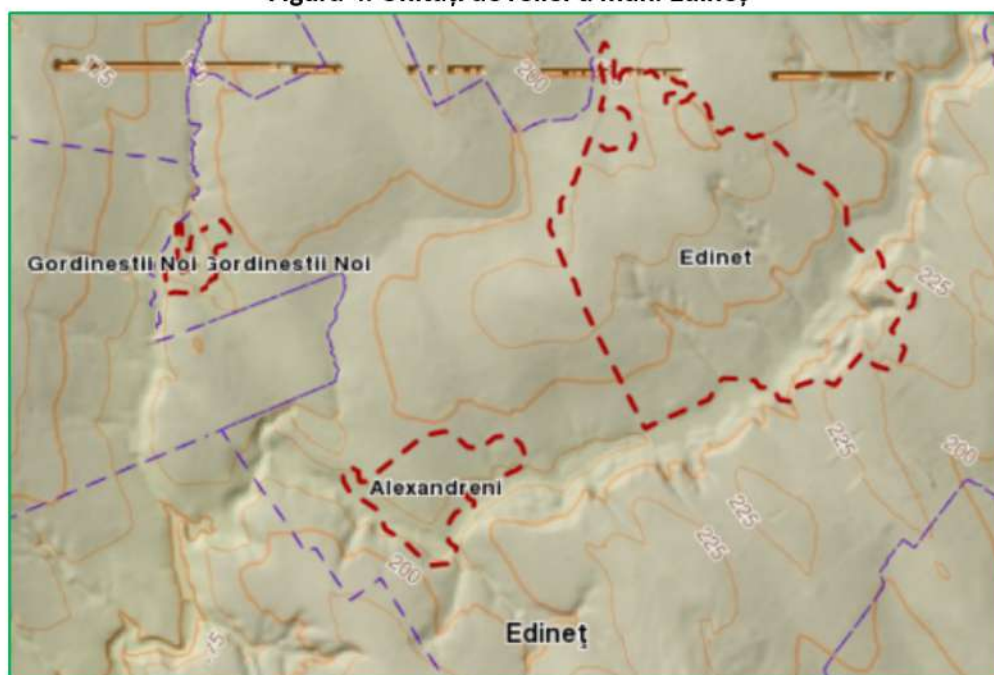
Orașul Edineț este amplasat pe Platoul Moldovei de Nord, caracterizat printr-un relief deluros, slab fragmentat de văile cursurilor de apă.

Municipiul se află la o altitudine cuprinsă între 175 – 250 m față de nivelul mării, acesta este așezat pe podișul relativ plat. Astfel, o parte a localității se află pe un relief plat, iar o parte a localității pe panta dealului.

Partea vestică a orașului este mai ridicată, cu o mică coborâre la nivel de relief din nord spre sud.

În partea de Est a orașului, sunt amplasate dealuri cu înălțimi mijlocii, ce au creste aplatizate, cu versanți limitrofi, cu pante neuniforme și frecvente fenomene de alunecări de teren de forme și dimensiuni diferite, fenomene ce conferă acestora din urmă aspectul de microrelief accidental.

Figura 4: Unități de relief a mun. Edineț



Sursa: <http://www.geoportal.md/ru/default/map#lat=218439.933379&lon=236699.574702&zoom=5>

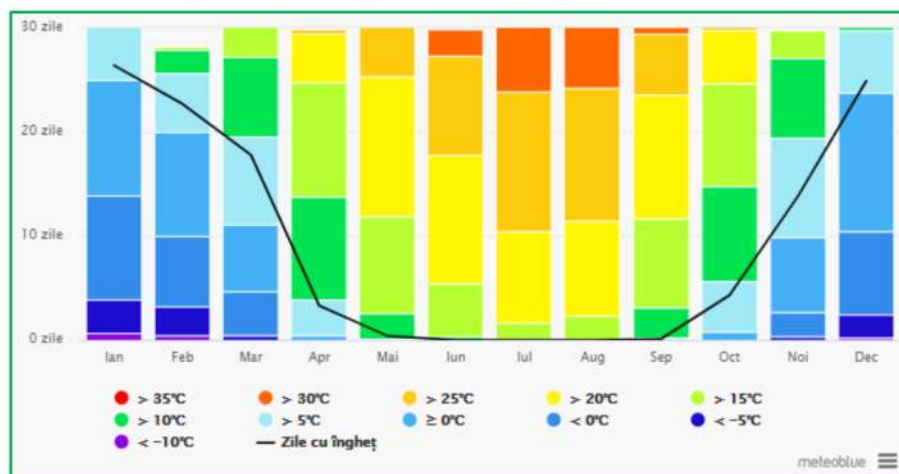
2.3. Clima

Condiții climaterice specifice

Clima caracteristică municipiului Edineț este temperat-continentală, cu ierni reci și veri călduroase și secetoase. Schimbările bruște ale climei produc fenomene nedorite, precum: secete, ploi torențiale, vijelii, furtuni, ploi cu grindină și inundații.

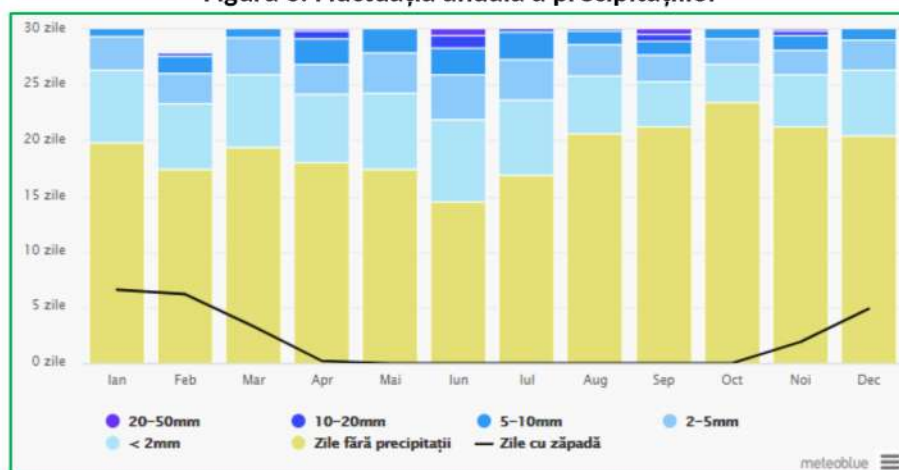
Temperatura pentru luna ianuarie în medie este cuprinsă între -5 ... 0°C, iar pentru luna iulie + 20-30°C, temperatura medie anuală este de 8°C.

Figura 5: Fluctuația anuală a temperaturii aerului



Cantitatea anuală de precipitații este de aproximativ 550 mm/m². Precipitațiile în mediu sunt moderate (548,5 l/m² media anuală, maxima în luna iunie 88,7 l/m² și minima în luna februarie, cu 22,6 l/m²). Numărul anual de zile cu precipitații lichide este de 110, iar numărul anual de zile cu precipitații solide a fost de 27. Grosimea medie decadică a stratului de zăpadă are un maxim de 14,6 cm în luna februarie, decada a II-a.

Figura 6: Fluctuația anuală a precipitațiilor



Vânturile mai frecvente sunt cele de Nord-Vest și Sud-Vest, unde în medie viteza vântului este de 5 m/s.

Figura 7: Roza vânturilor

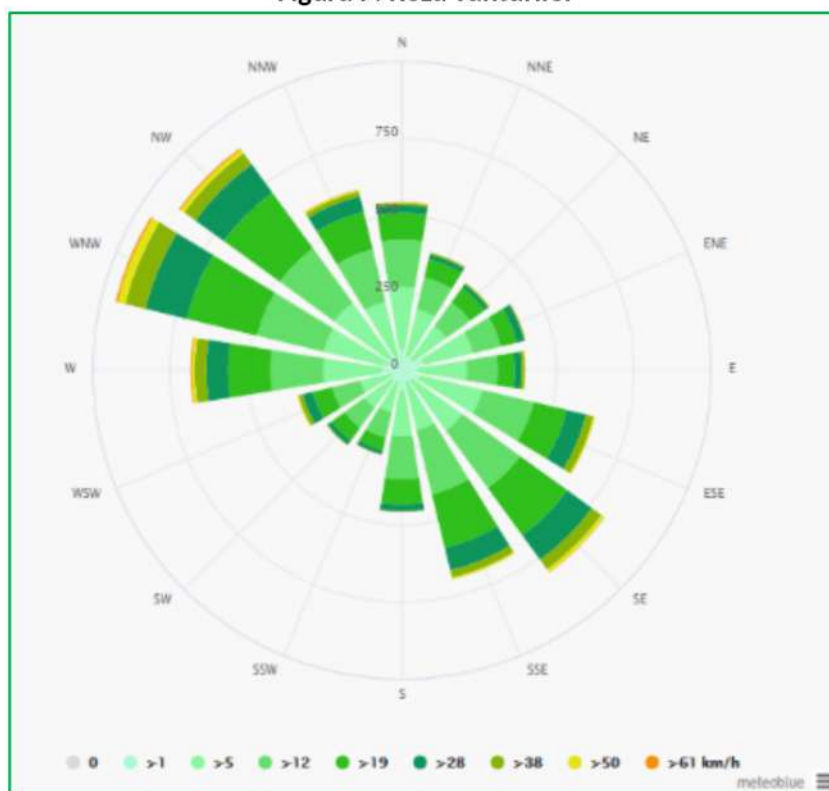
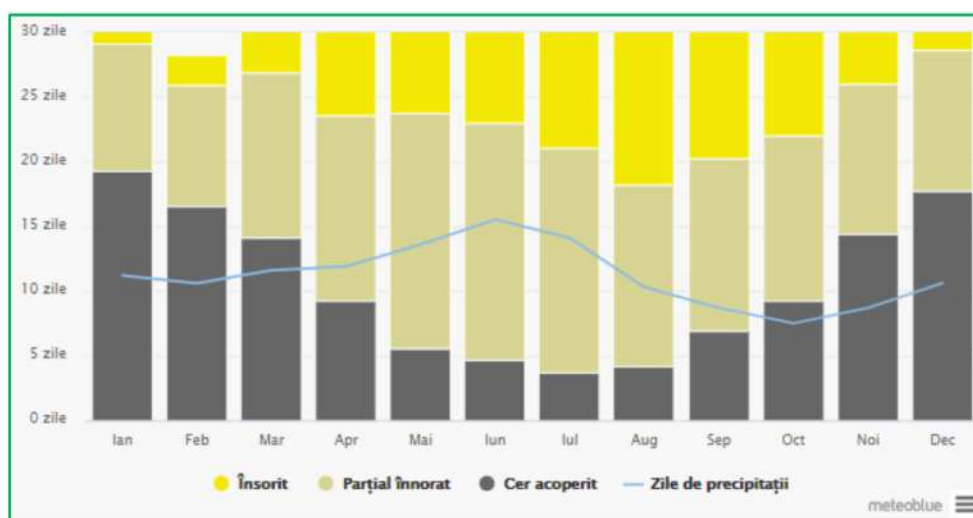


Figura 8: Graficul zilelor însořite, cu nori și precipitații pe parcursul anului



Vulnerabilități de schimbări climatice

Modificarea climei conduce la creșterea frecvenței fenomenelor meteorologice extreme, precum inundațiile, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. Principala cauză a schimbărilor climatice o reprezintă creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, diminuarea acestui fenomen reprezentând o prioritate pentru toate statele lumii.

Schimbările climatice afectează întreaga lume fără excepție. Acestea aduc numeroase consecințe negative pe lângă creșterea medie a temperaturilor acestea sunt însoțite și de numeroase cataclisme și catastrofe la nivel local și regional. Așa de exemplu apar numeroase furtuni tropicale care atacă nu doar zonele

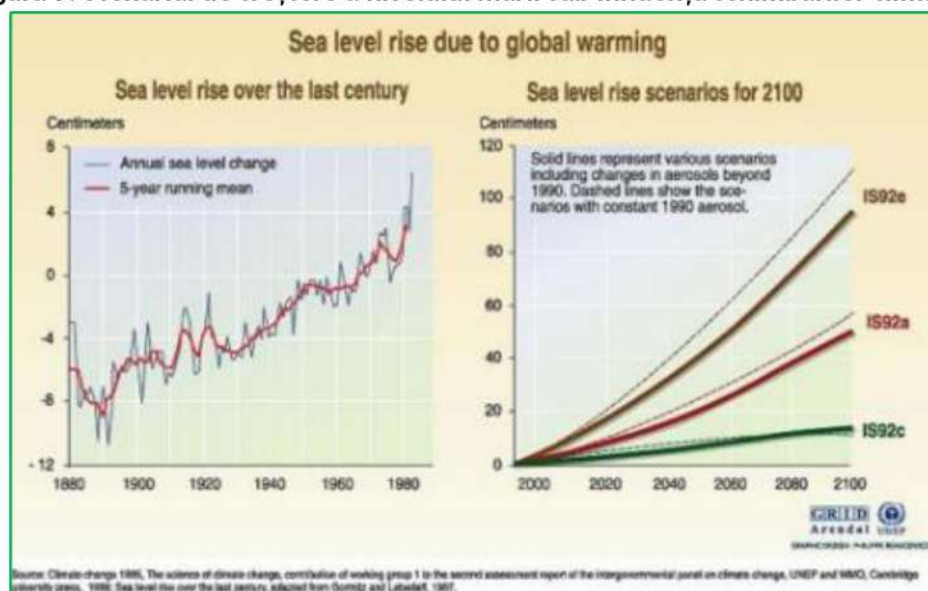
tropicale ci și arii largi în afară, de asemenea apar viituri (inundații) care cauzează numeroase pagube și pierderi de vieți omenești.

În unele țări, inclusiv în Republica Moldova, aceste schimbări climatice provoacă și secete acute și scăderea nivelului apelor de suprafață și subterane. Tor mai multe arii sunt afectate de aceasta în Moldova, dispar lacuri și râulețe, seacă numeroase fântâni.

Pentru secolul XXI sunt diferite scenarii de schimbare de climă. Estimările schimbărilor viitoare sunt de un larg diapazon. Temperatura globală poate crește de la 1,4 până la 5,8°C, iar nivelul mării poate să se ridice de la 9 la 88 cm. Aceasta reflectă complexitatea, interdependența și sensibilitatea sistemelor naturale care formează clima. Deși cunoștințele științifice și modelele computerizate s-au îmbunătățit în ultimul timp, proiectările încă mai implică într-o măsură oarecare combinarea efectelor incerte cu efecte incerte.

Se presupune că ridicarea nivelului mării pe parcursul secolului curent poate varia de la semnificativă la catastrofală.

Figura 9: Scenariul de creștere a nivelului mării sub influența schimbărilor climatice



Proгноzele impactului de viitor al climei pot fi neclare, dar acestea nu sunt lipsite de sens: acestea arată că consecințele ar putea varia de la distructive la catastrofale. Prognoza încălzirii minime pentru următorii 100 de ani este mai mare de două ori decât creșterea de 6°C care s-a produs din 1900 și creșterea care a avut loc anterior deja a produs consecințe.

Manifestările extreme ale anotimpurilor, astfel precum a fost prognozat de modelele computerizate, ne pun la încercare tot mai frecvent, și se așteaptă o intensificare cu o creștere a frecvenței de producere a acestora. Nivelele mării au crescut deja cu 10 până la 20 cm în comparație cu nivelele preindustriale și se așteaptă o creștere în continuare. Un viitor cu furtuni și inundații de proporții de-a lungul coastelor dens populate este probabil, fiind o combinație deloc încurajatoare chiar și în cazul prognozelor care utilizează scenarii de schimbări climatice minime.

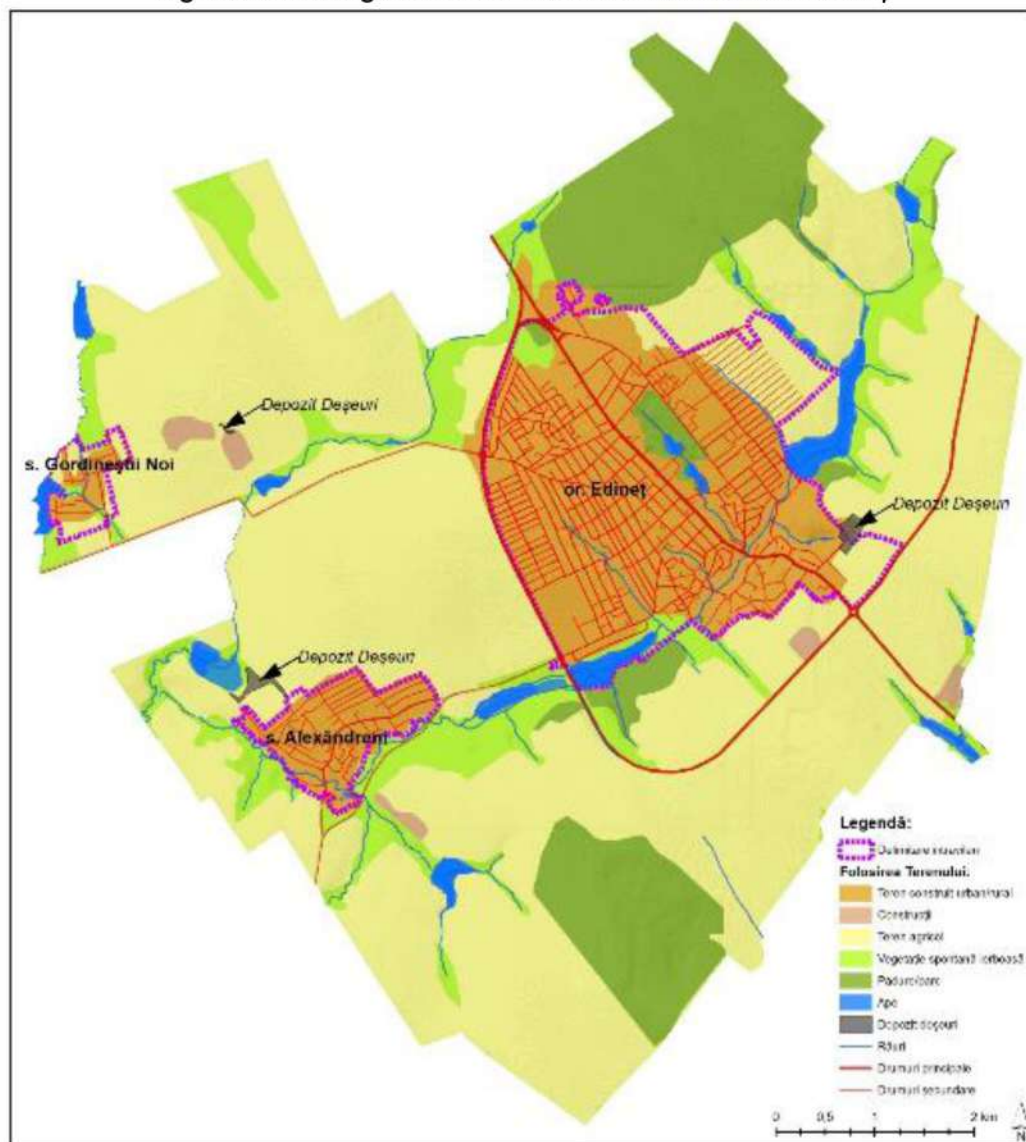
Pentru combaterea schimbărilor climatice în Republica Moldova a fost adoptată Strategia de dezvoltare cu emisii reduse a Republicii Moldova până în anul 2030 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia 27.02.2017¹.

¹ Sursă: <http://clima.md/doc.php?l=ro&idc=236&id=4047>

2.4. Dezvoltare spațială și bilanțul terenurilor

Suprafața totală a terenurilor cuprinse în limitele hotarului administrativ al municipiului Edineț alcătuiește 6,333 ha. Terenul intravilan are o suprafață totală de 1,221 ha (or. Edineț - 1,028 ha, s. Alexandreni - 135 ha, s. Gordineștii Noi - 58 ha) iar cel extravilan - 5,112 ha.

Figura 10: Harta generală a folosirii terenului în mun. Edineț



Majoritatea terenurilor sunt terenuri agricole (57%), urmate de terenurile construite urbane/rurale (17%). Terenurile acoperite cu vegetație spontană ierboasă alcătuiește 665 ha sau 11% din suprafața totală, iar terenurile cu păduri și parcuri alcătuiesc 814 ha sau 13% din suprafața totală. Oglinda apei cuprinde cca 125 ha (2% din suprafața totală). Cursurile râurilor și pâraielor în cadrul teritoriului administrativ al mun. Edineț se întind pe o lungime de cca. 50 km.

Dezvoltarea spațială a orașului Edineț este, mai curând, una vectorială (în lungul principalelor artere de transport). Localitatea este dezvoltată în estul drumului național M05 Frontiera cu Ucraina – Criva – Bălți – Chișinău – Tiraspol – frontiera cu Ucraina (E 583), în lungul străzii Independenței – artera principală a orașului.

În ultimii 5 ani s-au dezvoltat mai mult terenuri ocupate de obiecte industriale, ce s-au extins cu 18 ha, spații locative - 22 ha, drumuri 6-7 km. Infrastructura administrativă nu a suferit schimbări esențiale, rămânând constantă în ultima perioadă.

Tabelul 1: Suprafața terenurilor după tipul folosirii (2021)

#	Tipul folosirii terenului	Aria (ha)	Aria (%)
1	Teren construit urban/rural	1,050	17%
2	Construcții (în extravilan)	44	1%
3	Terenuri agricole	3,635	57%
4	Vegetație spontană ierboasă	665	11%
5	Păduri/parcuri	814	13%
6	Ape	125	2%
Total:		6,333	100%

Sursa: Calculele autorului în baza datelor cadastrale, 2021

Zonele de agrement sunt amplasate în centrul orașului, principala zonă de atracție fiind, Grădina publică „V. Alecsandri” cu o suprafață de 43.6 ha și zona centrală a orașului Edineț, cu o suprafață de aproximativ 51 000 m².

Zona rezidențială este împărțită în 8 sectoare: Sectorul 1 – dispune de case cu 5 și 2 etaje cu o suprafață totală de aproximativ 2 km², celelalte 7 sectoare fiind cu case individuale.

În oraș există 4 zone industriale, dintre care 3 sunt nevalorificate. În una din zonele menționate este implementat proiectul de creare a unui Parc industrial. Această zonă se află la ieșirea de Nord-Vest, pe DN M5.

2.5. Hidrografie

Resursele de apă de suprafață (oglindea apei) alcătuiește cca 125 ha sau 2% din suprafața totală a terenurilor din limitele administrative ale mun. Edineț. Majoritatea lacurilor sunt distribuite în lunca râului Bogda care curge din est spre vest, către r. Prut. Cursurile râurilor și pâraielor în cadrul mun. Edineț se întind pe o lungime de cca. 50 km, făcând parte din bazinul Râului Prut, sub-bazinul Racovăț.

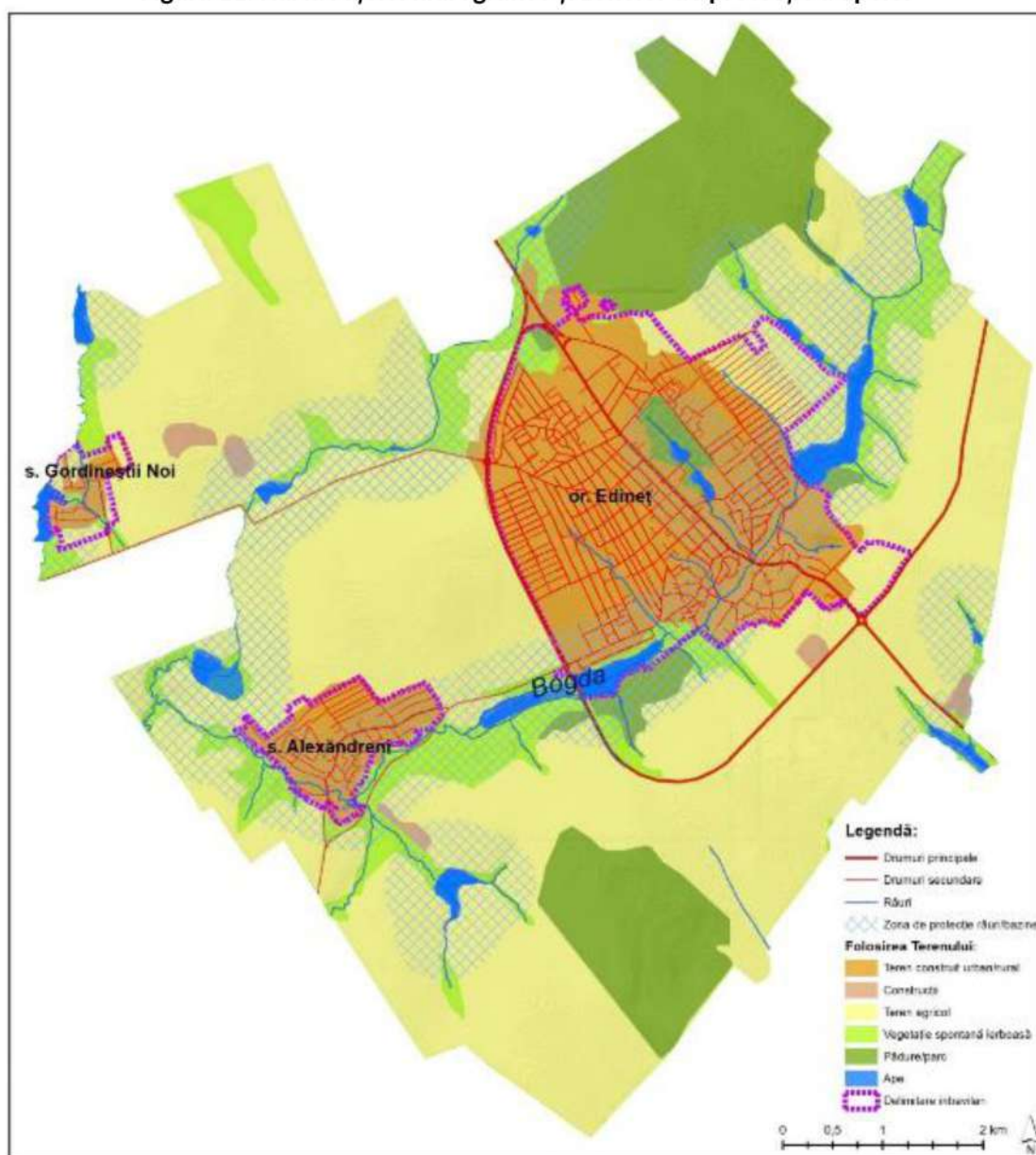
Conform Legii Nr. 440 din 27.04.1995 cu privire la zonele și fâșiile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă, pentru bazinele acvatice, râuri și pâraie se stabilesc zone și fâșii de protecție. Activitatea economică și folosirea terenului în zonele și fâșiile de protecție a apelor este limitată, unde limitarea este mult mai strictă în cadrul fâșiilor de protecție a apelor.

Astfel, conform reglementărilor Legii Nr. 440 din 27.04.1995, pentru bazinele de apă și râuri (cu lungime de min. 10 km) lățimea zonei de protecție de la malul acestora este de minim 500 m, iar pentru pâraie (cursuri de apă sub 10 km) - 15 m. Lățimea zonelor de protecție a apelor râurilor Nistru, Prut și Dunăre constituie min. 1000 m. În dependență de lungimea râurilor, se stabilește fâșii riverane de protecție a apelor în felul următor: pentru râulețe și râuri mici (cu lungime între 10 și 100 km) - min. 20 m, pentru râuri mijlocii (cu lungime între 100 și 200 km) - min. 50 m, pentru râuri mari (cu lungime de peste 200 km) - min. 100 m. Pentru bazinele de apă situate în albiile râurilor, precum și pentru izvoarele acestor râuri, lățimea fâșiilor riverane se stabilește în dependență de lungimea râului și caracterul pantelor aferente. Pentru pâraie (cursuri de apă sub 10 km) nu se impun fâșii riverane de protecție.

Ținând cont de condițiile de mai sus (reglementările Legii Nr. 440 din 27.04.1995), bazinele acvatice, râulețul Bogda și un afluent al acestuia fără nume (afluent ce își începe cursul din pădurea de la hotarul nord-est al municipiului și se varsă în r. Bogda la hotarul de vest al municipiului) necesită zone de protecție a apelor de 500 m lățime de la malul acestora. Restul cursurilor de apă din cadrul municipiului au o lungime sub 10 km, ceea ce impune zone de protecție a apelor de 15 m. Pe lângă zonele de protecție a apelor,

râulețul Bogda și afluentul fără nume de peste 10 km al acestuia, precum și bazinele acvatice de pe cursul acestora, se stabilesc fâșii riverane de protecție a apelor de 20 m lățime.

Figura 11: Harta rețelei hidrografice și zonelor de protecție a apelor



2.6. Spații verzi

Terenurile cu vegetație spontană ierboasă și păduri/parcuri ocupă cca. 1,480 ha, alcătuind circa 24% din suprafața totală a terenurilor (intravilan și extravilan) municipiului Edineț. Terenurile împădurite din extravilan dispun de amenajare silvică, fiind gestionate de IS "Moldsilva".

În intravilanul orașului Edineț, spațiile verzi ocupă cca 110 ha sau 11% din suprafața terenurilor din intravilanul orașului.

Cca 49 ha din spațiile verzi sunt distribuite în lunca râului Bogda (partea de sud-est a orașului). Alte cca 31 ha din spațiile verzi sunt localizate în partea de nord-vest al orașului, iar parcul (Gradina Publică V. Alecsandri) din centrul orașului Edineț ocupă cca 30 ha, dintre care 4 ha reprezintă oglinda apei.

Strategia de dezvoltare socio-economică locală are una din priorități implementarea unui proiect de amenajare și revitalizare a zonei de agrement a Parcului V. Alecsandri. Acest proiect este inclus în portofoliul de proiecte al Programului național „Orașe - poli de creștere”, având o valoare de 18 mil lei.

Figura 12: Harta spațiilor verzi în or. Edineț



Spații verzi importante în intravilanul s. Alexăndreni nu sunt, acestea se află doar în extravilan, în lunca râului Bogda, chiar pe hotarul de nord-est și nord-vest al localității.

În limitele intravilanului s. Gordineștii Noi sunt doar fâșii înguste de spații verzi în lunca pâraielor ce străbate satul. Spații verzi importante sunt în extravilan chiar pe hotarul de vest al satului, unde este și un lac mai mare. Spații verzi mai sunt și pe hotarul de nord-est. Toate aceste spații verzi reprezintă lunca afluenților râului Bogda.

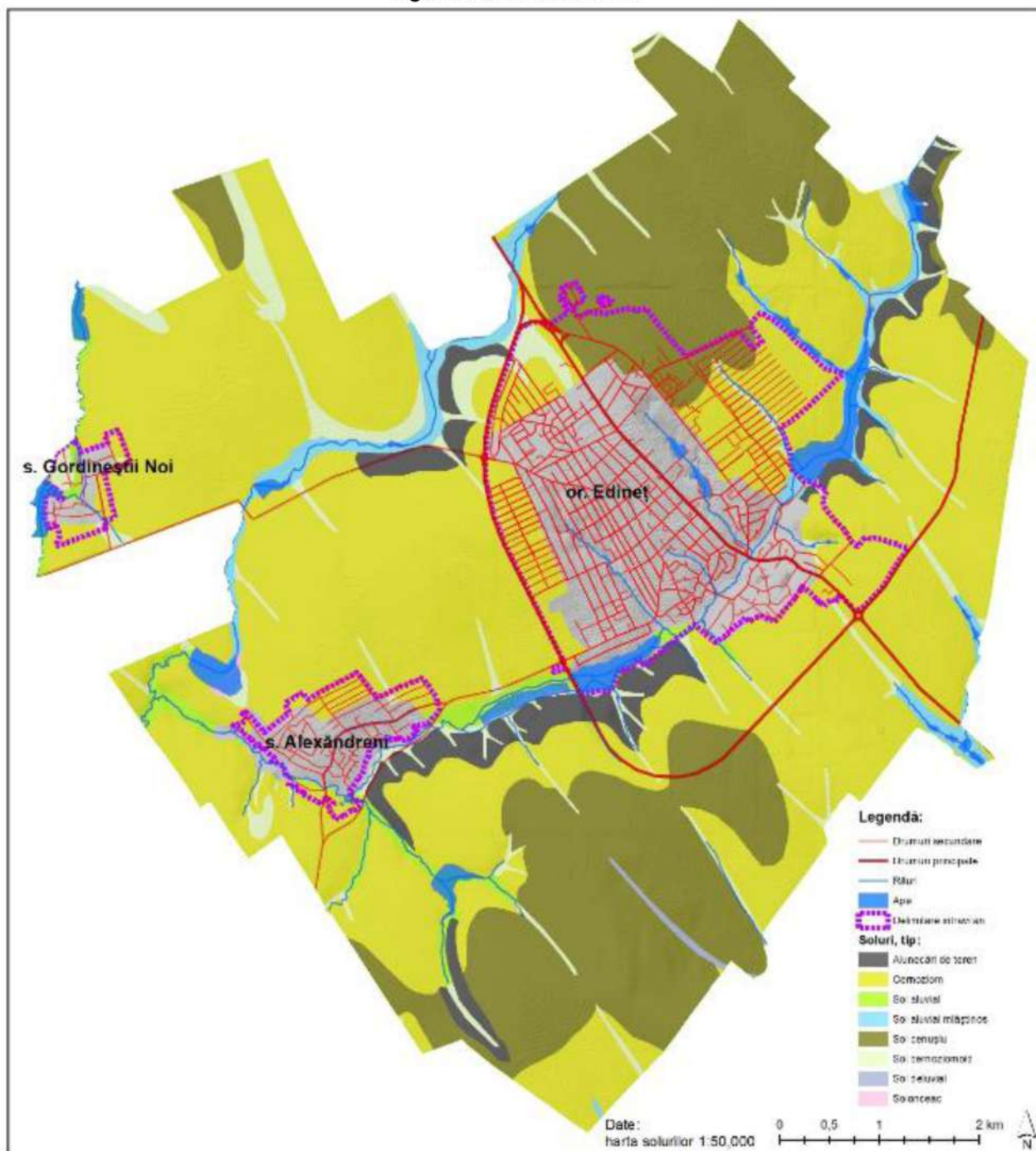
2.7. Solurile și terenurile supuse alunecărilor

Distribuția solurilor și terenurile supuse alunecărilor de teren sunt prezentate în harta din Fig. 5. Solurile cernoziomice și cenușii sunt cele mai răspândite în mun. Edineț, cuprinzând, respectiv, terenurile agricole și terenurile acoperite cu păduri.

Cum este de așteptat, solurile aluviale și deluviale sunt distribuite în lunca râurilor și pâraielor. Terenurile supuse alunecărilor de teren acoperă cca 250 ha sau 4% din suprafața totală a terenurilor mun. Edineț, majoritatea fiind distribuite în lunca râului Bogda.

Terenuri supuse alunecărilor localizate în intravilan nu sunt identificate la moment.

Figura 13: Harta solurilor



2.8. Fondul locativ

La 01.01.2021, fondul locativ construit al municipiului Edineț (inclusiv s. Alexăndreni și s. Gordineștii Noi) constituie 7,609 locuințe, dintre care 5,047 case individuale (66,3%) și 2,562 apartamente (33,7%).

Din numărul total al locuințelor 486 sunt amplasate în s. Alexăndreni, iar 125 în s. Gordineștii Noi, toate fiind de tip casă individuală. Absoluta majoritate a locuințelor se află în proprietate privată.

Figura 14: Numărul de locuințe în mun. Edineț



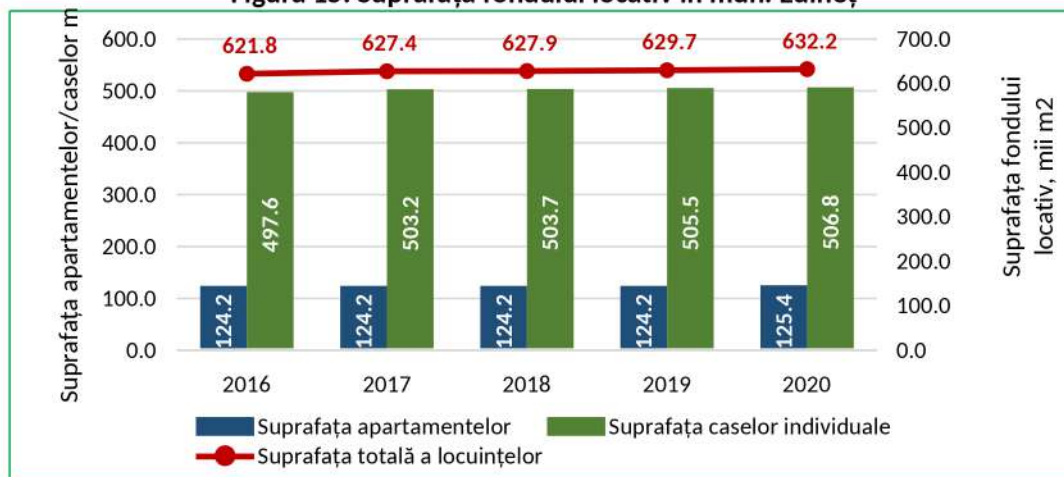
Sursa: Evaluarea autorului în baza datelor BNS și celor prezentate de primărie

În perioada anilor 2016-2020, numărul locuințelor construite a crescut nesemnificativ (+0,5%) de la 7,569 la 7,609. Această modificare a fost condiționată de creșterea numărului de case individuale cu 40 unități și a apartamentelor cu 23 unități.

Suprafața totală a fondului locativ, la 01.01.2021, a fost de 632,2 mii m², inclusiv spațiu locativ – 461,3 mii m².

Având în vedere că la data de 01.01.2021 populația prezentă a mun. Edineț numără 19,6 mii de oameni, localitatea înregistrează un număr mediu, de cca 2,6 persoane per casă/apartament sau unei persoane îi revine, în medie, o suprafață totală de cca 32,3 m², din care cca 23,5 m² suprafață locativă.

Figura 15: Suprafața fondului locativ în mun. Edineț



Sursa: Elaborat de către expert, în baza datelor BNS și celor prezentate de primărie

În perioada anilor 2016-2020, suprafața locuințelor construite a crescut cu 1,7% de la 621,8 la 632,2 mii m². Această modificare a fost condiționată preponderent de creșterea suprafeței caselor individuale cu 9,2 mii m².

Procesul de privatizare a locuințelor a contribuit la creșterea fondului locativ aflat în proprietate privată. La începutul anului 2021, fondul locativ privat constituia 99%, iar fondul locativ proprietate publică – 1%.

Privatizarea spațiului locativ, care a demarat în anul 1993, nu a schimbat atitudinea cetățenilor față de blocurile de locuit. Procesul de privatizare nu a fost urmat de reglementările necesare pentru stabilirea drepturilor și obligațiile proprietarilor în raport cu proprietatea comună. Locatarii blocurilor de locuit continuă să aștepte subvenții de la Primărie municipiului ori de la stat pentru mentenanța, reparația ori salubritatea blocurilor și curților.

Cele 2,562 apartamente sunt amplasate în 151 blocuri de locuințe multi-familare, dintre care:

- ✓ 1 nivel – 67 blocuri (291 apartamente);
- ✓ 2 nivele – 41 blocuri (518 apartamente);
- ✓ 3 nivele – 3 blocuri (54 apartamente);
- ✓ 4 nivele – 1 bloc (24 apartamente);
- ✓ 5 nivele – 39 blocuri (1765 apartamente).

Blocuri mai înalte de 5 etaje în mun. Edineț nu sunt construite.

După anul 1990 în mun. Edineț au fost construite 3 blocuri locative după cum urmează:

- ✓ 1 bloc de 5 etaje cu 30 apartamente;
- ✓ 1 bloc de 5 etaje cu 40 apartamente;
- ✓ 1 bloc de 5 etaje cu 50 apartamente.

Starea fizică a unor blocuri de locuit este satisfăcătoare, a altor blocuri este nesatisfăcătoare. Circa 35% din blocurile au fost construite în anii 1950-1970, iar celelalte - în anii 1971-1990. Designul arhitectural al acestora, este lipsit de atractivitate, fiind cu un exterior neîngrijit, și cu acoperișuri, tâmplărie, ascensoare și rețele ingineresti învechite.

Spațiul comun al cartierelor blocurilor locative se folosește impropriu și neglijent. În multe zone, în special acolo unde locuitorii au un statut socio-economic precar, spațiile verzi, locurile de joacă și sport nu sunt întreținute. Unul dintre motivele principale fiind inexistența asociațiilor de locatari.

2.9. Căi de comunicație și transport

Municipiul Edineț este un nod urban important de intersectare a mai multe drumuri atât de importanță internațională (națională), cât și regionale sau locale.

Astfel, de la nord, spre sud, municipiul este traversat, prin drum de ocolire, de drumul național (DN) M5 Frontiera cu Ucraina – Criva – Bălți – Chișinău – Tiraspol – frontiera cu Ucraina - parte a rutei Europene TEN-T E583, care pe teritoriul Republicii Moldova începe cu punctual vamal Sculeni, Ungheni urmând traseele drumurilor naționale: R16, până la Bălți; M5, până la Edineț; R8, până la Otaci (punctul de traversare a frontierei cu Ucraina spre Moghilău), pe direcția Est - Vest; în continuare, pe teritoriul Ucrainei.

DN M5 ocolește municipiul Edineț pe partea dreaptă a direcției de mers și conectează municipiul spre sud cu capitala Republicii Moldova, mun. Chișinău, dar și cu al 2-lea ca mărime oraș din stat – Bălți, iar spre nord – cu punctele de traversare a frontierei cu Ucraina (Briceni și Criva) și cu România (Lipcani).

Municipiul poate fi traversat pe direcția de circulație a DN M5 și linear - prin interiorul localității, în afară rutei de ocolire, de la nord spre sud prin intersecția giratorie cu DN R8 și str. Independenței – din partea de Sud dar și prin str. Șoseaua Bucovinei, care are și funcția de stradă de ocolire a centrului municipiului.

DN R8 dublează ruta trans-europeană E583, spre Nord-Est, până la punctul de trecere a frontierei cu Ucraina (Otaci), iar spre Sud-Vest – prin intermediul or. Bălți, spre frontiera cu România (Sculeni), pe același itinerar transeuropean.

Fiind centru regional (reședință de raion și oraș-pol de creștere), în afară de drumurile naționale M5 și R8, mun. Edineț mai este și punct de pornire pentru drumul regional G5: G3 – Lopatnic – Gordinești – Edineț – M5, dar și drumurile locale L45: M5 – drumul de acces spre aeroportul Edineț, L51 Drum de acces spre s. Alexandreni.

Conform datelor statistice și a sumarului mijloacelor de transport pe anul 2020, indicele de motorizare corespunzător este de aproximativ 236 autovehicule/1000 locuitori. Valorile rezultate pentru indicele de motorizare corespunzător anilor 2016-2020 sunt evidențiate în tabelul de mai jos.

Tabelul 2: Sumarul mijloacelor de transport categoria autoturisme anii 2016-2020

Categoria unităților de transport	2016	2017	2018	2019	2020
Autoturisme <1,4 l	1 310	1 366	1 408	1 455	1 488
Autoturisme 1,4 -2,0 l	2 201	2 350	2 447	2 537	2 577
Autoturisme >2,0 l	510	569	582	619	639
Autoturisme total, inclusiv:	4021	4285	4437	4 611	4 704
Indice de motorizare, autoturisme/1000 locuitori	202	215	222	231	236

Rețeaua rutieră municipală este una nereglementată, conform informațiilor oferite de reprezentanții Primăriei mun. Edineț. Astfel, municipalitatea nu dispune de un document de ierarhizare a rețelei rutiere urbane, astfel că cel puțin o reglementare a clasificării străzilor orașului nu există. Aceiași se referă și la un registru de inventariere a activelor rutiere sau o schemă de trafic al municipiului.

Orașul are o centură de ocolire pe partea de nord-vest, care permite tranzitarea de transportul rutier ce leagă nordul (frontiera cu Ucraina) cu Centrul și Sudul Republicii Moldova.

Un subiect separat, necesar de a fi menționat, este **circulația în zona centrală**, în partea de nord-vest de strada Independenței, unde este amplasată piața orășenească, pe un teritoriu de cel puțin 2 cartiere megieșe, în perimetrul străzilor Independenței, 31 august 1989, Maxim Gorki, Sfântul Vasile.

La nivelul anului 2021, str. Independenței este cea mai intens circulată stradă din Edineț (MZA peste 7.000 de vehicule/zi).

Două **gări auto** deserveșc rute suburbane locale, după cum urmează:

- ✓ Strada Independenței, 177
 - direcția Alexandreni – 3 rute/zi,
 - direcția Ruseni, Cupcini – 22 rute/zi,
 - direcția Gordinești – 2 rute/zi.
- ✓ Strada Gorki, 7
 - direcția Hlinaia – 12 rute/zi,
 - direcția Ruseni, Cupcini – 25 rute/zi.

Gara auto de pe str. Independenței 177 – deservește rute naționale și locale, iar gara auto de pe str. Gorki, 5 – deservește rutele suburbane locale, ambele gări fiind în proprietate privată. Este de menționat că dacă prima gară este amplasată la periferia orașului, din direcția Chișinău, atunci cea de-a 2-a, își are amplasarea în centrul orașului, în imediata apropiere a pieței din oraș. O reglementare a circulației de autocarele, ce sunt deservite de aceste gări, prin localitate, nu există. Primăria a făcut câteva tentative de a reglementa acest proces, dar fără succes, astfel că, atât rutele naționale, cât și cele suburbane, utilizează infrastructura rutieră urbană haotic, fapt demonstrat și de măsurările efectuate.

În prezent, în mun. Edineț lipsește un serviciu public de transport urban. Serviciile sunt prestate într-un mod nesistemic de către operatori privați. Vechimea medie a mijloacelor de transport în comun utilizate în oraș este de circa 13 ani, puțin peste vârsta medie comparativ cu alte localități urbane din Republica Moldova. Trei rute urbane (private) de pasageri deservesc locuitorii orașului.

Municipiul Edineț nu este traversat de calea ferată. Cel mai apropiat acces se asigură prin stația Brătușeni, amplasată în or. Cupcini, la o distanță de 10 km.

Distanța până la cel mai apropiat aeroport este de 70 km (Aeroportul Bălți – în prezent nefuncțional) și 220 km până la Aeroportul Internațional Chișinău.

2.10. Alimentarea cu apă și canalizare

În municipiul Edineț (or. Edineț, Alexăndreni și Gordineștii Noi) **există mai multe sisteme de alimentare cu apă:**

- ✓ Sistemul centralizat de alimentare cu apă din or. Edineț, comun cu or. Cupcini, gestionat de către ÎM "Apă-Canal" Edineț, este asigurat cu apă din sursa de suprafață - lacul de acumulare Racovăț;
- ✓ Sisteme de alimentare cu apă din fântâni arteziene. În or. Edineț sunt exploatate circa 15 fântâni arteziene. Majoritatea sunt gestionate de către agenții economici. Două fântâni arteziene sunt gestionate de operatorul sistemului public de alimentare cu apă (ÎM "Apă-Canal" Edineț);
- ✓ Sistemul centralizat de alimentare cu apă din localitatea Alexăndreni, gestionată de către Asociația Obștească "Alex Gaz", are ca sursă de alimentare cu apă – apa subterană.

În localitatea Gordineștii Noi nu există sistem public de alimentare cu apă și de canalizare. Locuitorii utilizează în scopul alimentării cu apă fântânile de mină și sisteme de canalizare individuale, bazate pe fose septice.

În prezent, circa 82% din populația mun. Edineț este asigurată cu apă potabilă prin intermediul sistemelor centralizate de alimentare. Totodată, există diferențe majore dintre nivelul de conectare în or. Edineț (cca 98%) și nivelul de conectare în localitățile rurale din componență. În localitatea Alexăndreni, sunt 470 de gospodării. Dintre acestea doar 260 gospodării (55%) sunt conectate la sistemul centralizat de alimentare cu apă.

Până în anul 2004, orașele Edineț și Cupcini erau alimentate cu apă din râul Prut prin intermediul prizei de apă construită în anul 1967. În prezent, orașele Edineț și Cupcini sunt alimentate cu apă din lacul de acumulare de pe râul Racovăț, lângă localitatea Corpaci. Stația de captare actuală - SP-01 (Figura nr. 3-1, 3-2 și 3-3) se află pe teritoriul administrativ al sat. Corpaci. Inițial această stație de pompare făcea parte din sistemul de irigare din regiune. Din cauză că SP-01 a fost construită în scopuri de irigare, aceasta nu poate asigura gradul de siguranță pentru categoria II a localităților din punct de vedere a alimentării cu apă. Au fost înregistrate cazuri când stația de captare a fost inundată. Clădirea stației de captare (SP-01) este supradimensionată și are o uzură avansată. Perimetrul I a zonei de protecție sanitară de control sever nu este îngrădită. Auditul energetic petrecut în anul 2019 a depistat un randament scăzut al SP-01.

Agregatul de pompare ABS VM-208/4A va trebui înlocuit în termen mediu, deoarece are un termen de exploatare deja de 17 ani. Aparate de măsură și control cât la intrare în pompă, cât și la ieșire nu funcționează.

Stația de tratare a apei (STA) a fost construită în anul 1973, capacitatea de proiect fiind de 32.000 m³/zi. În prezent capacitatea stației de tratare a apei fiind de circa 3.500 m³/zi (1 274,5 mii m³ în 2020 pentru Edineț și Cupcini). STA se află între localitățile Bădragii Vechi și Corpaci pe un teren de circa 4,7 ha, sat. Bădragii Vechi. Terenul nu a fost delimitat și înregistrat. Terenul nu este îngrădit corespunzător pentru a asigura cerințele pentru prima zonă de protecție sanitară. Pe teritoriu se află mai multe construcții, care nu sunt înregistrate. Uzura foarte avansată a Stației de tratare a apei ce nu poate asigura un proces tehnologic adecvat pentru potabilizarea apei. Calitatea apei potabile foarte des nu corespunde normativelor în vigoare.

Toate rezervoarele de acumulare a apei din sistemul public centralizat de alimentare a cu apă a or. Edineț sunt confecționate din beton armat și sunt amplasate subteran. Toate rezervoarele sunt în stare tehnică satisfăcătoare. Acestea necesită reparații curente și mentenanță. Doar la rezervoarele de la SP-03 trebuie înlăturată vegetația, care poate deteriora elementele din beton armat.

Datele referitor la lungimea rețelelor de apă sunt destul de controversate. Conform datelor statistice raportate de ÎM "Apă-Canal" Edineț, lungimea totală a rețelelor de transport și distribuție a apei, ce face parte din acest sistem este de 118,2 km , dintre care:

- ✓ 85,2 km – or. Edineț (inclusiv conductele de transport a apei de la stația de captare și STA);
- ✓ 33,0 km – or. Cupcini.

În conformitate cu informația din GIS nou creată în 2021, lungimea rețelelor în or. Edineț (inclusiv conductele de transport a apei de la stația de captare și STA) este de 88,1 km.

Uzura foarte mare a rețelelor de distribuție a apei contribuie la pierderi mari de apă. Apa neaducătoare de venit (NRW) este de 75%.

Alimentarea cu apă a locuitorilor din Alexăndreni se efectuează din sursă subterană. Sistemul de alimentare cu apă este compus din:

- ✓ Fântâna arteziană din localitate;
- ✓ 2 castele de apă cu volum de 25 m³ fiecare;
- ✓ Rețele de distribuție a apei cu lungimea de 4,2 km.

Sistemul public centralizat de canalizare din mun. Edineț este dezvoltat doar în or. Edineț. În localitățile Alexăndreni și Gordinești Noi nu există sistem centralizat de canalizare. În aceste localități rurale populația utilizează sisteme individuale de canalizare bazate în special pe fose septice, cu infiltrare în sol. Sistemul public centralizat din or. Edineț este comun cu sistemul public centralizat din or. Cupcini. În special, apele uzate de la ambele orașe sunt transportate și epurate la o stație comună de epurare a apelor uzate. Sistemul public centralizat de canalizare (or. Edineț și or. Cupcini) este gestionat de către Î.M. "Apă-Canal" Edineț.

Doar 52% din populația or. Edineț beneficiază de servicii centralizate de canalizare. În mare parte, la rețelele de canalizare sunt racordate blocurile cu multe etaje, instituțiile publice și agenții economici. În cartierele cu case individuale rețelele de canalizare sunt slab dezvoltate. Dor 12 % din gospodării casnice (case individuale) sunt racordate la rețelele centralizate de canalizare (Tabelul 5-1). Necesarul de extindere a rețelelor de canalizare în or. Edineț este de circa 55 km.

Lungimea totală a rețelelor centralizate de canalizare din or. Edineț este de 34,2 km dintre care 4,5 km sunt rețele de canalizare sub presiune. Diametrele variază de la 100 mm până la 500 mm. Conductele de canalizare sub presiune sunt confecționate din HDPE și oțel. Diametrele variază de la 110 mm la 500 mm. Dintre cele 4 SPAU, la 2 (SPAU-2, SPAU-3) sunt necesare reparații capitale sau înlocuirea stațiilor de pompare.

Tabelul 3: Nivelul dezagregat de acoperire cu servicii centralizate de alimentare cu apă și canalizare

#	Localitatea	Consumatori	Numărul de gospodării	Număr de gospodării conectate		Rata de conectare la rețea %	
				Apă potabilă	Apă uzată	Apă potabilă	Apă uzată
1.	or. Edineț	Case particulare	2 755	2 713	337	98	12
2.		Apartamente (107 blocuri)	2 365	2 321	2 336	98	99
	TOTAL fond locativ or. Edineț		5 120	5 034	2 673	98	52
3.	or. Edineț	Agenți economici	236	221	174	94	74
4.		Instituții bugetare	24	22	20	92	83
5.	Alexandreni	Case particulare	470	260	0	55	0
6.		Agenți economici	3	3	0	100	0
7.		Instituții bugetare	1	1	0	100	0
8.	Gordineștii Noi	Case particulare	100	0	0	0	0
	Total fondul locativ municipiul Edineț		5 690	5 294	2 673	93	47

Stația de epurare a apelor uzate (SEAU) comună pentru or. Edineț și or. Cupcini a fost construită în 1973. Capacitatea de proiect a fost de 5 300 m³/zi. În prezent la SEAU sunt tratate în mediu 975 m³/zi (356 mii m³ în 2020). Se estimează că or. Edineț a deversat 184,5 mii m³, iar or. Cupcini 171,5 mii m³ ape uzate în anul 2020. SEAU se află în extravilanul or. Cupcini. Calitatea apelor uzate deversate nu întrunește întru totul cerințele normative (CBO5, materii în suspensie și azot amoniacal) pentru apele uzate deversate în emisare. Cauza principală este uzura foarte avansată a SEAU.

Mai multe terenuri pe care se află instalațiile sistemului de alimentare cu apă și de canalizare nu sunt delimitate și/sau înregistrate (Stația de captare, STA, SP-02A, SP-03, SP-04, SPAU-4). La unele terenuri necesită să fie restabilită îngrădirea (Stația de captare, STA, SPAU-2, SEAU).

Multe instalații și construcții ce fac parte din sistemul public de alimentare cu apă și de canalizare nu sunt înregistrate cadastral (Stația de captare, STA, SP-02A, SP-03, SP-04, SPAU-2, SPPAU).

Cu toate că nivelul de contorizare este de circa 99%. Doar circa 10 % din contoare corespund SM EN ISO 4064-5: 2015. Operatorul nu exploatează contoarele de apă la consumatorii casnici (aceste costuri nu sunt prevăzute în tarif).

2.11. Iluminatul stradal

Rețeaua de iluminatul public se realizează pe piloni din beton și metal majoritatea fiind cu corpuri de iluminat LED.

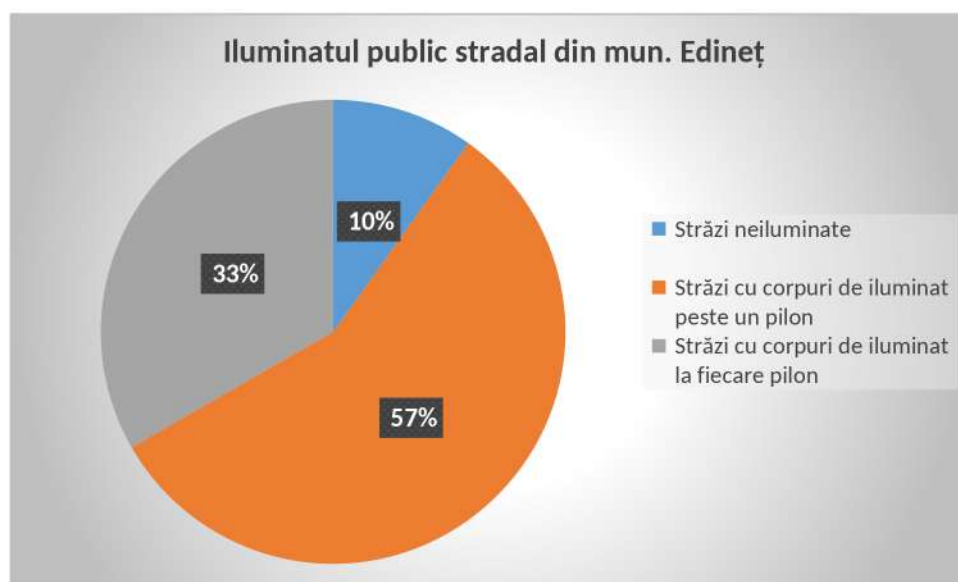
Conform situației din 2021, circa 90% din străzi sunt iluminate, inclusiv 33% - cu iluminare de la fiecare pilon și 57% - cu iluminare peste un pilon.

Lungimea străzilor iluminate constituie în prezent cca 57 km. Comanda iluminatului public se face automat prin temporizator electronic.

Conform situația din anul 2021, se observă că iluminatul public stradal este dotat cu corpuri de iluminat eficiente de tip LED. Montarea corpurilor de iluminat a fost efectuată după cum urmează:

- ✓ 36 km corpul de iluminat a fost montat peste un pilon, efectiv iluminatul stradal nu corespunde normativelor în vigoare, totodată se creează efectul stroboscopip;
- ✓ 21 km corpul de iluminat a fost montat în linii generale pe fiecare pilon, efectiv iluminatul stradal posibil corespunde normativelor în vigoare.

Figura 16: Diagrama privind situația existentă a sistemului de iluminat public stradal



Sursa: Elaborat de către expert, în baza datelor prezentate de primărie

Tabelul 4: Modalități de gestionare a sistemului de iluminat public actual în mun. Edineț

Tip gestiune	Descriere
Modalitatea de aprindere și stingere	Pornirea și stingerea se face automat de la timer-ul electronic programabil. Programarea este făcută de către electricianul primăriei.
Intervalul orelor de funcționare	Funcționarea începe odată cu stabilirea întunericii până în zori de zi și în dependență de anotimp.
Evidența consumului	Evidența se efectuează cu ajutorul atât cu contoare electronice monofazate cât și trifazate. Datele sunt preluate de către controlorii de la „RED Nord”.
Existența punctelor de comanda	În aria municipiului sunt instalate 43 puncte de comandă.

2.12. Managementul deșeurilor

Gestionarea deșeurilor în limitele administrative ale mun. Edineț este funcția directă a administrației publice locale, realizată prin intermediul întreprinderii municipale Î.M. DPGL-C Edineț.

Serviciul organizat de colectare și evacuare a deșeurilor se prestează doar în orașul Edineț. Serviciul nu este prestat în localitățile Alexandreni și Gordineștii Noi din mun. Edineț. Conform datelor statistice anului 2020, cca 7,000 persoane (sau 3,600 gospodării) sunt conectate la servicii organizate de colectare și evacuare a deșeurilor, ceea ce reprezintă cca 45% din populația prezentă a municipiului.

În zonele cu clădiri multietajate colectarea deșeurilor solide are loc de la puncte de colectare cu tomberoane metalice de 0,7 m³, de unde deșeurile sunt ridicate zilnic sau de câteva ori pe săptămână. Sunt circa 60 de astfel de puncte de colectare în mun. Edineț.

În zonele cu case individuale colectarea deșeurilor se realizează de pe străzi, o dată pe săptămână, unde locarii plasează, în ziua colectării, deșeurile în saci de gunoi. Instituțiile publice și companiile folosesc tomberoane metalice de 0,7 m³.

Colectarea deșeurilor de la punctele de colectare cu tomberoane metalice de 0.7 m³ se realizează cu 2 autogunoiere GAZ, care au o capacitate de cca 7 m³ fiecare. Colectarea deșeurilor de pe străzile cu case individuale se realizează cu 2 tractoare cu remorcă (cu o capacitate de 5-7 m³). Atât autogunoierile cât și tractoarele sunt foarte vechi, având peste 15 ani. La fel, tomberoanele metalice de 0.7 m³ sunt destul de vechi și în stare precară, multe dintre ele fiind afectate de incendii. Majoritatea punctelor de colectare au un aspect și design învechit.

Conform datelor statistice din anul 2020, anual se colectează cca 33,000 m³ deșeuri municipale, dintre care 16,000 m³ de la populație (49% din total), 11,000 m³ de la instituții și agenți economici (33% din total), 6,000 m³ de la curățirea străzilor (18% din total).

În limitele administrative ale mun. Edineț există 3 **depozite de deșeuri** neautorizate și neconforme normativelor de mediu, câte un depozit pentru fiecare localitate din cadrul municipiului. Acestea reprezintă doar niște terenuri pe care se aruncă deșeurile. În cazul municipiului Edineț, fiecare depozit de deșeuri deservește localitatea aflată în preajma lui. Imagini de la cele trei depozite de deșeuri sunt reprezentate în Fig. 8 iar localizarea depozitelor se prezintă pe harta din Fig. 9. Suprafața terenurilor folosite pentru depozitarea deșeurilor este de cca 6 ha în or. Edineț, - 5 ha în s. Alexandreni, - 0.4 ha în s. Gordineștii Noi.

Deșeurile colectate din or. Edineț de către prestatorul de servicii de salubritate (Î.M. DPGL-C Edineț) sunt transportate la depozitul de deșeuri din partea de nord-est al orașului. Din cauza că serviciul public de salubritate nu acoperă localitățile Alexandreni și Gordineștii Noi din componența municipiului, populația transportă pe cont propriu deșeurile la gropile de gunoi din apropiere.

Depozitele de deșeuri sunt deservite regulat prin împingerea în movilă a deșeurilor cu buldozerul. Parțial, acestea mai sunt acoperite și cu pământ.

În contextul planificării regionale a gestionării deșeurilor (Strategia de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027, HG Nr. 248 din 10.04.2013), mun. Edineț este parte a zonei de management al deșeurilor 8 (ZMD-8), unde se regăsesc toate localitățile din limitele raioanelor Edineț, Dondușeni, Briceni și Ocnița. Conform *Studiului de fezabilitate pentru Sistemul de management integrat al deșeurilor în Zona de management al deșeurilor 8, Regiunea de Dezvoltare Nord* (GIZ, 2017), infrastructura regională de gestionare va fi reprezentată de un Depozit de deșeuri regional și Stație de compostare a deșeurilor verzi/organice, localizate lângă orașul Dondușeni, o Stație de transfer a

deșeurilor amplasată lângă orașul Briceni, o Stație de transfer și o Stație de sortare a reciclabililor amplasate în mun. Edineț.

Tabelul 5: Caracteristici generale privind salubritate

#	Denumiri	Comentariu
2.	Se efectuează colectarea selectivă	Parțial (plastic)
3.	Există stație de sortarea deșeurilor	Nu
4.	Există stație de tratarea deșeurilor	Nu
5.	Există poligon propriu pentru depozitarea deșeurilor?	Da
6.	Suprafața poligonului pentru deșeuri, hectare	4,16 hectare

În tabelul ce urmează se prezintă evoluția cantității deșeurilor generate pentru anii 2018 - 2020.

Tabelul 6: Cantitatea de deșeuri generale

#	Indicatori cuantificabili	2018	2019	2020
1	Deșeuri municipale totale, mii m3	32	37	33
2	Deșeuri de la populație (gospodării), mii m3	16	18	16
3	Deșeuri de la instituții, agenți economici, mii m3	12	13	11
4	Deșeuri stradale, mii m3	4	6	6
5	Numărul de locuințe ce beneficiază de serviciu, unități	3 517	3 722	3 606

2.13. Servicii publice

Educația

În mun. Edineț (or. Edineț, s. Alexăndreni și s. Gordineștii Noi) activează: 6 instituții preșcolare (4 în or. Edineț și câte 1 în s. Alexăndreni și s. Gordineștii Noi), 5 instituții școlare amplasate în or. Edineț (4 licee și un gimnaziu) și 5 instituții de învățământ extrașcolar (1 școală de arte, 1 școală de muzică, 2 centre de creație și 1 școală de sport).

Cultura

Rețeaua de instituții culturale în mun. Edineț este formată din 6 instituții: 3 case de cultură (câte 1 instituție în fiecare localitate din componența municipiului); 2 biblioteci (Biblioteca publică raională Edineț și Biblioteca Publică Alexăndreni); și 2 muzee (Muzeul Ținutului Natal și Muzeul de artă populară). Pe teritoriul municipiului este amplasat și Cinematograful „Luceafărul” dar care nu mai funcționează de 2 decenii.

Sănătate

Infrastructura sănătății din municipiu este reprezentată de: IMSP Spitalul raional „Edineț”; IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”; Serviciul de asistență medicală urgentă Edineț; 5 cabinete stomatologice și 13 farmacii.

Protecția socială

mun. Edineț, serviciile de asistență socială sunt asigurate de către Direcția Asistență Socială și Protecția Familiei a Consiliului Raional Edineț. Din bugetul municipal nu este întreținută nici o instituție de asistență socială.

Ordine publică și securitate

Ordinea publică este asigurată de Inspectoratul de Poliție Edineț. Serviciile de pompieri sunt prestate de către Direcția Situații Excepționale Edineț.

3. Sectorul energetic

3.1. Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a municipiului Edineț se face din Sistemul Energetic Național (SEN). Sursele de bază de acoperire a consumului de energie electrică sunt cele la nivel de țară (Centrala Termoelectrică Moldovenească din Cuciurgan) și din străinătate (import din Ucraina).

Figura 17: Încadrarea mun. Edineț în sistemul energetic național



Este necesar de evidențiat că la nivelul raionului Edineț există surse locale de producție de energie electrică ce sunt amplasate atât în mun. Edineț cât și în localitățile rurale proxime.

Tabelul 7: Stații fotovoltaice și eoliene în raionul Edineț

#	Producători energie electrică	Localizare	Tipul instalației	Puterea instalației, kW
1	SRL Importex-Trans	mun. Edineț	Turbină eoliană	2 x 1 650
2	SRL Nordex-Prim	mun. Edineț	Turbină eoliană	1 500
3	SRL Nordex-Prim	s. Chetroșica-Veche	Turbină eoliană	1 600
4	SRL Nordex-Prim	s. Chetroșica-Veche	Turbină eoliană	660
5	SRL ELTEPROD	s. Brătușeni	Turbină eoliană	1 100
6	SRL ELTEPROD	s. Brătușeni	Turbină eoliană	1 300
7	SRL EDTRANS-GRUP	mun. Edineț	Turbină eoliană	2 x 1 500
8	SRL EDTRANS-GRUP	mun. Edineț	Turbină eoliană	2 x 1 500
9	SRL LUX SEVEN	s. Stolniceni	Panouri fotovoltaice	60

Necesarul de putere a consumatorilor este acoperit de o singură stație de transformare 110/35/10 kV, amplasată la intrare din partea de sud-est a mun. Edineț, fiind alimentată prin liniile de înaltă tensiune

LEA 110 kV Bălți - Edineț și Dondușeni - Ungheni. Stația este prevăzută cu 2 grupuri de transformare a câte 16 MVA fiecare.

Transformatoarele respective sunt încărcate față de puterea nominală de maxim 55% în perioada toamnei.

Figura 18: Localizarea stației electrice de transformare în mun. Edineț



Stația de transformare a municipiului este interconectată, pe partea de 110 kV, prin linii electrice aeriene, dublu circuit, având traseele în preponderență prin zone cu circulație redusă.

De la stația de transformare pentru alimentarea mun. Edineț pleacă 5 fidere de medie tensiune (10 kV). Lungimea totală a rețelilor de medie tensiune fiind în jur de 75 km.

Rețeaua de joasă tensiune (380/220 V) este destinată consumatorilor casnici și neindustriali, precum și iluminatului public.

În zona de blocuri de locuințe, pentru rețeaua de joasă tensiune se folosesc cabluri subterane din aluminiu, iar în sectoarele de oraș cu case sunt linii electrice aeriene în cablu din aluminiu.

În municipiul Edineț există în prezent 56 posturi de transformare, toate fiind la tensiunea de 10/0,4 kV, având o putere totală de circa 12 MVA.

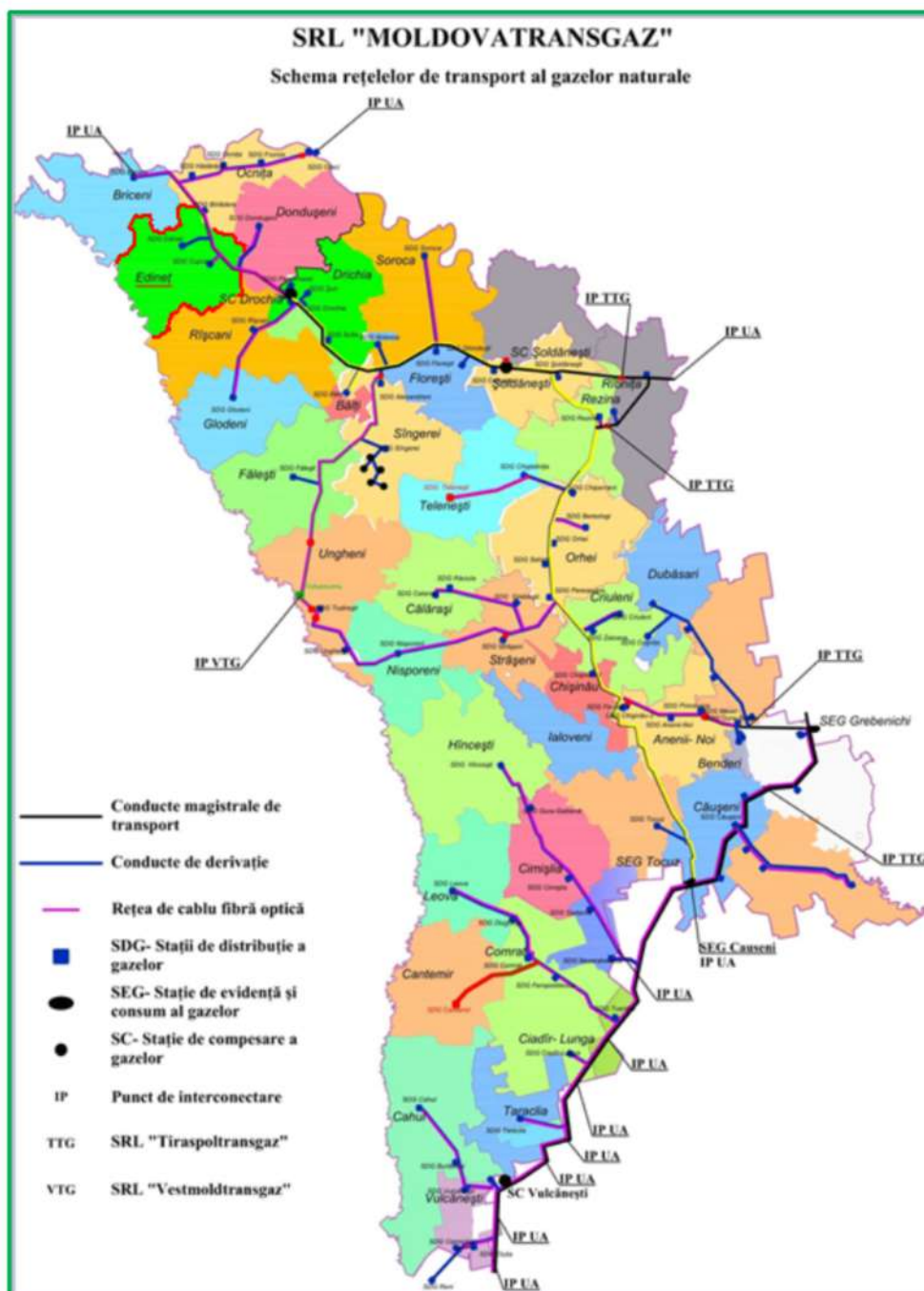
Factorul de încărcare a transformatoarelor față de puterea instalată a consumatorilor în medie este de 60%, iar factorul de încărcare față de consumul real este de circa 40%.

Posturile de transformare majoritatea sunt înglobate în cabine de metal de circa 90% și doar 10% sunt realizate în construcție de zidărie.

3.2. Alimentarea cu gaze naturale

Alimentarea cu gaz natural a municipiului Edineț se realizează din conducta magistrală de transport a gazelor "Ananiev-Cernăuți-Bogorodciani" a cărei lungime este de 184,8 km și diametru 1 020 mm, cu o capacitate de proiect de 9,1 mlrd m³/an, care este întreținută de „Moldovatrangaz” SRL.

Figura 19: Încadrarea mun. Edineț în sistemul național de aprovizionare cu gaze naturale

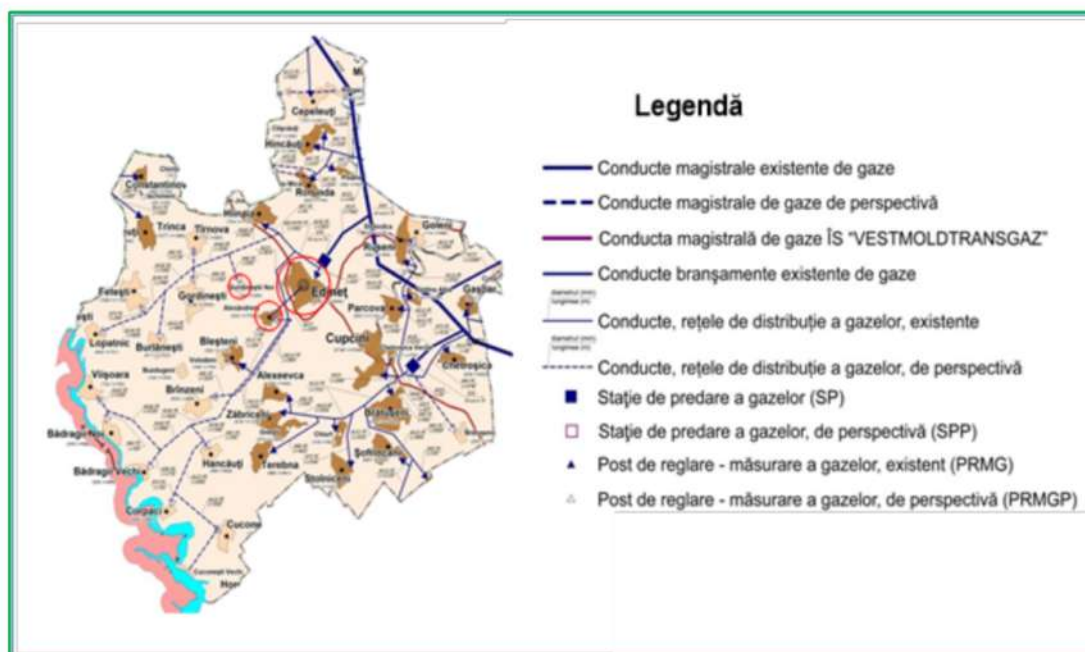


La nivel local, alimentarea cu gaze naturale a mun. Edineț este asigurată de întreprinderea SA "MoldovaGaz" prin intermediul filialei sale SRL „Edineț-Gaz” prin 2 posturi de reglare - măsurare a gaze (PRMG), care sunt conectate la stația de predare a gazelor Edineț (SP).

Stația de predare a gazului (SP) este o stație de ramificare de la conducta magistrală de transport a gazelor "Ananiev-Cernăuți-Bogorodciani". Mun. Edineț este alimentat de la stația respectivă prin posturile de reglare - măsurare a gazelor (PRMG) ce sunt proiectate pentru a reduce presiunea de intrare a gazelor

de la înaltă la medie și de a o menține constantă la ieșire, indiferent de debitul gazului. Ulterior distribuția gazelor către consumatorii finali are loc prin dulapuri cu puncte de control a gazelor (DPCG) a căror destinație este de a reduce presiunea de intrare de la medie la joasă și de a o menține constantă.

Figura 20: Rețelele de aprovizionare cu gaze naturale a mun. Edineț



Informația privind sistemul de distribuție a gazelor pentru mun. Edineț este prezentată în tabelul de mai jos, în urma căruia doar 3 localități din componența mun. Edineț sunt alimentate cu gaze naturale. În perspectivă întreprinderea „Edineț-Gaz” SRL are planificat să alimentate cu gaze naturale și s. Gordineștii Noi.

Tabelul 8: Sistemul de distribuție a gazelor naturale în mun. Edineț

#	Denumire	Unitatea de măsură	Indicatori
1	Conducte de gaze cu presiune medie	km	57,887
2	Conducte de gaze cu presiune joasă	km	152,466
3	Posturi de reglare - măsurare a gazelor (PRMG)	unități	or. Edineț - un post s. Alexăndreni - un post s. Gordineștii Noi - în perspectivă
4	Dulapuri cu puncte de control gaze (DPCG)	unități	or. Edineț - 233 dulapuri s. Alexăndreni - 66 dulapuri s. Gordineștii Noi - în perspectivă

3.3. Alimentarea cu energie termică

Începând cu anii 1990 sectorul termoelectric al Republicii Moldova a trecut prin schimbări serioase de ordin economic și tehnologic. Au dispărut o mare parte din întreprinderile industriale care administrau și aveau la întreținere centrale termice care alimentau numeroase localități din Moldova. Astfel în multe centre raionale și așezări de tip orășenesc din toată republica centralele termice care alimentau sectoarele locative au ajuns în gestiunea autorităților publice locale sau în mâini private. Din punct de vedere tehnic centralele termice au degradat și necesitau investiții serioase în reparația și reabilitarea acestora.

Astfel, în mare parte, lipsa de bani pentru reparația acestora, dar și din cauza lipsei de experiență, și a unui management defectuos, marea majoritate a acestor centrale au degradat și au fost închise. Sectorul termoelectric, moștenit de la sistemul administrativ de comandă, se caracteriza printr-un grad înalt de

centralizare, dar se baza în mare parte pe Centrale Termice. Centrale Electrice cu Termoficare există numai în municipiile Chișinău și Bălți. Din această cauză, în mare măsură și, de asemenea, din cauza construcției neraționale, a utilajului neefectiv și a managementului prost sistemele centralizate din toate localitățile, cu excepția mun. Chișinău și Bălți și a câtorva din centrele raionale, în anii 1998 - 2001 au încetat să funcționeze².

În municipiul Edineț de asemenea a existat sistem de încălzire centralizat de tip SACET, alimentat din câteva centrale termice de cartier. Unele obiective precum Spitalul raional Edineț, școlile și unele întreprinderi aveau propriile sisteme de termoficare care le asigurau cu energie termică, iar unele asigurau chiar și unele clădiri din apropiere.

În anii 1990 în cea mai mare parte aceste sisteme au început a suferi din cauza crizei economice și au degradat fără a se întreprinde careva investiții sau reparații. Astfel și în municipiul Edineț ca și în majoritatea centrelor raionale din RM sistemul centralizat de încălzire a dispărut. Respectiv, locuitorii au început a folosi sobe artizanale și alte sisteme improvizate.

Figura 21: Bloc locativ vechi cu sisteme de încălzire individuale (coșuri de fum)



Atât sistemele de generare a energiei care în mare parte erau pe bază de păcură și cărbune cât și rețeaua de distribuție termică au fost distruse ca fier vechi și nu mai pot fi restabilite.

² http://energyefficiency.clima.md/public/files/publication/Raport_privind_politicile_nationale_energetice.pdf

4. Consumul energetic

4.1. Consumul energetic total

Consumul final de energie al mun. Edineț în sectoarele avute în vedere în PAEDC (pentru **anul de referință 2018**) a fost de **183 228 MWh**.

Domeniile în care au fost inventariate consumurile de energie sunt:

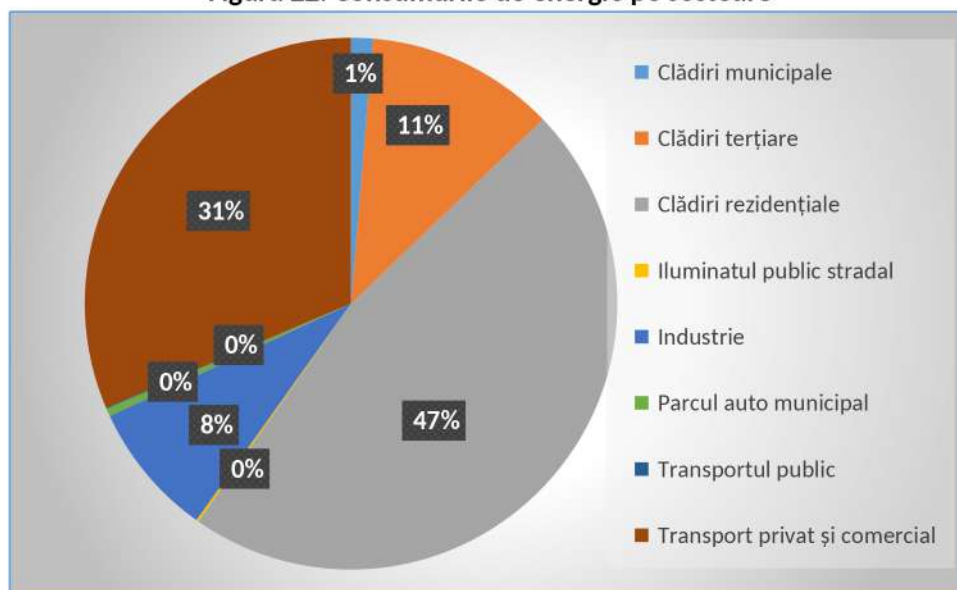
- ✓ Clădiri echipamente/instalații ale municipalității;
- ✓ Clădiri echipamente/instalații terțiare nemunicipale;
- ✓ Industrie;
- ✓ Transport;
- ✓ Gestionarea deșeurilor;
- ✓ Managementul apelor uzate.

Tabelul 9: Structura consumul final de energie în anul 2018

Sector	CONSUM FINAL DE ENERGIE [MWh]							Total
	Energie electrică	Combustibili fosili					SER	
		Gaz natural	Gaz lichfiat	Moto-rină	Benzină	Căr-bune	Alte tipuri de biomasă	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRIE								
Clădiri și echipamente/instalații municipale	322	1 989				53	37	2 400
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	7 455	13 611						21 066
Clădiri rezidențiale	11 193	39 310				8 228	27 225	85 955
Iluminatul public stradal	253							253
Industrie	4 767	10 233						15 001
Sub total	23 991	65 142	0	0	0	8 281	27 262	124 676
TRANSPORT								
Parcul auto municipal			2	661	218			881
Transportul public				126				126
Transport privat și comercial			9 860	24 057	23 628			57 545
Sub total	0	0	9 863	24 844	23 846	0	0	58 553
TOTAL	23 991	65 142	9 863	24 844	23 846	8 281	27 262	183 228

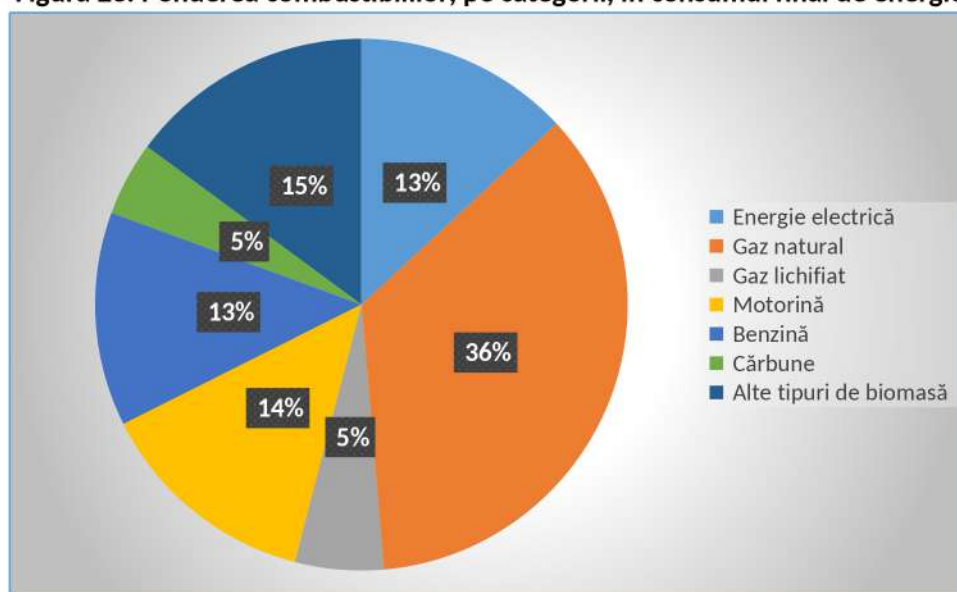
Observăm că din consumul final de energie, aferent anului 2018, cea mai mare parte i se revine sectorului de clădiri (municipale, terțiare și rezidențiale) ce reprezintă circa 60%, urmat de sectorul transport circa 32%, după care urmează sectorul industrie de 8%, restul sub un 1% se atribuie sistemului de iluminat public stradal.

Figura 22: Consumurile de energie pe sectoare



Ponderea vectorilor energetici în consumul final de energie al municipiului Edineț este prezentată în figura următoare:

Figura 23: Ponderea combustibililor, pe categorii, în consumul final de energie



Rezultă că din consumul final de energie, aferent anului 2018, consumul de combustibili fosili reprezintă circa 72%.

4.2. Consumul energetic finanțat din bugetul municipal

Consumul final de energie pentru sectorul finanțat din bugetul municipal avut în vedere în PAEDC pentru **anul de referință 2018**, a fost de **3 533,9 MWh/an** având categoriile consumatorilor analizați după cum urmează:

- ✓ Clădirile municipale;
- ✓ Iluminatul public stradal;
- ✓ Transportul care aparține primăriei.

Clădiri municipale

Consumul final de energie (în baza evidenței) pentru clădirile municipale pentru anul de referință 2018 a constituit **2 400,5 MWh/an**.

Determinarea consumului final de energie aferente clădirilor gestionate de Primăria Municipiului Edineț s-a realizat în baza datelor oferite de către administratorii clădirilor.

Clădirile administrate de către APL sunt următoarele:

☒ Instituții preșcolare:

- Grădinița de copii nr. 1 "Fulgușor", str. Petru Zadnipru 5;
- Grădinița de copii nr. 2 "Foișor", str. Șoseaua Bucovinei 29;
- Grădinița de copii nr. 3 "Soarele", str. Independenței 45;
- Grădinița de copii nr. 4 "Curcubeu", str. Casa Mare 9;
- Grădinița de copii "Garofița" din s. Alexăndreni;
- Grădinița de copii "Romanița" din s. Gordineștii Noi.

☒ Instituții extrașcolare:

- Școala de Muzică „Ghenadie Ciobanu”, str. Casa Mare, nr. 11;
- Școala de arte plastice, str. Mihai Eminescu, nr. 4;
- Casa de creație a copiilor, str. Mihai Eminescu, nr. 7;
- Școala de sport pentru copii și juniori, str. Independenței, nr. 69;
- Stația Tinerilor Tehnicienii, str. Independenței, nr. 21.

☒ Alte destinații de clădiri:

- Primăria Municipiului Edineț, str. Otavian Cirimpei 30;
- Biblioteca sat. Alexăndreni;
- Casa de creație pentru copii, str. Mihai Eminescu 7;
- Casa de cultură Edineț, str. Independenței 65;
- Centrul Comunitar din s. Alexăndreni;
- Stadionul Orășenesc, str. Alexandru cel Bun 18B;
- Muzeul Ținutului Edineț și Secția de Artă Populară.

☒ Întreprinderi municipale:

- Î.M. "Apă Canal Edineț";
- Î.M. "DPGLC Edineț";
- Î.M. „Clubul de Fotbal Edineț”;
- Î.M. „Piața Orășenească”.

Tabelul 10: Consumul de resurse pentru categorii de clădiri municipale (2018)

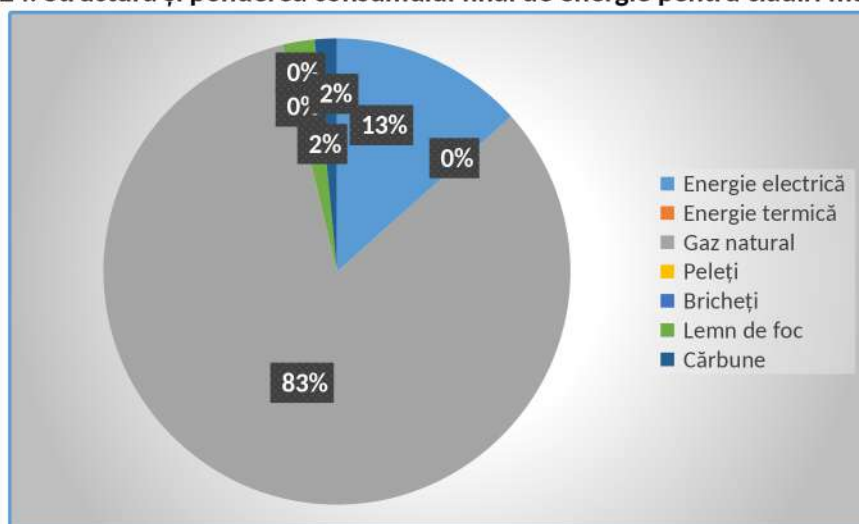
Clădiri municipale	Consum anual						
	Energie electrică, kWh/an	Gaz natural, m³/an	Pelete, t/an	Brichete, t/an	Lemn, m steri/an	Cărbune, t/an	Apă rece, m³/an
Instituții preșcolare	186 952	109 073	-	-	13	5	5 340
Instituții extrașcolare	27 028	40 750	-	-	-	-	224
Alte destinații de clădiri	54 544	57 808	-	-	3	1	165
Întreprinderi municipale	53 924	5 965	-	-	10	-	-
TOTAL	322 448	213 596	0	0	26	6	5 729

Conform tabelului observăm că în cadrul clădirilor din resursele energetice folosite pentru încălzire în mare parte se utilizează gazul natural, și doar o mică parte din clădirile gestionate de APL folosește lemn și cărbune.

Tabelul 11: Consumul final de energie pentru clădiri municipale

Clădiri municipale	Consum final de energie în MWh						
	Energie electrică	Energie termică	Gaz natural	Peleți	Brichete	Lemn de foc	Cărbune
Instituții preșcolare	187,0	0	1 015,5	0	0	26,9	33,4
Instituții extrașcolare	27,0	0	379,4	0	0	0	0
Alte destinații de clădiri	54,5	0	538,2	0	0	5,2	3,3
Întreprinderi municipale	53,9	0	55,5	0	0	20,7	0
TOTAL	322,4	0	1 988,6	0	0	52,8	36,7

Figura 24: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri municipale



În anul 2018 consumul final de energie pentru clădirile municipale a fost dominat de gazele naturale (83%), urmate de energie electrică (13%).

Iluminat stradal

Consumul anual de energie electrică aferentă iluminatului public stradal pentru anul de referință 2018 în baza evidenței de contor a constituit **34,1 MWh**, însă în mare parte municipiul avea sistemul de iluminat nefuncțional.

Respectiv dat fiind faptul că în perioada anilor 2018-2021 au fost efectuate lucrări de extindere a sistemului de iluminat și acesta fiind dotat cu corpuri de iluminat cu surse de lumină LED, a fost decis ca valoare de referință privind consumul de energie electrică să fie cea a anului 2020 ce a constituit un consum de **252,9 MWh**.

Până în anul 2018 sistemul de iluminat public funcționa pe alocuri și era dotat cu următoarele surse de lumină:

- ✓ Lămpi cu descărcare în vapori de sodiu;
- ✓ Lămpi cu vapori de mercur;
- ✓ Lămpi fluorescente compacte.

Transport (flota municipală)

Consumul anual final de energie pentru transportul municipal pentru anul de referință 2018 în baza evidenței a constituit **881,5 MWh/an**.

Consumul de motorină, benzină și gaz lichefiat pentru transportul din gestiunea Primăriei mun. Edineț a fost stabilit ținând seama de datele transmise de către:

- ✓ Primăria Municipiului;
- ✓ Întreprinderile Municipale;

Tabelul 12: Cantitatea de combustibil consumată de către instituțiile municipale pentru 2018

#	Entitatea	Cantitatea de combustibili consumați, litri/an			
		Benzină	Motorină	GPL	Gaz metan
1	Primăria mun. Edineț	4 977	587	0	0
2	Muzeul Ținutului Edineț	0	99	0	0
3	Stadionul orașenesc	0	160	0	0
4	Casa de cultură Edineț	0	163	0	0
5	ÎM Apă Canal Edineț	13 505	15 085	190	0
6	ÎM DPGLC Edineț	6 000	50 000	160	0
7	Total	24 482	66 094	350	0

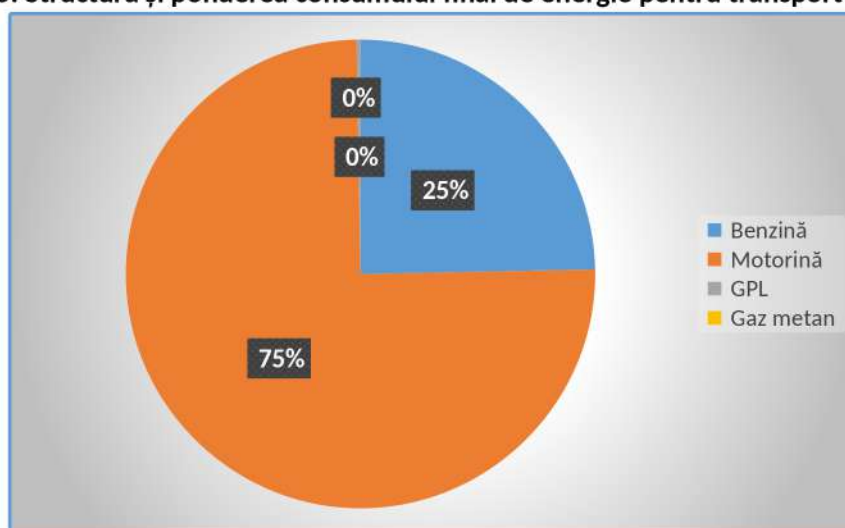
Observăm că cele mai mari cantități consumate de combustibil revin întreprinderilor municipale ale gospodăriei comunale, dat fiind faptul că activitatea acestora nu poate fi desfășurată fără de a utiliza mijloace de transport.

Tabelul 13: Consumul final de energie pentru transportul primăriei și a întreprinderilor municipale

#	Descrieri	UM	Benzină	Motorină	GPL	Gaz metan
1	Cantitate consumată	litri/an	24 482	66 094	350	0
2	Echivalent energie	MWh/an	217,6	661,5	2,4	0

În ceea ce privește consumul de combustibili pentru transportul primăriei și întreprinderilor municipale, putem observa că consumul de benzină constituie circa 24% din total, motorină - 75% și doar 0,3% gaz petrolier lichefiat.

Figura 25: Structura și ponderea consumului final de energie pentru transport municipal



4.3. Consumul energetic pentru sectorul clădiri terțiare

Consumul final anual de energie pentru clădirile terțiare nemunicipale pentru anul de referință 2018 în baza estimărilor a constituit **21 067,1 MWh**.

La determinarea consumului final de energie în clădiri din sectorul terțiar ce nu sunt locuințe și nu sunt nici clădiri municipale, dar este reprezentat de sedii de instituții, spitale, spații comerciale, sedii de bănci, clădiri ale unor forme private, s-a ținut cont de datele pentru consumatorii non casnici ce au fost oferite de furnizorii de energie electrică și gaz natural per total la nivelul municipiului Edineț din care a fost exclus consumul pentru sectorul clădiri municipale și cel estimat pentru industrie.

Clădirile din sectorul terțiar finanțat din bugetul raional și de stat sunt următoarele:

☑ Instituții preuniversitare:

- Liceul Teoretic „Mihai Eminescu”, Șoseaua Bucovina, nr. 33/a;
- Liceul Teoretic „Pan Halippa”, str. Independenței, nr. 1;
- Liceul Teoretic „Vasili Suhomlinski”, str. Vișinarilor, nr. 11;
- Liceul Teoretic „Dimitrie Cantemir”, str. Mihai Eminescu, nr. 7/a;
- Gimnaziul „Grigore Vieru”, str. Independenței, nr. 71.

☑ Instituții medicale:

- IMSP Spitalul raional Edineț
- IMSP Centrul de Sănătate Edineț

☑ Alte destinații de clădiri:

- Consiliul Raional Edineț;
- Centrul pentru Tineret Edineț;
- Agenția Servicii Publice filiala Edineț;
- Procuratura raionului Edineț;
- Judecătoria Edineț;
- Serviciul Fiscal de Stat DDF Edineț.

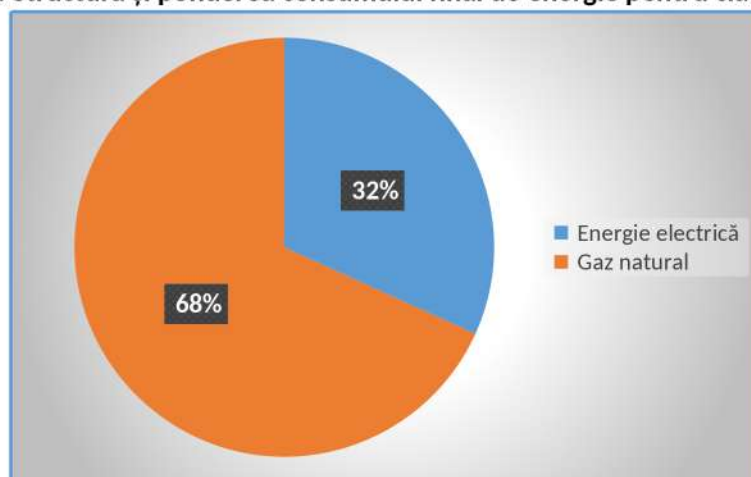
Tabelul 14: Consumul de resurse pentru categorii de clădiri ne-municipale

Clădiri municipale	Consum anual						
	Energie electrică, kWh/an	Gaz natural, m ³ /an	Peleți, t/an	Bricheți, t/an	Lemn, m steri/an	Cărbune, t/an	Apă rece, m ³ /an
Clădiri terțiare	7 455 462	1 461 936	-	-	-	-	-
TOTAL	7 455 462	1 461 936	-	-	-	-	-

Tabelul 15: Consumul final de energie pentru clădiri terțiare

Clădiri și nemunicipale	Consum final de energie în MWh						
	Energie electrică	Energie termică	Gaz natural	Peleți	Bricheți	Lemn de foc	Cărbune
Clădiri terțiare	7 455,4	0	13 610,6	0	0	0	0
TOTAL	7 455,4	0	13 610,6	0	0	0	0

Figura 26: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri terțiare



Rezultă că din structura consumului final de energie pentru categoria clădiri nemunicipale, aferent anului 2018, consumul de gaz natural reprezintă circa 68%, iar energia electrică doar de 32%.

4.4. Consumul energetic pentru sectorul clădiri rezidențiale

Consumul final anual de energie pentru clădirile rezidențiale avut în vedere în PAEDC pentru anul de referință 2018 în baza evidenței și a estimărilor a constituit **85 955,4 MWh**.

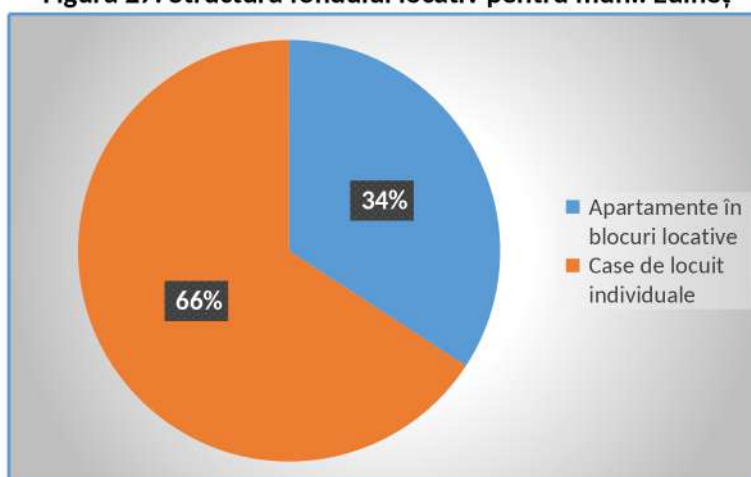
La determinarea consumului final de energie în clădirile rezidențiale s-a realizat în baza datelor oferite de către:

- ✓ Primăria municipiului Edineț;
- ✓ Furnizorul de gaze naturale "Edineț gaz" SRL;
- ✓ Furnizorul de energie electrică SA "RED Nord" /filiala Edineț.

Tabelul 16: Situația existentă a fondului locativ al mun. Edineț

Localitatea	Apartamente în blocuri locative, unități	Case de locuit individuale, unități	Apartamente și case de locuit individuale, unități
s. Gordineștii noi	0	120	120
s. Alexăndreni	0	576	576
or. Edineț	2 652	4 408	7 060
Total	2 652	5 104	7 756

Figura 27: Structura fondului locativ pentru mun.. Edineț

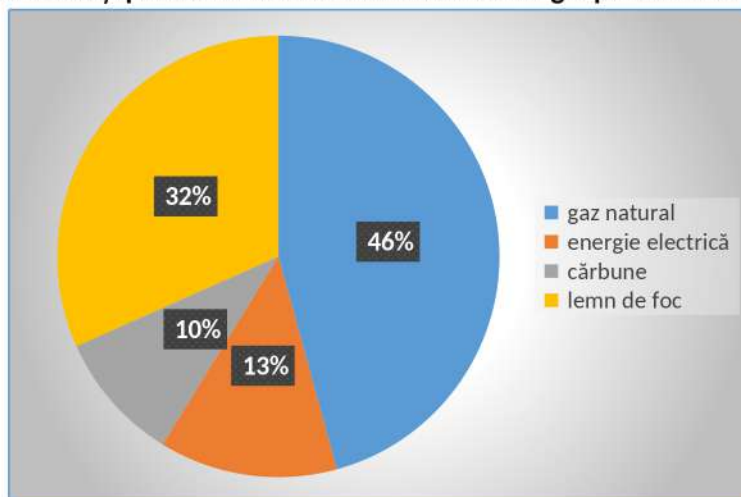


Fondul locativ al mun. Edineț este reprezentat în proporție de 66% de case individuale și 34% - de apartamente în blocuri de locuințe. Blocurile locative au fost construite în mare parte până în anii 1990 conform normativelor în vigoare din acea perioadă.

Tabelul 17: Consumul final de energie pentru clădiri rezidențiale

Sector	Consum final de energie în MWh			
	Energie electrică	Gaz natural	Lemn de foc	Cărbune
Rezidențial	11 193	39 310	27 225	8 228
Total	11 193	39 310	27 225	8 228

Figura 28: Structura și ponderea consumului final de energie pentru clădiri rezidențiale



Rezultă că din structura consumului final de energie pentru categoria clădiri rezidențiale, aferent anului 2018, consumul de gaz natural reprezintă circa 46%, iar energia electrică doar de 32%. Diferența semnificativă dintre consumul de gaz natural și energie electrică se datorează faptului că gazul natural este folosit la încălzire, iar perioada sezonului de încălzire pentru regiunea de nord este de 172 de zile.

4.5. Industrie

Consumul final de energie pentru industrie avut în vedere în PAEDC pentru anul de referință 2018 în baza evidenței și a estimărilor efectuate a constituit **15 000,7 MWh/an.**

La baza estimărilor efectuate a stat datele oferite de către furnizorul de gaz natural "Edineț Gaz" SRL și furnizorul de energie electrică SA "RED Nord" /Subdiviziunea Edineț. Însă, în datele oferite de furnizori sunt incluși toți consumatorii non casnici și casnici. Din considerentul dat în baza datelor statistice privind balanța energetică a țării a fost calculată cota parte pentru industrie, respectiv la estimare anume această cotă a fost atribuită din consumul total pentru industrie.

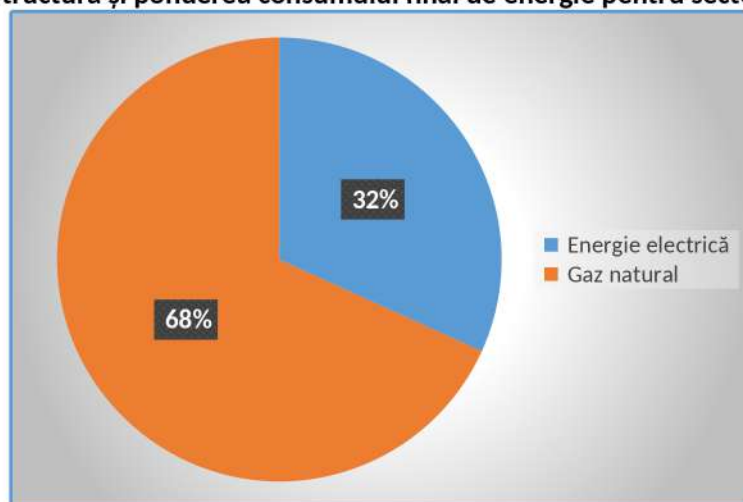
Tabelul 18: Balanța energetică privind consumul final la nivel de țară

Descrieri	2018		2019	
	Gaze naturale	Energie electrică	Gaze naturale	Energie electrică
CONSUMUL FINAL per țară, TeraJoule	20 364	13 842	20 012	13 738
Industrie, TeraJoule	3 199	2 780	2 759	2 666
Cotă parte pentru industrie, %	16%	20%	14%	19%

Tabelul 19: Consumul final de energie estimat pentru industrie la nivelul mun. Edineț

Consumatori	Consum final de energie, MWh		
	Energie electrică	Gaz natural	Total (en. el. și g. n.)
Total casnici și non casnici	23 738,9	65 142,2	88 880,1
Sectorul casnic	11 193,5	39 309,8	50 502,3
Clădiri municipale	322,4	1 988,6	2 311,0
Clădiri terțiare	7 455,5	13 610,6	21 066,1
Industrie	4 767,5	10 233,3	15 000,7

Figura 29: Structura și ponderea consumului final de energie pentru sectorul industrie



Rezultă că din structura consumului final de energie pentru sectorul economic, aferent anului 2018, consumul de gaz natural reprezintă circa 70%, iar energia electrică - de 30%.

4.6. Transport public, privat și comercial

Transport public

Consumul final de energie pentru transportul public pentru anul de referință 2018 în baza informației oferite de APL privind rutele de transport public urban asigurate de companii private a constituit **126,1 MWh/an**.

Tabelul 20: Situația existentă privind transportul public urban

Ruta	Denumire traseu	Lungime traseu tur-retur, km	Circulația	Orele de lucru	Tip vehicul
Ruta nr.2	Prin oraș	4,3	La fiecare 30 min	7:00 – 18:00	microbuz
Ruta nr. 3	Prin oraș și Alexăndreni	9,8	La fiecare 30 min	7:00 – 17:30 sâmbătă și duminică 7:00-14:00	microbuz
Ruta nr.9	Prin oraș	5,5	La fiecare 30 min	7:00 - 18:00	microbuz

Serviciile de transport public urban sunt prestate de către operatori privați. Din considerentul respectiv datele utilizate în evaluarea consumului de combustibil pentru transportul public urban s-a bazat pe informațiile oferite de către administrația locală privind rutele existente în raza municipiului Edineț (a se

vedea tabelul de mai jos). Datele respective au stat la baza estimării consumului final de carburanți pentru categoria transport public urban.

Tabelul 21: Estimare consum final de energie pentru transportul public urban

Ruta	Ore de funcționare pe an, h/an	Rute efectuate anual, unități	Distanța anuală parcursă, km	Consum anual de motorină, litri	Consum final de energie, MWh
Ruta nr.2	4 015	8 030	34 529	2 969	29,7
Ruta nr.3	3 458	6 916	67 777	5 829	58,3
Ruta nr.9	4 015	8 030	44 165	3 798	38,0
Total			146 471	12 596	126,1

Transport privat și comercial

Consumul final anual de energie pentru transportul privat și comercial pentru anul de referință 2018 în baza estimărilor a constituit **57 545,3 MWh**.

Datele utilizate în evaluarea consumului de combustibil pentru transportul privat individual și comercial s-au bazat pe informația privind unitățile de transport pentru mun. Edineț.

Estimările consumurilor finale de carburanți pentru categoria transport privat și comercial au avut la bază datele privind parcursul mediu anual pe tip de vehicul, care reprezintă o aproximare a numărului de kilometri parcurși într-un an calendaristic de o anumită categorie de vehicule.

Tabelul 22: Unitățile de transport pentru mun. Edineț perioada 2016-2020

Categoria unităților de transport	2016	2017	2018	2019	2020
Autoturisme total, inclusiv:	4 021	4 285	4 437	4 611	4 704
- Autoturisme <1,4 l	1 310	1 366	1 408	1 455	1 488
- Autoturisme 1,4 -2,0 l	2 201	2 350	2 447	2 537	2 577
- Autoturisme >2,0 l	510	569	582	619	639
Autocamioane total, inclusiv:	1 573	1 598	1 627	1 648	1 691
- Autocamioane <1,3 t;	109	109	108	106	104
- Autocamioane 1,3 -1,76 t;	179	177	180	178	177
- Autocamioane 1,76 -3,5 t;	761	783	794	816	847
- Autocamioane 3,5 -7,5 t	197	195	194	198	208
- Autocamioane 7,5 -12 t	85	85	88	87	90
- Autocamioane 12 -14 t	15	16	16	16	16
- Autocamioane 14 -20 t	190	198	212	212	214
- Autocamioane 20 -26 t	32	31	31	31	31
- Autocamioane 26 -28 t	3	2	2	2	2
- Autocamioane 28 -32 t	0	0	0	0	0
- Autocamioane >32 t	2	2	2	2	2
Tractoare	0	0	44	79	104
Combine agricole	261	275	273	267	259
Motociclete total, inclusiv:	184	199	212	223	232
- Motociclete <=50 cm ³	87	91	95	96	97
- Motociclete 50 - 250 cm ³	56	60	63	64	67
- Motociclete 250 - 750 cm ³	39	46	52	59	61
- Motociclete >750 cm ³	2	2	2	4	7
Autobuze total, inclusiv	200	203	212	216	212
- Autobuze capacitate până la 11 loc	108	107	105	104	102
- Autobuze capacitate 12 - 17 loc inclusiv	47	50	48	50	48
- Autobuze capacitate 18 - 24 loc inclusiv	31	32	45	47	48
- Autobuze capacitate 25 - 40 loc inclusiv	9	9	9	11	10

Categoria unităților de transport	2016	2017	2018	2019	2020
- Autobuze capacitate peste 40 loc inclusiv	5	5	5	4	4
Total	6 239	6 560	6 805	7 044	7 202

Figura 30: Graficul de creștere anual pentru unitățile de transport din mun. Edineț



Conform informației respective pentru mun. Edineț se observă o tendință de creștere de circa 3% pe an.

Tabelul 23: Consum estimativ de combustibil pentru categoria autoturisme și camioane

Descrieri	Autoturisme			Camioane		
	Benzină	Motorină	GPL	Benzină	Motorină	GPL
Vehicule per total, unități	4437			1627		
Pondere, %	48%	32%	20%	22%	63%	15%
Vehicule, unități	2 130	1 420	887	358	1025	244
Consum mediu, litri/100km	10,6	8,3	12,4	22,1	20,8	28,9
Parcurs mediu prin municipiu, km/an	10 000			5 000		
Consum estimat, litri/an	2 257 546	1 178 467	1 100 376	395 524	1 066 010	352 652
Consum de energie, MWh/an	20 066	11 794	7 469	3 516	10 669	2 394

Tabelul 24: Consum estimativ de combustibil pentru categoria moto, tractoare, combine și autobuze

Descrieri	Motocicletă	Tractor	Combină	Autobuze	
	Benzină	Motorină	Motorină	Benzină	Motorină
Vehicule per total, unități	212	44	273	212	
Pondere, %	100%	100%	100%	29%	71%
Vehicule, unități	212	44	273	61	151
Consum mediu, litri/100km	3,7	21,7	43,3	13,7	25,06
Parcurs mediu prin municipiu, km/an	3 000	1 584*	720*	3 650	
Consum estimat, litri/an	23 532	15 124	85 110	30 743	137 679
Consum de energie, MWh/an	209	151	852	273	1 378

* Pentru categoria tractoare și combine evidența consumului se efectuează în litri/oră de funcționare.

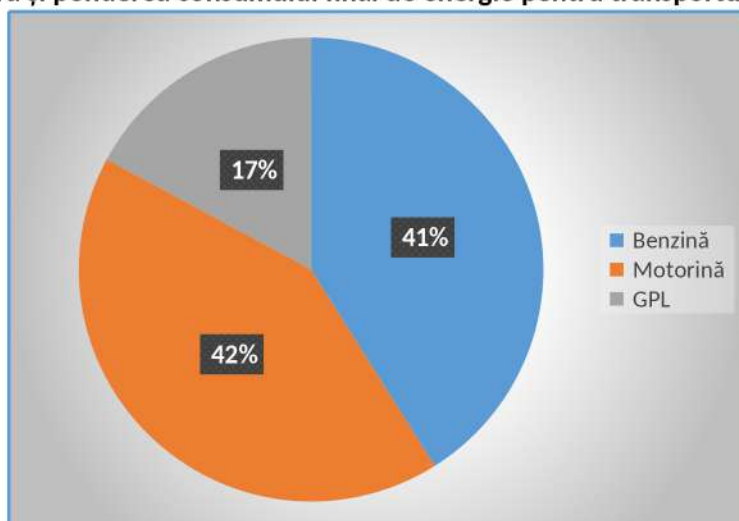
Este necesar de specificat că din consumul determinat estimativ pentru unitățile de transport din municipiul Edineț se exclude consumul de combustibil pentru transportul municipal și cel public.

Tabelul 25: Consumul final de energie pentru transportul privat și comercial

Tip vehicul	Consum final de energie, MWh		
	Benzină	Motorină	GPL
Autoturisme	19 848	11 794	7 469
Camioane	3 516	10 669	2 394
Motocicletă	209	-	-
Tractoare	-	151	-
Combine	-	852	-
Autobuze	273	1 378	-
Total per municipiu Edineț	23 845,9	24 844,2	9 862,7
Transport municipal	217,6	661,5	2,4
Transport public	0,0	126,1	0,0
Transport privat și comercial	23 628,3	24 056,7	9 860,3

Rezultă că din structura consumului final de energie pentru transportul privat și comercial, aferent anului 2018, consumul de benzină reprezintă circa 41%, consumul de motorină - 42%, iar consumul de GPL (gaz petrolier lichefiat) doar 17%.

Figura 31: Structura și ponderea consumului final de energie pentru transportul privat și comercial



5. Nivelul existent al emisiilor

5.1. Coordonatele de întocmire ale Inventarului de Referință A Emisiilor

Inventarul de Referință al Emisiilor CO₂ (IRE CO₂) a fost realizat în baza consumului final de energie, atât municipal, cât și ne-municipal, pe teritoriul Municipiului Edineț pe fiecare tip de energie și combustibil.

Coordonatele de întocmire ale IRE CO₂.

- ✓ **Anul de referință** – stabilit la nivelul 2018;
- ✓ **Numărul de locuitori** – 18 400;
- ✓ **Unitatea de raportare a emisiilor** – tone CO₂ echivalent;
- ✓ **Abordare a factorilor de emisie** – tip Standard (IPCC 2006) în conformitate cu principiile Comitetului Interguvernamental pentru Schimbări Climatic, care cuprind toate emisiile de CO₂ produse ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale, fie direct prin consum de combustibil în cadrul autorității locale, fie indirect prin consumul de combustibil aferent producerii energiei electrice consumate sau energiei termice/climatizare produsă pe raza acesteia și consumate pe teritoriul autorității locale.

Figura 32: Factorii de emisie tip Standard (IPCC 2006)

Factori de emisie standard	U.M.	Tip
0,436*	t CO ₂ /MWh	Electricitate consumată
0,202	t CO ₂ /MWh	Gaz natural
0,204	t CO ₂ /MWh	Gaz lichefiat
0,263	t CO ₂ /MWh	Diesel
0,250	t CO ₂ /MWh	Benzină
0,356	t CO ₂ /MWh	Cărbune antracit
0,007	t CO ₂ /MWh	Biomasă
0,337	t CO ₂ /MWh	Deșeuri municipale (fără fracție de biomasă)
0,007	t CO ₂ /MWh	Deșeuri municipale (fracție de biomasă)

* Factor de emisie pentru energia electrică pentru Moldova a fost preluat din lucrarea "CoM Default Emission Factors for the Eastern Partner countries" din 2017 materialul fiind elaborat de către Comisia Europeană.

5.2. Emisiile de CO₂

Inventarul de bază al emisiilor (IBE) cuantifică fluxurile de energie și cantitatea de CO₂ emisă ca urmare a consumului de energie în teritoriul administrativ al municipiului Edineț în anul de referință 2018, servind astfel ca referință față de care vor fi monitorizate și comparate până în anul 2030 țintele de reducere a emisiilor de CO₂, precum și realizările măsurilor/acțiunilor individuale împreună cu reducerile aferente ale consumurilor energetice/a emisiilor de CO₂.

Principala țintă a unui Inventar de referință a emisiilor de gaze cu efect de seră este acela de a realiza un tablou de ansamblu al situației actuale. Cantitatea totală de emisii de gaze cu efect de seră ne dă informații despre impactul activităților de pe raza municipiului asupra emisiilor cu efecte de seră.

Prin evaluarea situației actuale la nivelul sectoarelor prin cuantificarea cantității de emisii de CO₂ se poate determina care sector are cel mai mare impact asupra climei, și care cel mai scăzut.

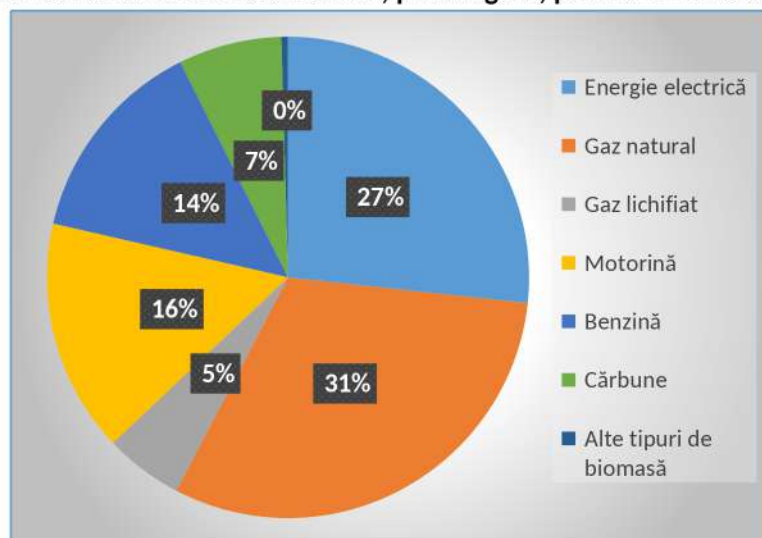
În continuare prezentăm rezultatele analizei privind Emisiile de CO₂ ce au scopul de a da direcții clare în vederea stabilirii unor măsuri clare cu scopul de a reducerii cantității de CO₂ la nivelul municipiului.

Tabelul 26: Inventarul de Referință al Emisiilor de CO2 pentru municipiul Edineț

Sector	Emisii CO2 [tone CO2 echivalent]							Total
	Energie electrică	Combustibili fosili					SER	
		Gaz natural	Gaz lichfiat	Moto-rină	Benzină	Căr-bune	Alte tipuri de biomasă	
CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRIE								
Clădiri și echipamente/instalații municipale	153	402				19	0,3	573
Clădiri și echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)	3 526	2 749					0	6 276
Clădiri rezidențiale	5 294	7 941				2 929	191	16 354
Iluminatul public stradal	120							120
Industrie	2 255	2 067						4 322
Sub total	11 348	13 159	0	0	0	2 948	191	27 645
TRANSPORT								
Parcul auto municipal			1	177	54			232
Transportul public				34				34
Transport privat și comercial			2 238	6 447	5 907			14 593
Sub total	0	0	2 239	6 658	5 5961	0	0	14 859
Gestionarea deșeurilor	-							12 870
Managementul apelor uzate	-							1 576
TOTAL	11 348	13 159	2 239	6 658	5 961	2 948	191	56 950

Tabelul sintetizează cantitatea de gaze cu efect de seră emise în urma consumului de energie din Municipiul Edineț, respectiv este de **56 950 tone CO2 echivalent**.

Figura 33: Ponderea combustibililor, pe categorii, privind emisiile de CO2



Observăm că din consumul final de energie, aferent anului 2018, cele mai mari cote de emisii circa 31% revine consumului de gaz natural, 27% cu energie electrică, 16% pentru motorină, 14% pentru benzină și 12% pentru celelalte tipuri de combustibil.

5.3. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO2

Producția de energie electrică la nivelul mun. Edineț a fost de **7 568,6 MWh/an** la nivelul anului de referință 2018.

Este necesar de evidențiat că la nivelul raionului Edineț există surse locale de producție de energie electrică ce sunt amplasate atât în mun. Edineț cât și în localitățile rurale proxime.

La determinarea cantității de energie electrică produsă de sursele existente la nivelul mun. Edineț s-a realizat în baza datelor disponibile la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică a Republicii Moldova pentru anul de referință 2018.

Tabelul 27: Surse de energie regenerabilă în raionul Edineț (ANRE)

#	Producători energie electrică	Localizare	Tipul instalației	Puterea instalației, kW	Anul obținerii tarifului
1	SRL ELTEPROD	s. Brătușeni	Turbină eoliană	1 100	2013
2	SRL Importex-Trans	mun. Edineț	Turbină eoliană	3 300	2017
3	SRL Nordix-Prim	s. Chetroșica-Veche	Turbină eoliană	1 950	2017
4	SRL Nordix-Prim	mun. Edineț	Turbină eoliană	1 500	2018
5	SRL ELTEPROD	s. Corpaci	Turbină eoliană	1 300	2018
6	SRL WindMD-JT	or. Cupcini	Turbină eoliană	2 640	2018
7	Total		Turbină eoliană	11 790	-

Din totalul surselor regenerabile de energie la cantitatea totală produsă de electricitate se vor considera acele surse ce sunt nemijlocit amplasate în municipiul Edineț.

Tabelul 28: Producția locală de energie electrică și emisiile corespunzătoare de CO2

Producător	Cantitate de energie electrică produsă, MWh	Cantitatea de energie introdusă, MWh		Emisii GES, tone echivalent CO2
		Combustibili fosili		
		Gaz natural	Păcură	
Centrală hidroelectrică	-	-	-	-
Instalații eoliene	7 568,6			0
Instalații solare PV	-			-
Instalații de cogenerare	-	-	-	-
Altele	-	-	-	-
Total	7 568,6	-	-	0

5.4. Gestionarea deșeurilor și managementul apelor uzate

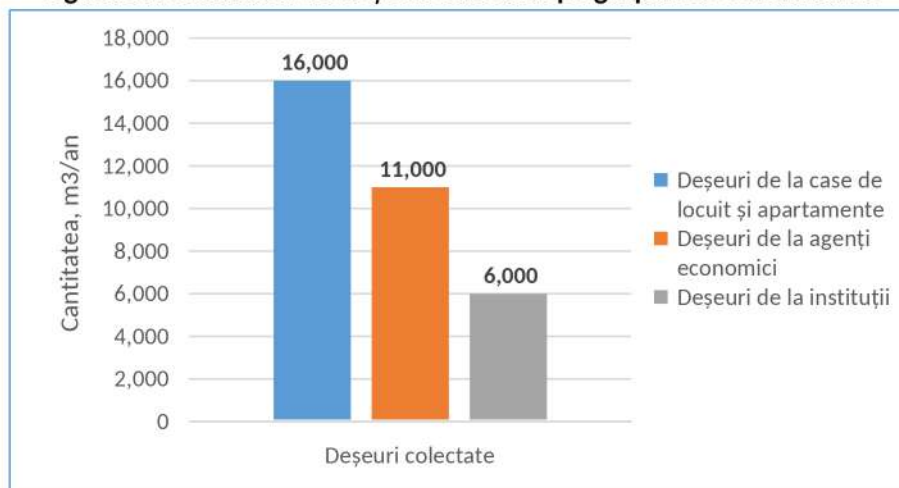
Gestionarea deșeurilor

Cantitatea totală de emisii CO2 rezultată în urma depozitării la groapa de gunoi a deșeurilor solide colectate la nivelul municipiului Edineț a fost de **12 870 t/an** la nivelul anului de referință 2018.

La determinarea cantității de emisii CO2 pentru deșeurile municipale solide a fost necesar de cantitatea anuală de deșeuri colectate pentru anul de referință 2018. Informația respectivă a fost oferită de ÎM DPGLC Edineț.

Tabelul 29: Cantitatea de deșeuri colectate și cantitatea de emisii pentru anul de referință

Deșeuri colectate	Valoare
Cantitatea totală de deșeuri de la case de locuit și apartamente, m ³ /an	16 000
Cantitatea totală de deșeuri de la agenți economici, m ³ /an	11 000
Cantitatea totală de deșeuri de la instituții, m ³ /an	6 000
Cantitatea totală de deșeuri colectate, m³/an	33 000
Cantitatea totală de deșeuri colectate, tone/an	8 250
Factorul de emisii, kg (CO ₂)/kg	1,56
Emisii echivalente CO₂, tone	12 870

Figura 34: Cantitatea de deșeuri colectate pe grupuri de consumatori

Conform datelor oferite de Î.M. DPGLC Edineț observăm că cea mai mare cantitate de deșeuri revine sectorului case de locuit și apartamente ceea ce constituie circa 48% din totalul de deșeuri acumulate de întreprindere la nivelul municipiului Edineț. Apoi circa 33% din cantitatea totală de deșeuri revine sectorului pentru agenți economici, la fel vedem că are un aport semnificat la producere de deșeuri. În final cel mai mic aport de formare deșeuri revine sectorului pentru instituții unde este de circa 18%.

Managementul apelor uzate

Cantitatea totală de emisii CO₂ rezultată în urma deversării apelor uzate la nivelul municipiului Edineț a fost de **1 576,4 t/an** la nivelul anului de referință 2018.

La determinarea cantității de emisii CO₂ pentru apele uzate municipale a fost necesar de volumul anual a acestora pentru anul de referință 2018. Informația respectivă a fost oferită de ÎM Apă Canal Edineț.

Tabelul 30: Cantitatea de ape uzate revărsate și cantitatea de emisii pentru anul de referință

Deșeuri colectate	Valoare
Cantitatea totală de ape uzate revărsate de la case de locuit și apartamente, m ³ /an	139 332
Cantitatea totală de ape uzate revărsate de la agenți economici, m ³ /an	219 202
Cantitatea totală de ape uzate, m³/an	358 534
Densitatea apei, kg/m ³	997
Cantitatea totală de ape uzate, tone/an	357 458
Factorul de emisii, kg(CH ₄)/kg	0,21
Coeficientul de încălzire global pentru CH ₄ , kg/kg(CO ₂)	21
Emisii echivalente CO₂, tone	1 576,4

6. Strategia

6.1. Viziune

Municipiul Edineț este semnatar ale Convenției Primarilor privind Clima și Energia, conform căreia administrația locală își asumă viziunea acestei convenții și anume:

- ✓ Accelerarea decarbonizării teritoriilor
- ✓ Consolidarea capacității de adaptare la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice
- ✓ Creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie
- ✓ Asigurarea accesului cetățenilor la energie sigură, durabilă și la prețuri accesibile.

Respectiv orașele semnatare printre care fiind și mun. Edineț se angajează să acționeze pentru a sprijini implementarea obiectivului UE de reducere cu 40 % a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru 2030 și adoptarea unei abordări comune pentru atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea.

La realizarea angajamentului va servi planul de acțiuni privind energia durabilă și climă (PAEDC) în care sunt prezentate acțiunile-cheie pe care administrația locală intenționează să le întreprindă. Totodată acest plan include inventarul de referință al emisiilor gazelor cu efect de seră pentru a monitoriza acțiunile de atenuare și o evaluare a riscurilor și vulnerabilităților climatice.

Viziunea pe termen lung pentru municipiul Edineț este de a deveni un oraș care să utilizeze în mod inteligent resursele energetice, să aibă un consum energetic scăzut să facă față la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice și, în același timp să asigure un nivel ridicat al calității vieții.

Având în vedere toate acestea, administrația locală a Municipiului Edineț a luat decizia ca prin realizarea PAEDC să includă cele mai potrivite propuneri pentru reducerea emisiilor de CO₂ pe raza municipiului.

În același timp PAEDC nu va fi privit ca un document rigid, întrucât circumstanțele se schimbă de la un an la altul, iar pe măsură ce acțiunile implementate vor da rezultate, va deveni util, chiar necesar, ca planul să fie revizuit periodic.

6.2. Obiectiv și țintă

Anul de referință pentru pentru PAEDC a fost stabilit anul 2018, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în mun. Edineț.

Obiectivul general este creșterea eficienței energetice și valorificarea surselor regenerabile de energie, realizat în efortul comun al primăriei și al actorilor privați.

Ținta de reducere a emisiilor de CO₂ pentru Municipiul Edineț este considerată de minim 20% până în 2030, având ca an de referință anul 2018, an pentru care s-a calculat Inventarul de Referință al Emisiilor de CO₂.

6.3. Coordonare și structuri organizaționale create / atribuite

În momentul actual administrația locală a mun. Edineț nu are o structură specifică pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie.

Punerea în aplicare a PAEDC presupune implicarea și colaborarea mai multor instituții, respectiv:

- ✓ Administrația publică locală de nivelul I
- ✓ Administrația publică locală de nivelul II
- ✓ Agenția pentru Eficiență Energetică;
- ✓ Parteneri externi – autorități de management și organisme intermediare; agenții executive coordonatoare ale diferitelor programe europene specifice domeniilor – energie, transport și protecția mediului.
- ✓ Parteneri locali precum organizații neguvernamentale și companii private specifice domeniilor – energie, transport și protecția mediului.

În cadrul Primăriei Municipiului Edineț se va crea un grup energetic precum urmează:

- ✓ Consultant tehnic în domeniul energetic;
- ✓ Specialist de atragere investiții privind implementarea acțiunilor propuse;
- ✓ Specialist de comunicare cu societatea cu scopul de a promova acțiunile în rândul cetățenilor.

6.4. Capacitatea de personal alocată

În calitate de consultant tehnic în domeniul energetic se consideră necesară angajarea a cel puțin 1 expert ce are studii superioare în domeniul eficienței energetice și/sau resurse de energie regenerabile. Celelalte posturi pot fi ocupate de personalul existent în cadrul primăriei.

6.5. Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Propunem implicarea societății civile în monitorizarea planului prin înființarea atelierului de eficiență energetică, cu ședințe semestriale de lucru. Totodată la aceste ședințe vor fi invitați diferite organizații neguvernamentale ce pot contribui la implementarea acțiunilor din acest plan.

Propunerile formulate de membrii atelierului trebuie luate în vedere pentru o eventuală modificare a prezentului plan.

Participanții la ateliere sunt rugați să contribuie cu noi valori și în ceea ce privește comunicarea rezultatelor proiectelor inițiate ca aplicare a abordării din PAEDC.

6.6. Bugetul global pentru implementarea și sursele de finanțare

Bugetul necesar estimat pentru dezvoltarea și implementarea măsurilor: **38 349 617 EUR**, din care:

- ✓ **2 199 005 EUR** pentru implementare acțiuni în sectorul municipal;
- ✓ **36 150 612 EUR** pentru implementare acțiuni sectorul terțiar/comercial și privat.

În ceea ce privește cadrul financiar în susținerea implementării acțiunilor locale de energie și mediu din PAEDC, Municipiul Edineț va utiliza următoarele surse de finanțare:

- ✓ Bugetul local

- ✓ Fonduri guvernamentale cu destinație specială pentru susținerea de proiecte privind: reabilitarea blocurilor de locuințe, introducerea surselor regenerabile de energie, dezvoltarea de proiecte de infrastructură
- ✓ Fonduri structurale
- ✓ Fonduri Europene
- ✓ Acorduri Interguvernamentale.

6.7. Procesul de implementare și monitorizare

Procesul de implementare și monitorizarea se va realiza prin grija grupului energetic ce preconizează de a fi înființat în cadrul Primăriei mun. Edineț.

Acest grup va funcționa în conformitate cu metodologia de implementare a managementului de proiect:

- ✓ Stabilirea etapelor și termenelor pentru fiecare obiectiv aprobat prin PAEDC,
- ✓ Stabilirea responsabilităților în derularea proiectelor, în funcție de modalitatea de finanțare și de atribuțiile departamentelor de specialitate din administrația locală,
- ✓ Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor,
- ✓ Monitorizarea implementării și rezultatelor după finalizarea obiectivelor,
- ✓ Prezentarea rapoartelor anuale privind stadiul de implementare a sarcinilor alocate și a termenelor de îndeplinire, către consiliul local al Municipiului Edineț.

Pentru monitorizarea consumului de energie, se va realiza un sistem online de introducere a datelor de consum de pe facturi emise. Astfel ca grupul energetic să aibă acces la date recente și poate interveni în timp util dacă este cazul.

Către platforma convenției primarilor conform angajamentelor semnatarilor va trebui să se raporteze progresele înregistrate în implementarea planului la fiecare 2 ani.

7. Planul de acțiuni

Convenția Primarilor vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența autorităților. În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de autoritatea locală și pentru care a fost alocat un buget împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care municipiul Edineț intenționează să le implementeze până în 2030.

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

- ✓ Sectorul clădiri, echipamente/instalații aferente (clădiri municipale, terțiare și rezidențiale);
- ✓ Iluminatul public stradal;
- ✓ Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial);
- ✓ Producție de energie locală;
- ✓ Managementul deșeurilor;
- ✓ Managementul apelor uzate.

7.1. Sectorul clădiri, echipamente/instalații

Conform concluziilor rezultate din analiza consumurilor energetice la nivelul municipiului Edineț (pentru anul de referință 2018) identificate în "Inventarul emisiilor de bază", sectorul clădirilor este sectorul cu cele mai mari consumuri energetice și deci cu cele mai mari emisii de CO₂.

De fapt, toate analizele efectuate pe plan european, precum și în Moldova indică că sectorul clădiri are cea mai mare pondere a consumurilor energetice (aprox. 40% din total consumuri) și deci cu cel mai mare potențial de economisire.

Directiva europeană 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor, Planul de acțiune pentru eficiență energetică, stabilesc niveluri ridicate de performanță energetică – în special în cazul clădirilor publice – și măsuri ferme de reducere a consumurilor specifice de energie care să conducă până în 2030 la atingerea țintei de reducere cu 40% a emisiilor de CO₂.

Având în vedere starea clădirilor din municipiul Edineț cât și vechimea lor, se impun măsuri agregate de creștere a eficienței energetice prin acțiuni asupra tuturor elementelor care au importanță în nivelul consumurilor energetice.

Au fost stabilite măsuri care vizează toate tipurile de clădiri din municipiu:

- ✓ Clădiri municipale (cele pentru care primăria își asumă costurile legate de energie și poate dispune de ele, din punct de vedere juridic și administrativ: sedii municipale, grădinițe, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement, etc.). Cu toate că ponderea lor în consumul total al clădirilor este mică, acțiunea primăriei este de a le transforma în clădiri exemplare din punct de vedere al eficienței energetice și al utilizării surselor regenerabile de energie;
- ✓ Clădiri din sectorul terțiar - cele care nu sunt locuințe și nu sunt clădiri municipale (sedii de instituții, școli, spitale, etc). Cu toate că primăria nu poate impune direct niște acțiuni de eficientizare energetică, totuși, prin acțiuni diverse (taxe locale, autorizații de construcție și alte avize, anumite stimulente, planificare urbană, acțiuni de mobilizare/training) ar putea avea un rol important în reducerea consumurilor și în acest sector de clădiri;
- ✓ Clădiri din sectorul rezidențial - locuințe, atât cele individuale cât și cele colective - blocuri de locuințe. Primăria are la dispoziție o paletă largă de acțiuni pentru a conștientiza/determina proprietarii acestor locuințe să acționeze pentru reducerea consumurilor de energie.

În sectorul clădirilor și instalațiilor aferente se estimează o reducere a consumului de energie cu circa **20 449,8 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **6 066,8 t/an** până în 2030.

Tabelul 31: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri

Domeniu de acțiune	Costuri estimate, mii lei	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Clădiri municipale	1 939 505	875,5	330,4	334,6
Clădiri terțiare nemunicipale	31 815 465	4 580,6	372,8	1 177,4
Clădiri rezidențiale	105 000	14 993,9	0,0	4 554,9
Total clădiri	33 859 970	20 449,8	703,2	6 066,8

Figura 35: Reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri

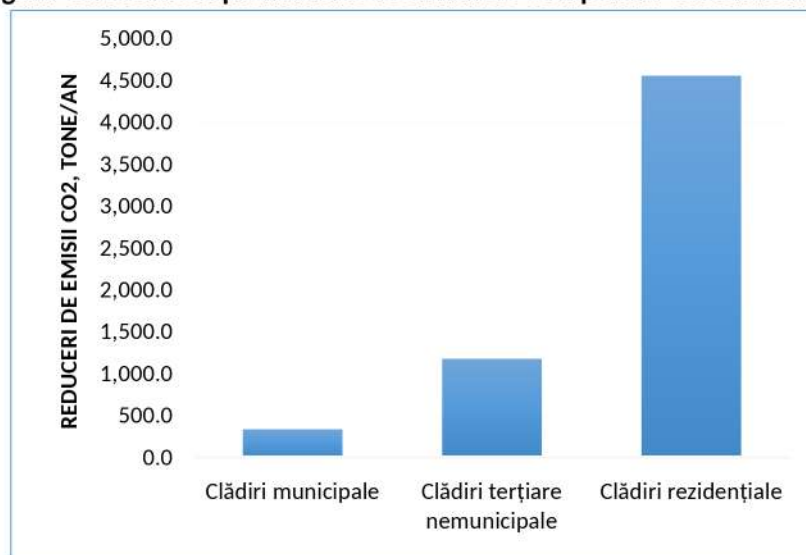
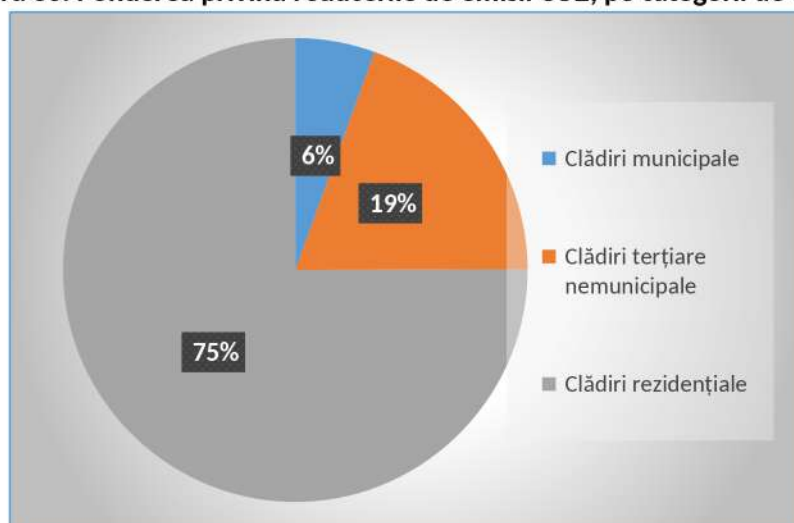


Figura 36: Ponderea privind reducerile de emisii CO₂, pe categorii de clădiri



Conform diagramei circulare privind reducerile preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri din mun. Edineț observăm că cele mai semnificative reduceri pot fi obținute pentru clădirile rezidențiale și clădirile terțiare nemunicipale. Aceasta se datorează faptului că în gestiunea administrației publice locale

nu sunt multe clădiri, însă acestea pot servi ca exemplu la nivelul municipiului, chiar și la nivel raional pentru promovarea reducerii emisiilor de CO₂.

Clădiri municipale

În domeniul clădirilor municipale se estimează o reducere a consumului de energie cu **883,7 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **336,3 t/an** până în 2030. În vederea atingerii țintelor menționate au fost propuse următoarele categorii de măsuri:

- ✓ Modernizarea energetică a anvelopei clădirilor;
- ✓ Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea consumului intern de energie electrică;
- ✓ Montare instalații termice pe biomasă pentru producerea de agent termic.

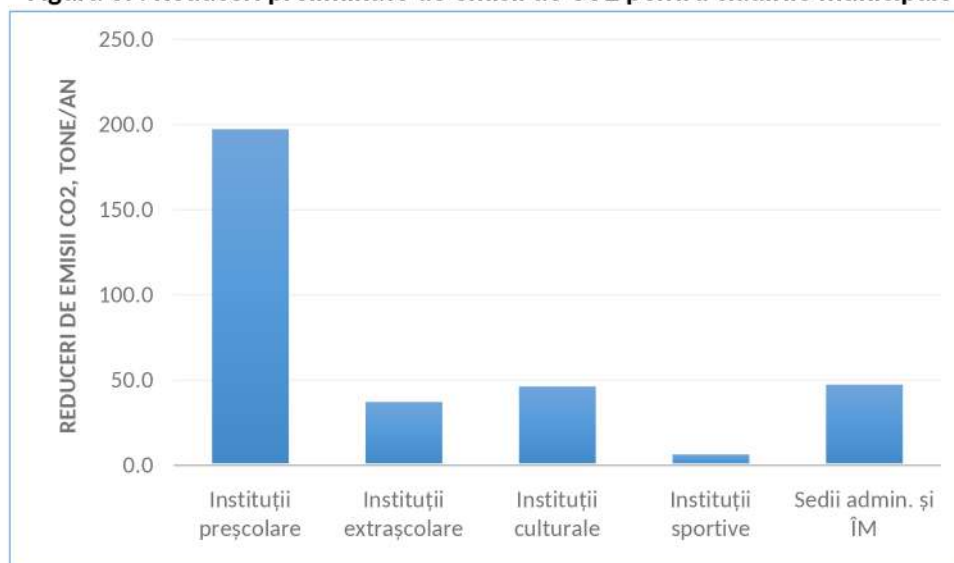
Clădirile municipale au fost împărțite după destinația lor în:

- ✓ Instituții preșcolare;
- ✓ Instituții extrașcolare;
- ✓ Instituții culturale;
- ✓ Instituții sportive;
- ✓ Sedii administrative și sediile întreprinderilor municipale.

Tabelul 32: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru clădirile municipale

Destinație clădiri	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Instituții preșcolare	904 659	474,5	211,2	197,3
Instituții extrașcolare	401 440	152,5	13,6	37,2
Instituții culturale	426 574	178,2	21,9	46,3
Instituții sportive	59 966	0,0	13,6	6,4
Sedii administrative și ÎM	146 866	70,3	70,1	47,4
Total clădiri	1 939 505	875,5	330,4	334,6

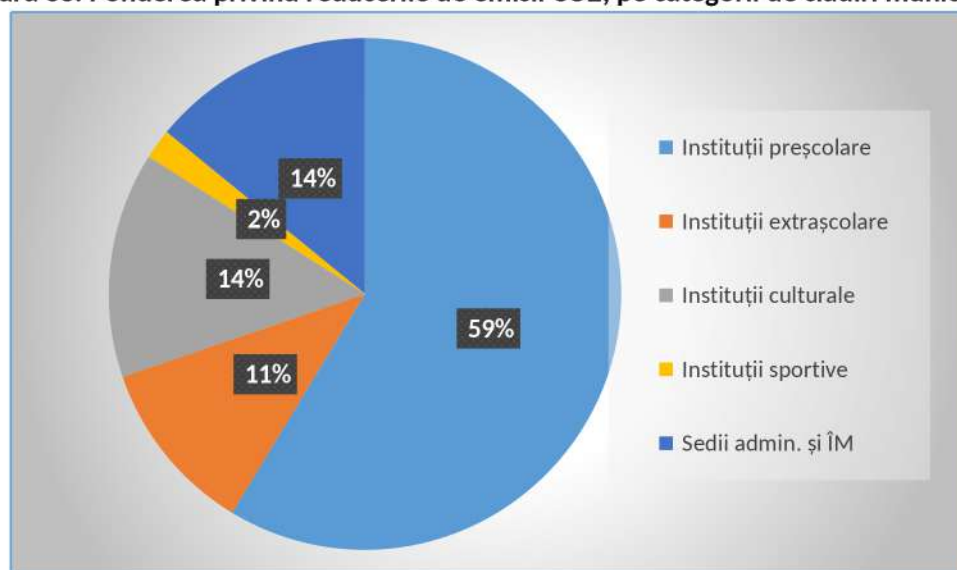
Figura 37: Reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru clădirile municipale



Conform graficului privind reducerile preliminate de emisii de CO₂ observăm că cele mai semnificative reduceri le obținem la aplicarea acțiunilor cheie la instituțiile preșcolare. Aceasta se datorează faptului că

acestea au o suprafață încălzită semnificativă și nivelul temperaturii interioare pentru sezonul de încălzire conform normativelor este mai mare decât la celelalte tipuri de clădiri municipale.

Figura 38: Ponderea privind reducerile de emisii CO₂, pe categorii de clădiri municipale



Tabelul 33: Acțiuni cheie pentru instituțiile preșcolare din componența clădirilor municipale

Acțiuni cheie	Perioada de implementare		Costuri estimate	Estimări pentru 2030		
				Economii de energie	Energie regenerabilă produsă	Reducerea de CO ₂
	Început	Sfârșit	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
- Grădinița de copii nr. 1 "Fulgușor", str. Petru Zadnipru 5;			138 683	18,4	46,4	25,6
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	34 619	10,5	0,0	2,1
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	65 115	7,9	0,0	1,6
Montare sistem solar fotovoltaic 41 kWp	2022	2030	38 950	0,0	46,4	21,9
- Grădinița de copii nr. 2 "Foișor", str. Șoseaua Bucovinei 29;			387 088	184,3	59,9	65,6
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	116 905	66,4	0,0	13,4
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	144 585	40,9	0,0	8,3
Termoizolare podea deasupra subsolului (50 mm Pext)	2022	2030	55 233	53,6	0,0	10,8
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) doar cele din lemn	2022	2030	20 015	23,4	0,0	4,7
Montare sistem solar fotovoltaic 53 kWp	2022	2030	50 350	0,0	59,9	28,3
- Grădinița de copii nr. 3 "Soarele", str. Independenței 45;			156 397	108,8	31,7	37,0
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	33 537	42,5	0,0	8,6
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	82 179	39,2	0,0	7,9
Termoizolare podea deasupra subsolului (50 mm Pext) 50% din podea	2022	2030	14 081	27,2	0,0	5,5
Montare sistem solar fotovoltaic 28 kWp	2022	2030	26 600	0,0	31,7	15,0
- Grădinița de copii nr. 4 "Curcubeu", str. Casa Mare 9;			164 064	86,5	36,2	34,6
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	31 326	21,8	0,0	4,4
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	81 186	25,7	0,0	5,2
Termoizolare podea deasupra subsolului (50 mm Pext)	2022	2030	21 152	39,0	0,0	7,9
Montare sistem solar fotovoltaic 32 kWp	2022	2030	30 400	0,0	36,2	17,1
- Grădinița de copii "Garofița" din s. Alexandreni;			28 001	43,0	7,9	12,4
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	21 351	43,0	0,0	8,7
Montare sistem solar fotovoltaic 7 kWp	2022	2030	6 650	0,0	7,9	3,7
- Grădinița de copii "Romanița" din s. Gordinești noi.			30 424	33,4	29,2	22,1
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	26 946	33,4	0,0	11,9
Instalare cazan pe biomasă 24 kW	2022	2030	3 480	0,0	29,2	10,2
TOTAL			904 659	474,5	211,2	197,3

Tabelul 34: Acțiuni cheie pentru instituțiile extrașcolare din componența clădirilor municipale

Acțiuni cheie	Perioada de implementare		Costuri estimate	Estimări pentru 2030		
				Economii de energie	Energie regenerabilă produsă	Reducerea de CO ₂
	Început	Sfârșit	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
- Școala de Muzică „Ghenadie Ciobanu”, str. Casa Mare, nr. 11;			102 432	44,3	0,0	9,0
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	31 512	16,9	0,0	3,4
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	70 920	27,5	0,0	5,5
- Școala de arte plastice, str. Mihai Eminescu, nr. 4;			0	0,0	0,0	0,0
- Casa de creație a copiilor, str. Mihai Eminescu, nr. 7;			99 702	7,9	0,0	1,6
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	20 045	3,3	0,0	0,7
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	75 516	4,2	0,0	0,8
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) și uși (U=2,2W/m ² K)	2022	2030	4 141	0,5	0,0	0,1
- Școala de sport pentru copii și juniori, str. Independenței, nr. 69;			61 972	26,0	0,0	5,3
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	37 594	17,5	0,0	3,5
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)	2022	2030	24 378	8,5	0,0	1,7
- Stația Tinerilor Tehnicienii, str. Independenței, nr. 21.			137 333	74,2	13,6	21,4
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	36 157	35,7	0,0	7,2
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	83 363	30,9	0,0	6,3
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) și uși (U=2,2W/m ² K)	2022	2030	6 413	7,6	0,0	1,5
Montare sistem solar fotovoltaic 12 kWp	2022	2030	11 400	0,0	13,6	6,4
TOTAL			401 440	152,5	13,6	37,2

Tabelul 35: Acțiuni cheie pentru instituțiile culturale din componența clădirilor municipale

Acțiuni cheie	Perioada de implementare		Costuri estimate	Estimări pentru 2030		
				Economii de energie	Energie regenerabilă produsă	Reducerea de CO ₂
	Început	Sfârșit	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
- Biblioteca sat. Alexăndreni;			54 427	56,0	7,9	15,1
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	8 906	18,4	0,0	3,7
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	36 489	31,5	0,0	6,4
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) cele din lemn	2022	2030	2 381	6,2	0,0	1,2
Montare sistem solar fotovoltaic 7 kWp	2022	2030	6 650	0,0	7,9	3,7
- Biblioteca și Casa de cultură Edineț, str. Independenței 65;			279 837	20,0	9,0	8,3
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	75 988	9,2	0,0	1,9
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	191 222	10,0	0,0	2,0
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) cele din lemn	2022	2030	5 027	0,9	0,0	0,2
Montare sistem solar fotovoltaic 8 kWp	2022	2030	7 600	0,0	9,0	4,3
- Club s. Gordineștii Noi			12 462	3,5	5,0	3,0
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	4 764	1,5	0,0	0,5
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș	2022	2030	6 986	1,9	0,0	0,7
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) și uși (U=2,2 W/m ² K)	2022	2030	712	0,1	0,0	0,0
Instalare cazan pe biomasă 6 kW	2022	2030	870	0,0	5,0	1,7
- Centrul Comunitar din s. Alexăndreni;			11 376	23,1	0,0	4,7
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)	2022	2030	11 376	23,1	0,0	4,7
- Muzeul Ținutului Edineț și Secția de Artă Populară.			68 471	75,5	0,0	15,3
Termoizolare perete fațadă (80 mm VM) și soclu (80 mm PExt) p/u Muzeu	2022	2030	14 069	12,9	0,0	2,6
Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt) p/u Secția de Artă Populară	2022	2030	13 245	15,7	0,0	3,2
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) p/u Muzeu	2022	2030	19 284	37,4	0,0	7,5
Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș p/u Secția de Artă Populară	2022	2030	12 585	6,0	0,0	1,2
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) cu ramă din lemn p/u Muzeu	2022	2030	4 143	5,8	0,0	1,2
Schimbare ferestre (U=1,5 W/m ² K) și uși (U=2,2 W/m ² K) cu ramă din lemn p/u Secția de Artă populară	2022	2030	1 996	2,8	0,0	0,6
Instalare cazan pe gaz 35 kW	2022	2030	3 150	0,1	0,0	0,0
TOTAL			426 574	178,2	21,9	46,3

Tabelul 36: Acțiuni cheie pentru instituțiile sportive din componența clădirilor municipale

Acțiuni cheie	Perioada de implementare		Costuri estimate	Estimări pentru 2030		
				Economii de energie	Energie regenerabilă produsă	Reducerea de CO ₂
	Început	Sfârșit	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
- Stadionul Orășenesc, str. Alexandru cel Bun 18B;			59 966	0,0	13,6	6,4
<i>Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)</i>	2022	2030	19 268	0,0	0,0	0,0
<i>Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș</i>	2022	2030	29 298	0,0	0,0	0,0
<i>Montare sistem solar fotovoltaic 12 kWp</i>	2022	2030	11 400	0,0	13,6	6,4
TOTAL			59 966	0	13,6	6,4

Tabelul 37: Acțiuni cheie pentru sedii administrative și întreprinderi municipale din componența clădirilor municipale

Acțiuni cheie	Perioada de implementare		Costuri estimate	Estimări pentru 2030		
				Economii de energie	Energie regenerabilă produsă	Reducerea de CO ₂
	Început	Sfârșit	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
- Primăria Municipiului Edineț, str. Otavian Cirimpei 30;			51 289	57,2	18,1	20,1
<i>Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM)</i>	2022	2030	34 180	52,7	0,0	10,7
<i>Schimbare ferestre (U=1,5 W/m²K)</i>	2022	2030	1 909	4,5	0,0	0,9
<i>Montare sistem solar fotovoltaic 16 kWp</i>	2022	2030	15 200	0,0	18,1	8,6
- Î.M. "Apă Canal Edineț";			28 500	0,0	33,9	16,0
<i>Montare sistem solar fotovoltaic 30 kWp</i>	2022	2030	28 500	0,0	33,9	16,0
- Î.M. "DPGLC Edineț";			67 078	13,1	18,1	11,2
<i>Termoizolare perete fațadă (100 mm VM) și soclu (100 mm PExt)</i>	2022	2030	24 932	9,2	0,0	1,9
<i>Termoizolare planșeu de pod (15 mm VM) și renovare acoperiș</i>	2022	2030	26 946	3,9	0,0	0,8
<i>Montare sistem solar fotovoltaic 16 kWp</i>	2022	2030	15 200	0,0	18,1	8,6
- Î.M. "Piața Orășenească";			0	0,0	0,0	0,0
TOTAL			146 866	70,3	70,1	47,4

Clădiri terțiare nemunicipale

În domeniul clădirilor terțiare nemunicipale se estimează o reducere a consumului de energie cu **4 580,5 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **1 177,4 t/an** până în 2030. În vederea atingerii Țintelor menționate au fost propuse următoarele categorii de măsuri:

- ☑ Reabilitarea termică a anvelopei clădirilor;
- ☑ Dotarea sistemelor de ventilare mecanică cu recuperatoare de căldură;
- ☑ Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare.
- ☑ Modernizarea instalațiilor de iluminat interior;
- ☑ Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea consumului intern de energie electrică;

Clădirile terțiare nemunicipale au fost împărțite după destinația lor în:

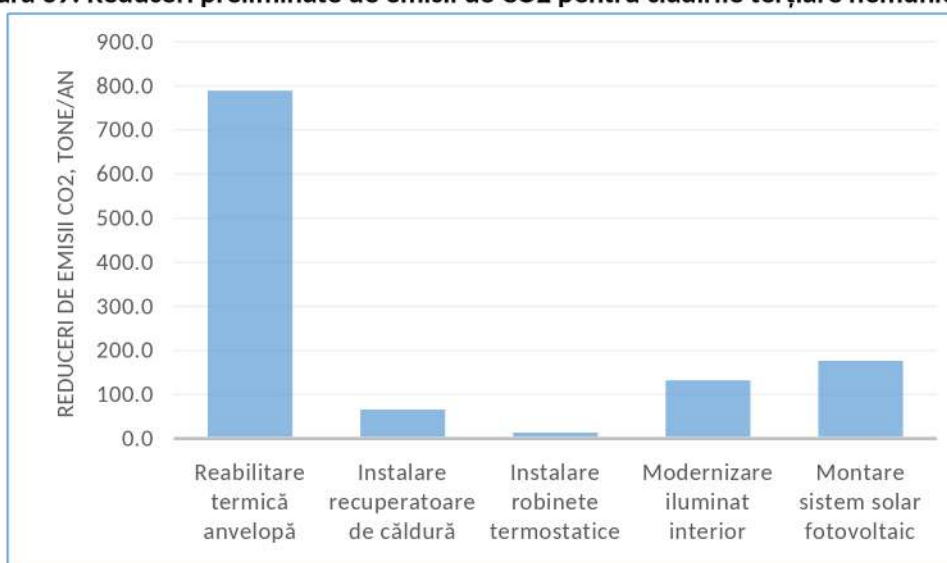
- ☑ Instituții preuniversitare;
- ☑ Instituții medicale;
- ☑ Instituții administrative raionale;
- ☑ Sediile agenților economici.

Tabelul 38: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru clădirile nemunicipale

Acțiuni cheie pentru clădiri terțiare nemunicipale	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Reabilitare termică a anvelopei clădirilor (pereți fațadă, tâmplărie, planșeu de pod de la ultimul nivel, planșeu de podea deasupra subsolului neîncălzit)	29 340 605	3 906,3	0,0	789,1
Dotarea sistemelor de ventilare mecanică cu recuperatoare de căldură	1 602 678	326,7	0,0	66,0
Reducerea alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii și dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostactice	185 686	68,1	0,0	13,7
Modernizarea sistemelor de iluminat interior pe principii de eficiență energetică și montarea componentelor de control automat al funcționării	373 329	279,6	0,0	132,3
Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică	313 215	0,0	372,8	176,3

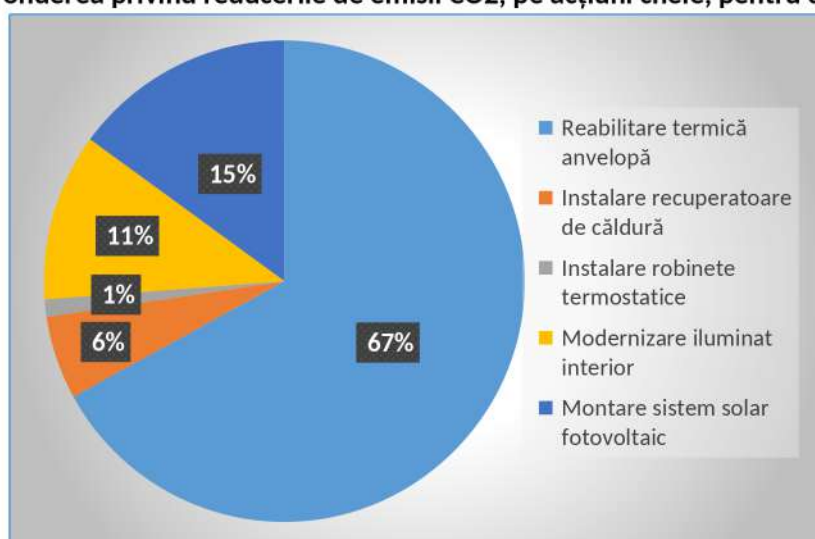
Acțiuni cheie pentru clădiri terțiare nemunicipale	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO2, t/an
cu o putere sumară per total de până la 1 MWp				
TOTAL	31 815 513	4 580,5	372,8	1 177,4

Figura 39: Reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru clădirile terțiare nemunicipale



Conform graficului privind reducerile preliminate de emisii de CO2 observăm că cele mai semnificative reduceri le obținem la aplicarea măsurilor de eficiență energetică asupra anvelopei clădirilor. Aceasta se datorează faptului că cele mai mari consumuri sunt pentru încălzirea clădirilor.

Figura 40: Ponderea privind reducerile de emisii CO2, pe acțiuni cheie, pentru clădiri terțiare



Clădiri rezidențiale

În domeniul clădirilor terțiare nemunicipale se estimează o reducere a consumului de energie cu **14 993,9 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **4 554,9 t/an** până în 2030. În vederea atingerii Țintelor menționate au fost propuse următoarele categorii de măsuri:

- ☒ Promovarea măsurilor privind reabilitarea termică a anvelopei clădirilor rezidențiale și a caselor individuale;
- ☒ Promovarea reducerii alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii, precum instalare termostate și robinete termostactice;
- ☒ Promovarea substituirii combustibililor poluanți (îndeosebi cărbunele) pe combustibili de biomasă.

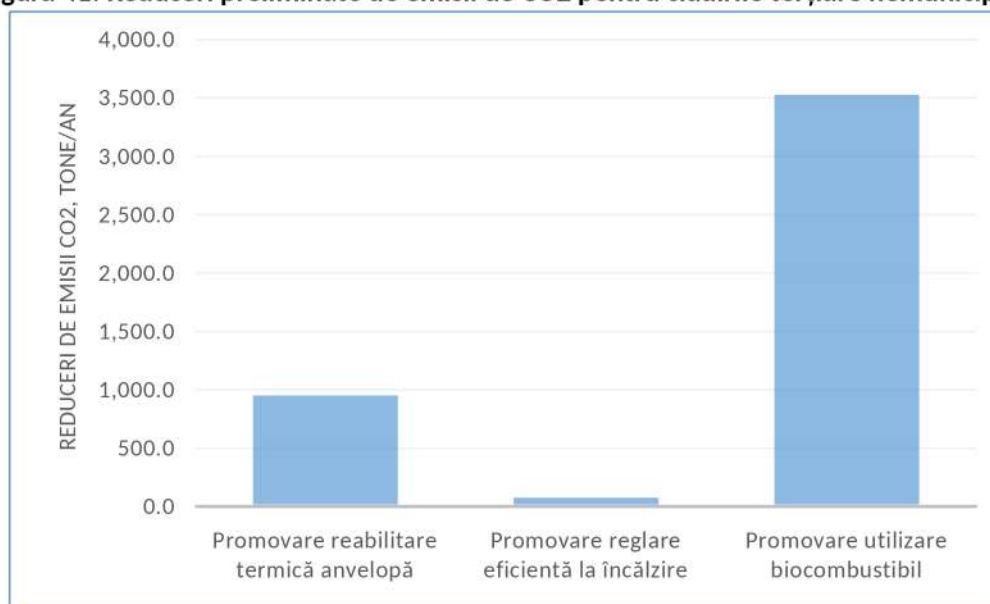
Clădirile rezidențiale au fost împărțite după destinația lor în:

- ☒ Case de locuit individuale;
- ☒ Blocuri locative.

Tabelul 39: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru clădirile rezidențiale

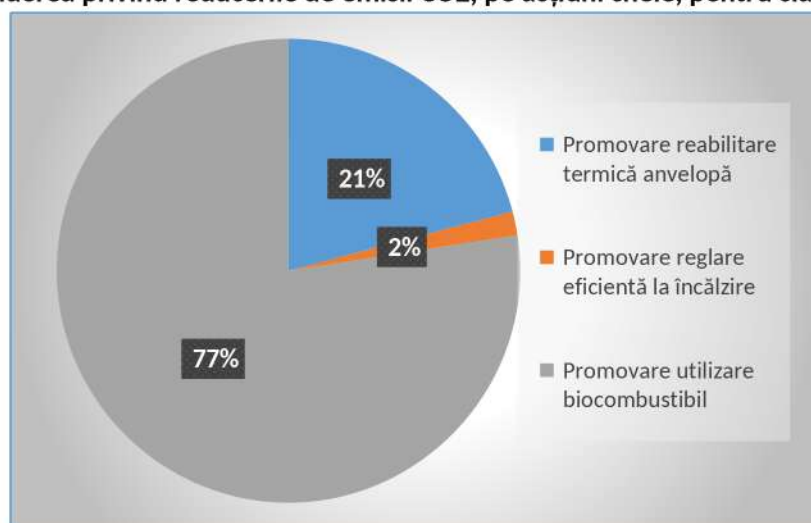
Acțiuni cheie pentru clădiri rezidențiale	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Promovarea de măsuri privind reabilitarea termică a anvelopei clădirii (pereți fațadă, tâmplărie, planșeu de pod de la ultimul nivel, planșeu de podea deasupra subsolului neîncălzit)	35 000	3 872,7	0,0	782,3
Promovarea reducerii alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii, precum instalare termostate și robinete termostactice	35 000	373,8	0,0	75,5
Promovarea substituirii combustibililor poluanți (îndeosebi cărbunele) pe combustibili de biomasă	35 000	9 910,0	0,0	3 528,0
Elaborarea unui studiu aprofundat de analiză a problemelor și măsurilor de reabilitare a sectorului locativ rezidențial.	12 500	0,0	0,0	0,0
TOTAL	117 500	14 993,9	0,0	4 554,9

Figura 41: Reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru clădirile terțiare nemunicipale



Conform graficului privind reducerile preliminate de emisii de CO2 observăm că cele mai semnificative reduceri le obținem la aplicarea măsurilor de eficiență energetică asupra anvelopei clădirilor. Aceasta se datorează faptului că cele mai mari consumuri sunt pentru încălzirea clădirilor.

Figura 42: Ponderea privind reducerile de emisii CO2, pe acțiuni cheie, pentru clădiri rezidențiale



7.2. Iluminatul public stradal

În sectorul iluminat public se estimează o reducere a consumului de energie cu **75,9 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **116,1 t/an** până în 2030.

În vederea atingerii țintelor menționate au fost propuse următoarele categorii de măsuri:

- ☑ Analiza fezabilității și implementarea măsurii de instalare a sistemului de Telegestiune pentru reducerea consumului cu circa 30% în intervalul orar 00:00-06:00;
- ☑ Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea fie a circa 50% sau chiar 100% a necesarului de energie electrică pentru iluminatul stradal.

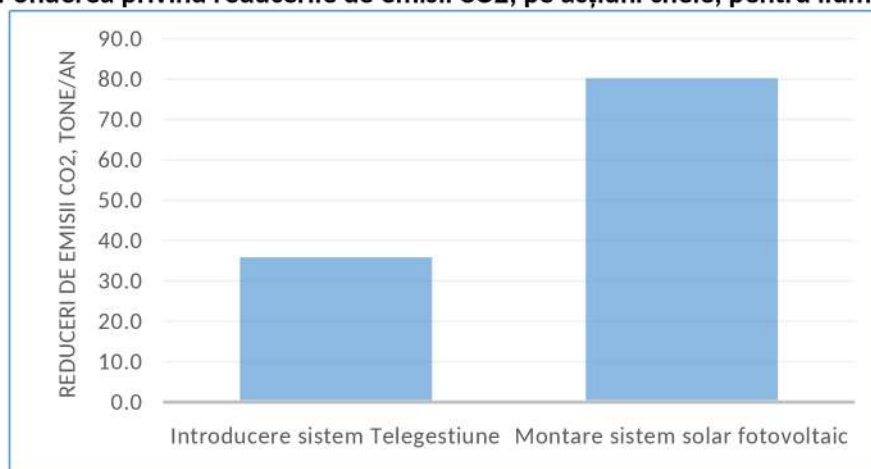
Tabelul 40: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru iluminatul public stradal

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Analiza fezabilității și implementarea măsurii de instalare a sistemului de Telegestiune pentru reducerea consumului cu circa 30% în intervalul orar 00:00-06:00	62 000	75,9	0,0	35,9
Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea fie a circa 50% sau chiar 100% a necesarului de energie electrică pentru iluminatul stradal (150 kWp)	142 500	0,0	169,6	80,2
TOTAL	204 500	75,9	169,6	116,1

Conform rezultatelor estimate observăm că o semnificativă reducere de emisii de CO₂ obținem în urma aplicării măsurii de instalare sistem fotovoltaic pentru acoperirea necesarului de energie electrică, însă această măsură nu va reduce consumul.

Pentru a micșora valoarea investiției pentru această măsură se recomandă ca inițial să fie analizată soluția de instalare a sistemului de Telegestiune și după rezultatele pozitive să fie și implementată.

Figura 43: Ponderea privind reducerile de emisii CO₂, pe acțiuni cheie, pentru iluminatul public



7.3. Industrie

În sectorul industrial se estimează o reducere a consumului de energie cu **1 205,6 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **624 t/an** până în 2030.

Tabelul 41: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul industrial

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Promovarea auditării energetice și promovarea măsurilor de eficientizare energetică și surselor regenerabile de energie în rândul ompaniilor private	35 000	238,4	113,5	166,5
În cadrul companiei ÎM Apă Canal Edineț să se instaleze sistem SCADA pentru control, monitorizare și dirijare a sistemului de aprovizionare cu apă	25 000	177,2	0,0	83,8
În cadrul companiei ÎM Apă Canal Edineț implementare măsuri de reducere a pierderilor de apă în sistemul de aprovizionare cu apă (schimbare țevi, reparație conexiuni, instalare convertoare de frecvență)	1 200 000	790,1	0,0	373,7
TOTAL	1 260 000	1 205,6	113,5	624,0

7.4. Transport

În sectorul transport se estimează o reducere a consumului de energie cu **5 787,3 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **1 468 t/an** până în 2030.

Au fost stabilite măsuri care vizează categoriile de transport după destinația acestora:

- ☒ Flota municipală.
- ☒ Transportul public;
- ☒ Transport privat și comercial.

Tabelul 42: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul transport

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Flota municipală. Procurare a 2 autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau de concept hibrid în cadrul administrației locale	40 000	0,4	0,0	1,0
Flota municipală. Elaborare studiu de fezabilitate privind modernizare unităților de transport din cadrul întreprinderilor municipale cu scopul de reducere a consumului de combustibil și emisii CO ₂	15 000	0,0	0,0	0,0
Transport public. Solicitarea operatorilor de transport public să înlocuiască rutierele/autobuzele cu normă de poluare ≤ EURO 4 cu rutiere/autobuze EURO 5 / EURO 6 sau care folosesc combustibil neconvențional (GNC, GPL, autobuze hibride)	1 000 000	29,0	0,0	7,8
Transport privat și comercial. Campanie de informare și măsuri de stimulare a trecerii la utilizarea automobilelor cu motoare EURO 4, EURO 5 și folosirea biocombustibilului la pompă	40 000	5 754,5	0,0	1 459,3
TOTAL	1 095 000	5 787,3	0,0	1 468,0

7.5. Producția locală de energie

În domeniul instalațiilor solar fotovoltaice se estimează cantitatea generată de energie electrică de **2 261,8 MWh/an** care va substitui energia electrică din rețeaua publică produsă în urma arderii gazului natural, iar reducerea emisiilor de CO₂ va constitui circa **1 069,8t/an** până în 2030.

Tabelul 43: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru producerea locală de energie

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Atragerea investitorilor pentru edificarea unui parc fotovoltaic pentru a substitui energia din rețea cu energia produsă din surse regenerabile cu scopul de a compensa consumul casnic și comercial (circa 2 MWp)	1 600 147	0,0	2 261,8	1 069,8
TOTAL	1 600 147	0,0	2 261,8	1 069,8

7.6. Altele

Managementul deșeurilor

În sectorul managementului deșeurilor au fost prevăzute două categorii de măsuri, respectiv:

- ☒ Colectare selectivă deșeuri
- ☒ Reciclare deșeuri

În municipiul Edineț există o singură companie ÎM DGLC Edineț care gestionează colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor municipale și asimilabile din comerț și industrie. Deșeurile sunt eliminate la groapa de gunoi.

Pentru categoria managementul deșeurilor se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **2 059,8 tone CO₂/an** ceea ce reprezintă 30% față de nivelul de referință.

Tabelul 44: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru managementul deșeurilor

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO2, t/an
Se propune spre instalare sistem de sortare deșeurilor solide (eficacitate minim 30%)	190 000	0,0	0,0	2 059,8
TOTAL	190 000	0,0	0,0	2 059,8

Tabelul 45: Acțiuni suplimentare pentru sectorul managementul deșeurilor

Nr.	Acțiuni cheie	Perioada de implementare
1	Colectarea selectivă deșeurilor	
-	Îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor și introducerea precum și extinderea colectării selective	2022 – 2030
-	Acțiuni de amplasare a platformelor de colectare selectivă	2022 – 2030
-	Implementare program de colectare a deșeurilor reciclabile: spre exemplu în fiecare sâmbătă se colectează deșeurile reciclabile din zona de case și zilnic de la platformele de colectare	2022 – 2030
2	Reciclare deșeurilor	
-	Punerea în funcțiune a stației de sortare a deșeurilor	2022 – 2030
-	Valorificarea deșeurilor și neutralizarea acestora la nivelul standardelor europene	2022 – 2030
-	Analiza fezabilității implementării stației de biogaz care folosesc deșeurile menajere	2022 – 2030

Managementul eficienței apei

Pentru categoria managementul eficienței apei în rândul locuitorilor or. Edineț se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **236,5 tone CO2/an**.

Tabelul 46: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru managementul eficienței apei

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO2, t/an
Organizarea unor campanii de informare și ridicare a gradului de cunoaștere a cetățenilor cu privire la folosirea rațională a apei spre exemplu: - instalarea robinetelor cu debit redus;	17 500	0,0	0,0	236,5

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
- instalare economizor la vasul de acumulare apă WC; - utilizarea dușului în loc de cadă.				
TOTAL	17 500	0,0	0,0	236,5

Împădurirea terenurilor

Pentru categoria împădurirea terenurilor se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **47,2 tone CO₂/an**.

Tabelul 47: Acțiune cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru împădurirea terenurilor

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Împădurirea terenurilor (plantarea de păduri și parcuri) în ariile urbane și pentru nevoi de protecție (10 ha - 8 000 copaci)	60 000	0,0	0,0	47,2
TOTAL	60 000	0,0	0,0	47,2

Monitorizarea calității aerului

La nivelul municipiului Edineț se propune spre instalare stații de monitorizare a calității aerului. Scopul acestor stații este de a crește gradul de conștientizare cu privire la calitatea aerului urban. Acestea reprezintă un instrument important pentru colectarea, procesarea și vizualizarea datelor hiperlocale despre emisiile urbane.

Stațiile respective pot fi instalate fie de către un operator (de exemplu, municipalitatea), fie de proprietate privată.

Implementarea acțiunii menționate nu prevede economii de energie și nici reduceri de emisii CO₂, însă aceasta poate contribui la elaborarea măsurilor ce ar contribui la asigurarea calității aerului.

Tabelul 48: Acțiuni cheie privind monitorizarea calității aerului

Acțiuni cheie	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO ₂ , t/an
Instalare stații de monitorizare a calității aerului amplasate în diferite sectoare a municipiului Edineț	50 000	0,0	0,0	0,0
TOTAL	50 000	0,0	0,0	0,0

Achiziții publice

În sectorul achizițiilor publice au fost prevăzute două categorii de măsuri:

- ☒ reglementări locale de eficiență energetică;
- ☒ reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Edineț. În prezent nu s-a putut realiza cuantificarea rezultatelor.

Tabelul 49: Reglementări locale în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile (acțiuni cheie)

Nr.	Acțiuni cheie	Perioada de implementare
1	Promovarea unui mod de alimentare durabil: Evitarea folosirii materialelor plastice: pungi de plastic, tacâmuri, farfurii de unică folosință în serviciile municipale	2022 - 2030
2	Realizarea de caiete de sarcini tip pentru diferite tipuri de bunuri și servicii care să respecte criteriile achizițiilor verzi	2022 - 2030
3	Promovarea unui mod de alimentare durabil: Solicitarea furnizorului pentru alimente la creșe, cantine, spitale să furnizeze dovada faptului că alimentele respectă condițiile de alimente organice	2022 - 2030
4	În cadrul modernizării/reabilitării sistemelor de iluminat interior solicitarea obligativității achiziției de produse eficient energetic, cu asigurarea calității necesare desfășurării activităților intelectuale, durata de viață mare și montarea senzorilor de prezentă sau după caz a echipamentelor inteligente de modelare a necesarului de iluminare artificială cu asigurarea optimă a iluminatului natural.	2022 - 2030
5	Introducerea la nivel local de indicatori care respectă principiile dezvoltării durabile în achizițiile publice de tipul: produse rezultate din reciclare, produse reciclabile, cantități de deșeuri minime în urma utilizării.	2022 - 2030
6	Solicitarea participanților la licitații să indice sursele de energie regenerabile folosite pentru producere sau punere în practică a serviciilor care fac obiectul achizițiilor publice.	2022 - 2030

Comunicarea

Acțiuni propuse privind comunicarea cu publicul localității mun. Edineț au fost prevăzute pentru 3 direcții de sprijin, precum:

- ✓ Servicii de asistență tehnică și consultare
- ✓ Suport financiar și subvenții
- ✓ Campanii de informare și educare
- ✓ Cursuri de instruire

Maximizarea efectelor rezultate și a impactului acțiunilor se realizează printr-o comunicare eficientă, componentă complementară proceselor de implementare și monitorizare. Cetățenii urmează a fi informați, pe categorii de receptori, prin transmiterea unor mesaje corecte și pe înțelesul primitorului, astfel încât categoriile de public și cetățenii – beneficiari ai serviciilor publice, să perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare.

Fluxul de informații trebuie frecvent direcționat spre factorii politici influenți la nivel național și internațional, prin organizarea unei activități puternice de lobby, care să conducă la obținerea de surse de finanțare necesare materializării acțiunilor preconizate în PAEDC.

Obiectiv specific 1: Creșterea gradului de informare și conștientizare al consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;

Obiectiv specific 2: Educație și instruire la toate nivelurile pentru conștientizarea și câștigarea comunității locale de partea administrației locale în vederea implementării PAEDC;

Obiectiv specific 3: Sprijinul administrației locale pentru sectorul clădirilor rezidențiale în vederea accesării fondurilor structurale alocate sporirii competitivității economice prin îmbunătățirea eficienței energetice.

Tabelul 50: Acțiuni cheie privind direcția de comunicare în vederea implementării PAEDC

Nr.	Acțiuni cheie	Perioada de implementare
1	Servicii de asistență tehnică și consultare	
-	Asigurarea de servicii gratuite de consultanță tehnică de specialitate pe teme de eficiență energetică și surse regenerabile de energie pentru cetățeni	2022 – 2030
2	Suport financiar și subvenții	
-	Atragerea de actori locali din domeniul privat și bancar pentru a crea un fond de subvenție pentru consumatorii cu venituri mici care implementează proiecte de eficiență energetică	2022 – 2030
-	Subvenționarea costurilor de audituri energetice din fonduri locale și regionale	2022 – 2030
3	Campanii de informare și educare	
-	Organizarea unui centru demonstrativ tip CASA PASIVA	2022 – 2030
-	Campanii de informare a cetățenilor pe tema economisirii de energie. Organizarea anuală a "Zilelor energiei inteligente"	anual
-	Campanii de informare a cetățenilor pe tema reducerii cantității de deșeuri menajere și reciclare la nivelul consumatorului.	anual
-	Organizarea unor campanii de informare și ridicare a gradului de cunoaștere a cetățenilor cu privire la necesitatea colectării selectivă a	permanent

Nr.	Acțiuni cheie	Perioada de implementare
	deșeurilor menajere și a celor asimilate	
-	Afișare certificat energetic pentru toate clădirile administrate de Primăria mun. Edineț	permanent
-	Mobilizarea societății civile pentru participarea la organizarea pentru evenimentele organizate la nivel local și care promovează lupta împotriva schimbărilor climatice "Ora Pământului" - 27 Martie, "Ziua Pământului" - 22 Aprilie, "Săptămâna mobilității" - 16-22 Septembrie, "Ziua mediului" - 5 iunie;	2022 - 2030
-	Organizarea de competiții între categoriile de instituții școlare, tineri, utilizatori, dotate cu premii care să motiveze implicarea în realizarea acțiunilor incluse în PAEDC	2022 - 2030
-	Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG - mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;	2022 - 2030
4	Cursuri de instruire	
-	Participarea angajaților din administrația publică la diverse cursuri și atelier cu teme de aplicarea a principiilor de eficiență energetică	permanent
-	Implicarea copiilor la acțiuni practice de implementare a diverse proiecte de eficiență energetică sau de utilizare surse regenerabile de energie	permanent
-	Dezvoltarea de programe de informare, instruire sau formare profesională specializată, destinate atât furnizorilor cât și utilizatorilor de servicii publice, având ca scop formarea deprinderilor pentru folosirea rațională și eficientă a energiei în exploatarea clădirilor și instalațiilor	2022 - 2030

7.7. Rezultatele preconizate

În cazul în care se vor implementa acțiunile propuse privind reducerea emisiilor de CO₂ ce au fost descrise în acest capitol se estimează că reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **11 688 t/an** ceea ce reprezintă circa 20% față de nivelul anului de referință 2018 pe întreg municipiu.

Este necesar de evidențiat faptul că reducerea respectivă de emisii CO₂ va fi atinsă dacă se vor implementa acțiunile menționate în toate sectoarele analizate. Însă administrația locală nu poate impune ca acțiunile propuse să fie implementate în sectoarele ce nu le administrează, respectiv reducerile de emisii CO₂ nu vor fi în jurul nivelului menționat de 20%. Din considerentul respectiv în continuare sunt prezentate reducerile de emisii CO₂ pentru diferite direcții:

- ☑ implementare acțiuni în sectorul municipale;
- ☑ implementare acțiuni în sectorul terțiar, comercial și privat.

Tabelul 51: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pe sectoare analizate

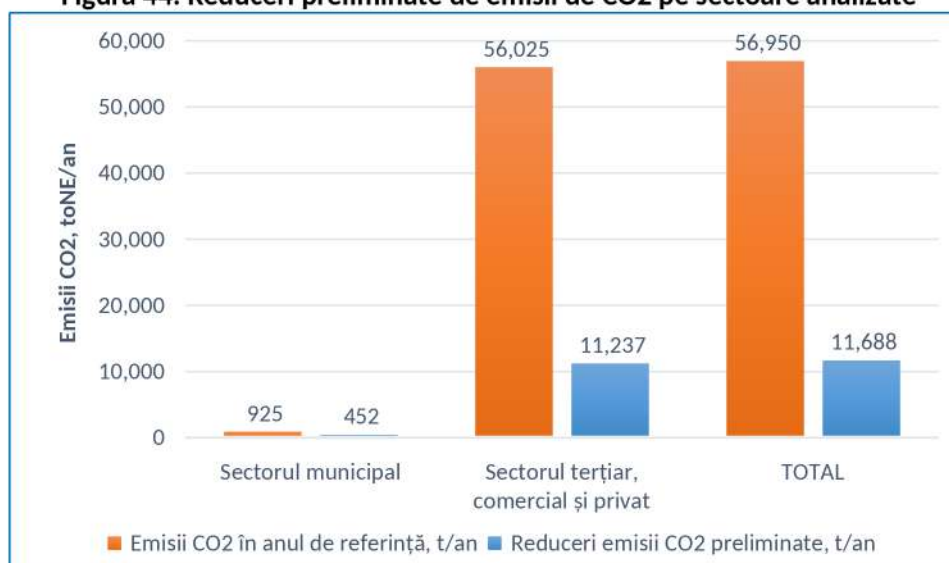
Tip sector	Costuri estimate, EUR	Economii de energie preliminate, MWh/an	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri preliminate de emisii de CO2, t/an
Sectorul municipal	2 199 005	955	500	452
Clădiri municipale	1 939 505	875	330	335
Iluminatul public stradal	204 500	76	170	116
Parcul auto municipal	55 000	4	0	1
Sectorul terțiar, comercial și privat	36 150 612	26 564	2 748	11 237
Clădiri terțiare	31 815 465	4 581	373	1 177
Clădiri rezidențiale	117 500	14 994	0	4 555
Industrie	1 260 000	1 206	114	624
Transportul public	1 000 000	29	0	8
Transport privat și comercial	40 000	5 755	0	1 459
Producerea locală de energie	1 600 147	0	2 262	1 070
Gestionarea deșeurilor	190 000	0	0	2 060
Managementul apei	17 500	0	0	236
Împădurire	60 000	0	0	47
Stații de monitorizare a aerului	50 000	0	0	0
TOTAL	38 349 617	27 519	3 248	11 688

Conform tabelului privind reducerile preliminate de emisii de CO2 observăm că cele mai semnificative reduceri le obținem la aplicarea acțiunilor în sectorul terțiar, comercial și privat, însă acest sector nu este în gestiunea administrației locale și respectiv aceasta nu poate impune implementarea acțiunilor de reducere. Totuși administrația locală implementând acțiuni de reducere emisii în propriul sector va servi un bun exemplu pentru întreg municipiu.

Tabelul 52: Reduceri preliminate de emisii de CO2 pe sectoare analizate

Tip sector	Emisii CO2 pentru anul de referință, t/an	Reduceri emisii CO2 preliminate, t/an	Cota de reducere emisii CO2, %	Cota de reducere emisii CO2 față de total, %
Sectorul municipal	925	452	48,8%	0,8%
Sectorul terțiar, comercial și privat	56 025	11 237	20,1%	19,7%
TOTAL	56 950	11 688	20,5%	20,5%

Figura 44: Reduceri preliminate de emisii de CO2 pe sectoare analizate



8. Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților

Schimbările climatice sunt recunoscute ca având un impact semnificativ asupra eforturilor de gestionare a dezastrelor și reprezintă o amenințare majoră pentru eforturile de satisfacere a nevoilor în creștere ale celor mai vulnerabile populații. Cerințele de gestionare a riscului de dezastre sunt de așa natură încât informația concisă, clară și fiabilă este esențială.

Analiza riscurilor și vulnerabilităților cuprinde evaluarea principalelor tipuri de procese din mediu care se produc natural și care pot avea un impact negativ asupra unuia sau mai multor sectoare municipale. Sunt vizate acele sectoare de interes conform metodologiei Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030.

Principalii factori de risc evaluați sunt în următoarele domenii:

- ✓ Clădiri;
- ✓ Transport;
- ✓ Sectorul energetic;
- ✓ Apă;
- ✓ Deșeuri;
- ✓ Amenajarea teritoriului;
- ✓ Agricultură și silvicultură;
- ✓ Mediu și biodiversitate;
- ✓ Sănătate;
- ✓ Protecție civilă;
- ✓ Turism.

Capacitatea unei localități de a se adapta la schimbările climatice specifice depinde de folosirea resurselor disponibile (strategii, cadru legal) și structurile proprii responsabile cu implementarea și monitorizarea măsurilor de adaptare.

La nivelul municipalității Edineț se consideră ca pe viitor să se creeze un grup de lucru la nivel local pentru efectuarea mai multor consultări pentru a discuta principalii factori de risc și evaluarea acestora cu ajutorul unui chestionar de evaluare.

Luând în considerație că în municipiul Edineț nu au fost dezastre climatice cu consecințe grave, nici o evaluare de risc și vulnerabilitate nu a fost efectuată. Dacă așa fel de evenimente vor avea loc, anumite măsuri necesare vor fi întreprinse. Cele mai mari riscuri sunt legate de seceta extremă care este caracteristică pentru întreg teritoriul Republicii Moldova.

Tabelul 53: Riscuri climatice și nivelul așteptat al frecvenței pentru mun. Edineț

Tipul de pericol climatic	Nivelul actual de risk de pericol	Schimbare așteptată în intensitate	Schimbare așteptată în frecvență	Interval de timp	Indicatori legați de risc
Călduri extreme	Moderat	Crește	Crește	Termen mediu	Frecvența zilelor cu călduri extreme pe an
Friguri extreme	Moderat	Fără schimbare	Descrește	Termen mediu	Numărul de zile reci pe an
Precipitații extreme	Moderat	Crește	Fără schimbare	Termen mediu	Precipitații cu 100 mm și mai mult

Tipul de pericol climatic	Nivelul actual de risk de pericol	Schimbare așteptată în intensitate	Schimbare așteptată în frecență	Interval de timp	Indicatori legați de risc
					pentru 24 de ore
Inundații	-	-	-	-	Nu se aplică
Creșterea nivelului mării	-	-	-	-	Nu se aplică
Secete	Înalt	Fără schimbare	Crește	Termen lung	Frecvența secetelor în ultimii 10 ani
Furtuni	Moderat	Fără schimbare	Fără schimbare	Termen lung	Vînt puternic
Alunecări de teren	Moderat	Fără schimbare	Fără schimbare	Termen mediu	Numărul zonelor posibile de alunecări de teren
Incendii forestiere	Scăzut	Fără schimbare	Fără schimbare	Termen lung	Numărul de incendii posibile în pădure

Tabelul 54: Matricea pentru riscuri climatice

Tipul de pericol climatic	Nivelul actual de risk de pericol	Schimbare așteptată în intensitate	Schimbare așteptată în frecență	Interval de timp
Călduri extreme	!!	↑	↑	▶▶
Friguri extreme	!!	↔	↓	▶▶
Precipitații extreme	!!	↑	↔	▶▶
Inundații	-	-	-	-
Creșterea nivelului mării	-	-	-	-
Secete	!!!	↔	↑	▶▶▶
Furtuni	!!	↔	↔	▶▶▶
Alunecări de teren	!!	↔	↔	▶▶
Incendii forestiere	!	↔	↔	▶▶▶
Atele	[de specificat]	-	-	-

Tabelul 55: Riscuri și vulnerabilități pe sectoare la nivelul municipiului Edineț

Sectorul afectat	Impact așteptat	Probabilitate de apariție	Nivelul așteptat de impact	Interval de timp
Clădiri	Constrcția de clădiri noi va crește cererea pentru răcire și încălzire	Posibil	Moderat	Termen mediu
Transport	Deteriorarea infrastructurii de transport	Posibil	Scăzut	Termen lung
Energie	Creșterea dependenței și vulnerabilității pentru aprovizionarea cu energie	Improbabil	Moderat	Termen lung
Apa	Creșterea deficitului de apă și reducerea potențialului surselor existente	Posibil	Moderat	Termen mediu
Deșeuri	Problemele de eliminare a deșeurilor și micșorarea	Probabil	Moderat	Termen mediu

Sectorul afectat	Impact așteptat	Probabilitate de apariție	Nivelul așteptat de impact	Interval de timp
	capacităților de stocare a acestora.			
Planificarea utilizării terenurilor	Posibile eroziune și inundații	Improbabil	Moderat	Termen lung
Agricultura și Sivicultura	Degradarea suprafețelor forestiere, defrișări	Necunoscut	Moderat	Termen mediu
Mediul și Biodiversitatea	Reducerea suprafețelor de teren pentru speciile sălbatice	Possible	Moderat	Termen lung
Sănătate	Creșterea problemelor respiratorii de sănătate	Improbabil	Moderat	Termen lung
Protecție civilă și Urgență	Posibilă creștere a numărului de dezastre	Improbabil	Înalt	Termen lung
Turism	Reducerea potențialului turistic	Posibil	Moderat	Termen lung

Tabelul 56: Matricea de impact a riscurilor pe sectoare

Sectorul afectat	Probabilitate de apariție	Nivelul așteptat de impact	Interval de timp
Clădiri	<i>Posibil</i>	!!	▶▶
Transport	<i>Posibil</i>	!	▶▶▶
Energie	<i>Improbabil</i>	!!	▶▶▶
Apa	<i>Posibil</i>	!!	▶▶
Deșeuri	<i>Probabil</i>	!!	▶▶
Planificarea utilizării terenurilor	<i>Improbabil</i>	!!	▶▶▶
Agricultura și Sivicultura	<i>Necunoscut</i>	!!	▶▶
Mediul și Biodiversitatea	<i>Posibil</i>	!!	▶▶▶
Sănătate	<i>Improbabil</i>	!!	▶▶▶
Protecție civilă și Urgență	<i>Improbabil</i>	!!!	▶▶▶
Turism	<i>Posibil</i>	!!	▶▶▶
Altele	[de specificat]	-	-

9. Concluzii și finalități

În condițiile în care problematica reducerii consumului de energie este prioritară și utilizarea surselor regenerabile și eforturile de a reduce poluarea și de a păstra un mediu curat sunt prioritare pentru Republica Moldova în cadrul proiectului convenția primarilor, măsurile incluse în PAEDC-ul corespund perfect acestor priorități.

În urma realizării PAEDC a fost scoase la iveală o serie întreagă de potențiale măsuri și ținte de atins în domeniul eficienței energetice și surselor regenerabile, managementul deșeurilor și managementul apei. Toate acestea au fost grupate în acțiuni și sectoare de impact care vor fi incluse în strategiile de dezvoltare ale municipiului și vor avea un impact pentru dezvoltarea durabilă și atingerea obiectivelor stabilite COM-East (Convenția Primarilor).

Acest plan este un document cadru în baza căruia vor fi accesate posibile linii de finanțare pentru măsurile prevăzute în cadrul acestuia, conform indicatorilor de performanță și termenilor indicați în capitolele PAEDC.

În baza acestui plan pot fi dezvoltate și alte programe de acțiune la nivel local, precum și adaptare cu programele la nivel național care țin de dezvoltarea durabilă și reducerea emisiilor cu gaze cu efect de seră.

Măsurile incluse în acest document pot fi adaptate pentru fiecare sector în dependență de realitățile momentului, planul este unul flexibil și permite includerea și a altor măsuri specifice pentru sectoarele vizate, iar indicatorii de bază precum cost, perioadă de implementare, reduceri de emisii vor actualizați în dependență de posibilitățile și cerințele fiecărui program de susținere a dezvoltării locale.

În continuarea acestui plan se recomandă ca măsură imediată a se realiza un document cadru de tip registru în care se vor include toate acțiunile de dezvoltare durabilă și de reducere de emisii CO₂ implementate la nivel local pentru fiecare sector în fiecare an. Acesta poate fi un document gestionat de municipalitate în care fiecare entitate vizată va raporta datele privind măsurile aplicate.

Dezvoltarea durabilă și crearea unui mediu mai pur prin reducerea de emisii CO₂ presupune o planificare durabilă cu analiză de indicatori de performanță și cost cu o distribuție în timp ceea ce oferă credibilitate și durabilitate a acțiunilor și crește posibilitatea de accesare cu succes a susținerii tehnice și financiare pentru măsurile planificate. Municipiul Edineț este interesat și realizează în continuare măsuri de dezvoltare durabilă și reducere a emisiilor și are o viziune și strategie pe termen lung.