



Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă

SECAP

satul Sireți raionul Strășeni



Cuprins

1. Introducere	3
1.1. Comuna Sireți	3
1.2. Infrastructura de utilități publice	4
2. Strategia generală	9
2.1 Obiectivul general de reducere a emisiilor CO ₂	9
2.2 Viziune pentru viitor comunei Sireți	9
2.3 Aspecte de organizare și financiar	9
3. Producerea energiei	9
3.1. Producerea energiei electrice	10
3.2. Producerea energiei termice	10
4. Consumul final de energie	10
4.1. Consumul de energie electrică	11
4.2. Consumul de energie termică	11
4.3. Transport	13
4.4. Consumul final de energie	14
4.5. Producerea și consumul energiei	14
5. Emisiile CO₂	16
5.1. Energie electrică	16
5.2. Energie termică	17
5.3. Transport	18
5.4. Inventarul de referință al emisiilor pentru anul 2016	20
6. Proiectele PAEDC	22
6.1. Lista proiectelor	22
6.2. Calendarul proiectelor PAEDC și a reducerilor emisiilor CO ₂ (în tone)	25
7. Evaluarea riscurilor climatice și a vulnerabilităților	26
7.1 Riscuri climatice relevante pentru comuna Sireți	26
7.2 Alte riscuri și indicatori	27
8. Măsuri de adaptare	28



8.1 Statutul semnatarului în ciclul de adaptare.

28

1. Introducere

Uniunea Europeană dirijează lupta globală împotriva schimbărilor climatice făcând din aceasta o prioritate de top. UE s-a angajat să reducă emisiile sale generale cu cel puțin 40% până în 2030. Autoritățile locale joacă un rol cheie în realizarea obiectivelor UE de energie și climă. Convenția primarilor (CoP) este o inițiativă europeană prin care orașele și regiunile din Europa din Est se angajează benevol să reducă emisiunile CO₂ dincolo de ținta 30%. Acest angajament formal urmează a fi realizat prin implementarea Planurilor de acțiune privind energie durabilă și clima (PAEDC).

Planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC) este un document-cheie care arată că satul Sireți își va îndeplini angajamentul până în 2030. Acesta folosește Inventarul de referință al emisiilor pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiune precum și oportunitățile existente pentru realizarea țintei de reducere a CO₂ stabilite de către autoritatea locală.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al satului Sireți este un document cheie care arată modul în care satul Sireți își va respecta angajamentul în calitate de semnatar al Convenției Primarilor până în anul 2030.

Planul de Acțiune pentru Energia Durabilă și Climă (PAEDC) pentru satul Sireți este un document de comunicare orientat către toate părțile interesate în vederea înțelegerii provocărilor aduse de schimbările climatice și efectele tot mai drastice pe care acestea le aduc an de an. Prin implementarea PAEDC, se urmărește conștientizarea populației și a tuturor factorilor care sunt interesați de o dezvoltare locală durabilă, prin creșterea economică, protecția mediului și creșterea calității vieții cetățenilor.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al satului Sireți este realizat în concordanță cu politicile energetice și cele cu privire la mediu – schimbări climatice ale Uniunii Europene, dar ținând cont, în același timp, de documentele strategice și programatice în vigoare în unitățile administrative - teritoriale partenere.

Importanța elaborării, implementării și monitorizării unui PAED constă în economiile de energie obținute și în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Eficiența energetică reprezintă modul cel mai rapid și mai avantajos de a reduce consumul energetic și emisiile de gaze cu efect de seră, responsabile de schimbările climatice. În baza economiilor de energie realizate, resursele financiare pot fi reinvestite în alte sectoare, reducându-se astfel tensiunea asupra bugetelor publice, și, mai mult decât atât, crescând eficiența utilizării resurselor.



Elaborarea PAEDC nu este posibilă fără întocmirea, în prealabil, a IRE - Inventar de Referință al Emisiilor, deoarece acesta cuantifică volumul de gaze cu efect de seră emise din cauza consumului de energie pe teritoriul satului Sireți din anul de referință ales, 2020.

PAED al Municipiului Buzău folosește rezultatele IRE pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiune și oportunități pentru atingerea țintei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilită de autoritatea locală.

Abordarea problemelor de eficientizare energetică și utilizarea resurselor regenerabile, concentrarea eforturilor în găsirea de soluții viabile pe direcții de acțiune comune, convergența asupra unor opinii privind îmbunătățirea calității vieții cetățenilor, ca o “viziune comună și clară” a tuturor părților interesate, vor fi realizate prin stabilirea unui plan de acțiune care cuprinde priorități, ținte și acțiuni concrete în vederea atingerii obiectivelor strategice locale și cele asumate prin angajamentul lansat prin semnarea Convenției Primarilor.

1.2.1. Scop și obiective PAEDC

Administrarea rezonabilă a nevoilor energetice curente, fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi, reprezintă unul dintre principiile fundamentale ale dezvoltării durabile. Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și, totodată, o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Planul de acțiune urmărește pe tot parcursul său cele trei priorități stabilite prin Strategia Europa 2030: creștere inteligentă, creștere durabilă, creștere favorabilă incluziunii, precum și obiectivele propuse în cadrul celor cinci domenii de interes: ocupare, inovare, schimbări climatice, educație și reducerea sărăciei.

Având în vedere toate acestea, administrația locală a satului Sireți a luat decizia elaborării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, plan ce va sta la baza prioritizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă răspunde nevoii de a avea la dispoziție un document de planificare care stabilește viziunea, obiectivul global și obiectivele specifice de atins la finalul perioadei de programare, propunând domeniile strategice de intervenție și axele prioritare de acțiune necesare pentru atingerea obiectivelor, având în vedere și sursele de finanțare nerambursabile din programe naționale sau Europene.



Scopul PAEDC al satului Sireți constă în asigurarea implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate și prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului „Strategia de Dezvoltare Locală”, cu detalierea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale ale acestora pe obiective și direcții de acțiune specifice, în sectorul energiei și protecției mediului.

Scopul PAEDC este de a:

- pune în aplicare măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie, în diverse domenii de activitate ale autorităților locale;
- pune în aplicare programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri;
- pune în aplicare măsurile de reducere a consumurilor de energie și sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- oferă un plan energetic local coerent, susținut financiar și politic de comunitatea locală.

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

1.2.2. Metodologie aplicată

Metodologia folosită la întocmirea PAEDC al satului Sireți 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 gazelor cu efect de seră pe raza unei municipalități.

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 satului Sireți.

Metoda aplicată se va concentra pe sectoarele de activitate care pot fi influențate direct sau indirect de către satului Sireți și anume:

- Sectorul Transport;
- Sectorul Energie;
- Sectorul Rezidențial;



- Sectorul Instituțional;
- Sectorul Deșeuri;
- Sectorul Spații verzi;
- Sectorul Apă;
- Sectorul Industrial.

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

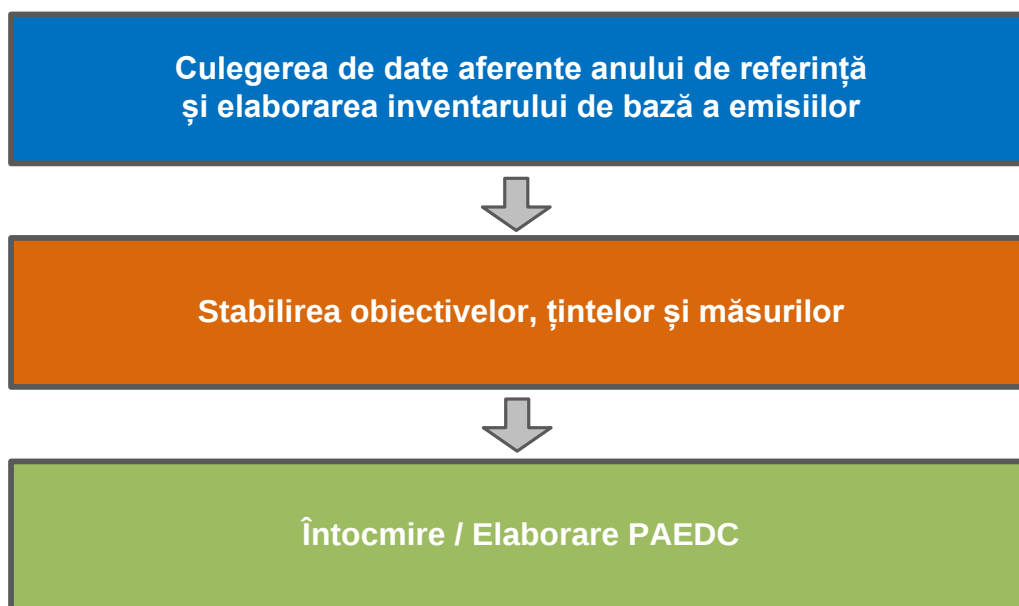


Fig. 1 Etape de elaborare PAEDC pentru satul Sireți

În prima etapă de culegere a datelor aferente anului de referință ales, 2020, 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. Au fost identificate, de asemenea, surse de poluanți și proporțiile în care acestea contribuie (din totalul GES - gaze cu efect de seră) la încălzirea globală, în sectoare relevante de activitate.

În cadrul primei etape a fost obligatorie inventarierea emisiilor de CO₂ pentru un an calendaristic (2020 în situația de față) pentru a stabili punctul de plecare în vederea alocării 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:



1. Formularea de obiective prioritare majore ce pot fi realizate;
2. Definirea direcțiilor de acțiune pentru scăderea emisiilor din diferite zone/sectoare de activitate;
3. Intensificarea acordurilor și parteneriatelor cu sectorul economic și social în vederea intensificării implementării măsurilor cuprinse în PAEDC;
4. Impulsionarea rolului sectorului privat în gestionarea calității aerului în satul Sireți.
5. Relevarea principalelor tendințe și elemente externe care contribuie la calitatea mediului în viitorii ani, cu accent pus pe dezvoltarea durabilă;
6. Prefigurarea unui model organizatoric și de interrelaționare 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.

În 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.

1.2.3. Ținta de reducere a emisiilor de CO₂ pentru satul Sireți

Anul de referință pentru PAED al satului Sireți a fost stabilit anul 2020, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în satul Sireți.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă reprezintă un document programatic, care definește acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO₂ cu 20% până în anul 2030, față de anul de referință ales (2020). PAEDC se sprijină pe un inventar al emisiilor de CO₂ pentru a identifica domeniile de acțiune cu potențialul cel mai ridicat de eficientizare a consumurilor de energie, traduse în scăderea emisiilor echivalente de CO₂, domenii aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale din satul Sireți.

În raport cu anul de referință 2017, potențialul identificat de reducere a emisiilor de CO₂ pentru satul Sireți, până în anul 2030, este de 20%.



În același timp PAED nu trebuie 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.

1.2.4. Domeniul de aplicare al PAEDC

Convenția Primarilor are în vedere măsurile aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a satului Sireți. Este de așteptat ca autoritatea locală să joace un rol exemplar din punct de vedere al măsurilor întreprise în clădirile și facilitățile proprii, în parcul auto, producerea energiei din surse regenerabile, a mobilității urbane, etc.

Prin Convenția Primarilor sunt vizate acțiunile la nivel local care țin de competența autorității locale prin măsuri directe sau acțiuni indirecte de încurajare a actorilor din sectorul privat ce pot susține politica locală de mediu și energie.

Prin intermediul PAEDC, autoritatea locală încearcă să joace un rol exemplar și să ia măsuri de eficientizare al consumurilor de energie cu precădere în domeniile: clădirilor și instalațiilor aferente, iluminatului public, al parcului propriu de vehicule și a celei aparținătoare transportului public de călători, măsuri stimulative în domeniul amenajării teritoriului și orice alte măsuri ce vor fi identificate pe perioada de implementare a PAEDC-ului, ce pot contribui la o politică de dezvoltare durabilă în satului Sireți.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al satului Sireți se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public municipal),
- Transport (transport municipal, transport public local, transport privat și comercial),
- Sistem centralizat de alimentare cu energie termică (centrala de cogenerare, centrale de cvartal, rețeaua de transport și distribuție a energiei termice),
- Producție de energie locală (instalații termice și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- Planificare urbană (planificarea urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, standarde pentru renovări și noi construcții),
- Achiziții publice de produse și servicii (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).



1.2.5. Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED

Pentru o imagine completă pe o durată de 10 ani, au fost investigate acțiunile de reducere a emisiilor și rezultatele acestora pe perioada 2010-2020. Orizontul de timp pentru care au fost propuse măsurile analizate în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă acoperă perioada 2020 – 2030. Din analiza documentelor disponibile la nivelul comunei, nu au fost identificate obiective ce ar putea fi contrare principiilor de dezvoltare durabilă.

Inventarul de Referință al Emisiilor a fost întocmit pentru anul 2020 pe baza analizelor privind:

- Sectorul clădirilor:
 - o Clădiri municipale:
 - ♣ Clădiri administrative aflate în administrarea satului Sireți;
 - ♣ Unități de învățământ aflate în administrarea satului Sireți;
 - o Clădiri ne-municipale:
 - ♣ Clădiri din sectorul rezidențial;
 - ♣ Clădiri din sectorul terțiar.
- Iluminatul public:
 - o Mod de organizare;
 - o Evoluția consumului de energie și a cheltuielilor pentru realizarea serviciului;
 - o Valoarea consumului facturat de energie electrică;
 - o Factorii ce influențează calitatea serviciului.
- Sectorul transport:
 - o Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în satul Sireți:
 - ♣ Transport municipal;
 - ♣ Transportul public local;
 - ♣ Transport privat și comercial.

Datele analizate pentru Inventarul de Referință al Emisiilor au fost furnizate de documentele oficiale existente la nivelul satului Sireți, a bazelor de date existente sau formate în timpul analizelor privind structura și evoluția consumurilor de energie și carburanți, a inventarelor privind dotarea tehnică pe fiecare sector analizat pentru anul 2020, furnizate în principal de:

- Administrația publică locală a satului Sireți;
- Furnizorii de utilități publice;
- Administratorii clădirilor publice;
- Întreprinderi municipal.



1.1. Satul Sireți

Date generale

Primăria Satului Sireți este în componența Raionul Strășeni situată în partea centrală a Republicii Moldova la altitudinea de 55 metri față de nivelul mării. Conform datelor populația este de circa 5850 locuitori (în 2010) și 6200 pentru anul 2020. Localitatea se află la distanța de 17 km de Chișinău.

Sireți este un sat din raionul Strășeni. Satul are o suprafață de circa 2700 ha, cu un perimetru de 7,85 km.

Descrieți pe scurt informații despre localitate

Scurt istoric,

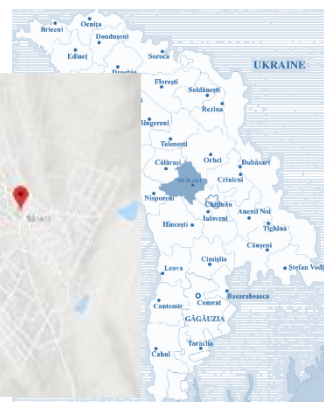
Satul Sireți este o localitate din componența raionului Strășeni, situat în zona de centru a Republicii Moldova. Localitatea este amplasată în partea de sud-est a raionului Strășeni. Satul este întins pe malurile râului Sireț și este amplasat în apropierea căii ferate și a magistralei auto de interes republican R-1 și a magistralei auto de interes internațional M-21, care oferă o legătură comodă și accesibilă cu localitățile raionului și republicii.

Sireți este un sat de răzeși, atestat documentar din 1953. Unirea de la 1918 cu neamul a renăscut faima răzășească a sirețenilor. S-a deschis o școală românească de 4 clase, iar din 1939 și un gimnaziu de 7 clase. Patria a trimis la Sireți 11 învățători.

Sirețenii era centru comunal, unde funcționa o Bancă populară, oficiul poștal, centru medical, căminul cultural ș.a. Economia satului după Reforma agrară din 1921 a progresat simțitor, gospodarii fiind înzestrați cu tehnică agricolă, precum: batoze, treierătoare, cositoare, prășitoare, tocătoare de nutreț, mori mecanice, oloiniță. S-au dezvoltat mult comerțul și meșteșugurile, satul având 5 băcănii, 4 crâșme, 3 fierării, lemnari, zidari, dulgheri, rotari etc.

În anul 1993 s-a revenit la Hramul tradițional al satului, la 22 mai - Sfântul Nicolae de vară. Preoții și enoriașii satului au reparat Biserica "Sf. Nicolae" au ridicat o Mănăstire cu Hramul "Sf. Iacob Persul", au construit o nouă Biserică cu Hramul "Sf. Mucenici Mercurie și Ecaterina". În anul 2020 s-a început construcția schitului "Dionisie Erhan". Organizatorul și ctitorul acestor construcții de cult este Arhimandritul Profirie.

La sfârșitul anului 2017, a fost aprobată stema și drapelul localității. Simbolurile Sirețului au fost elaborate de către Comisia



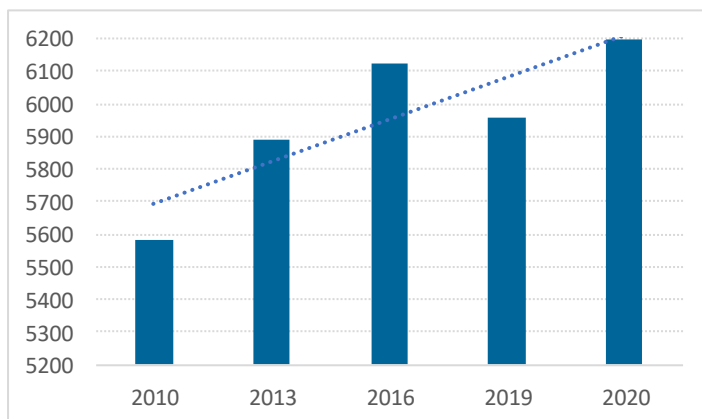


Națională de Heraldică și au fost aprobate prin Decretul Președintelui Republicii Moldova nr.475-VIII.

Număr de populație, sate componente,

La 01 ianuarie 2020, populația satului constituie 6200 locuitori, din care vârstă aptă de muncă reprezenta circa 65%. În perioada ultimilor 10 ani, se înregistrează o creștere fluctuantă a numărului populației (de la 5585 în anul 2010, la 6200 în 2020), pe de o parte cauzată de un spor natural negativ, cât și de migrația externă și internă a populației.

Comparativ, cu 01 ianuarie 2010, numărul populației satului s-a majorat cu 615 persoane sau cu 11%. Astfel, indicii de formare a numărului populației din perioada anilor 2010-2020 în localitate au avut tendință pozitivă, excepție 2019.



La începutul anului 2019, în componența populației satului Sireți ponderea cea mai mare o dețin persoanele cu vârstă aptă de muncă (cuprinsă între 15 – 56/61 ani) de 66%. Acest fapt este favorabil pentru implicarea categoriei date apte de muncă în dezvoltarea locală. Restul 34 % a populației satului, sunt copii și tineri cu vârstă sub 16 ani sau peste vârsta aptă de muncă.

Populația aptă de muncă constituie cca 66% (cca 3965 persoane) din numărul total al locuitorilor, însă doar 951 dintre persoane sunt active sunt angajați și lucrează pe teritoriul satului, circa 24% din totalul celor apti de muncă, preponderent în domeniul agriculturii.

Circa 2025 locuitori zilnic se deplasează la serviciu, în municipiul Chișinău (cea mai mare parte), în raioane și alte localități. Totodată, aproximativ 475 de locuitori, activează pe teritoriul localității. Restul populației economic active, este plecată la muncă peste hotarele țării, fie sezonier, fie permanent (cca 1500 cetățeni).

O analiză mai detaliată a forței de muncă după domeniile de activitate relevă că o particularitate a populației satului este dependentă de agricultură, și respectiv, de condițiile climaterice. În această ramură activează circa 66% din populația angajată. Sfera învățământului cuprinde 13%, în sfera comercială – 3%, iar în administrația publică locală activează 2% persoane.

În dinamică numărul șomerilor înregistrați la Agenția teritorială pentru ocuparea forței de muncă este în creștere. Conform datelor furnizate, ponderea șomerilor înregistrați în anul 2019 constituie 22 persoane sau 0,4% din populație. În 2019, numărul șomerilor este în creștere cu 5% față de anul 2015. Ponderea bărbaților constituie 64% și prevalează numărul femeilor șomeri înregistrați.



În afara localității, peste hotare activează 1554 persoane, dintre care 85% oficial.

Populația Totală	100% si număr – 4064 locuitori
- femei	51,5% si număr 2092
- Bărbați	48,5 % si număr 1972
Persoane implicate în migrație	38 % si număr 1554 persoane
- Oficial	85 % si număr 1302 persoane
- Neoficial	15 % si număr 233 persoane
- Temporar	66 % si număr 1025 persoane
- Permanent	34 % si număr 528 persoane
- Femei	55 % si număr 854 femei
- Bărbați	45% si număr 699 bărbați
- Număr vârstnici rămași acasă (nevoile lor)	Peste 1087 persoane
- Număr copii rămași acasă, număr copii plecați cu părinții	Copii rămași acasă: 186 copii
- Număr oameni care vor sa plece	Peste 26% =1056
Țările principale de destinație	Italia- 24% Anglia- 18% Franța – 10% Germania- 12% Canada-8% America-6% Portugalia- 10% Alte țări: 12 % Rusia, Israel, etc.

Migranții din satul Sireți poartă în memorie o părere bună de sat, o nostalgie care îi atrage permanent acasă. În viziunea lor, localitatea nu se dezvoltă economic și infrastructura fizică și socială nu este dezvoltată suficient. Problemele localității au fost menționate ca: infrastructura/drumuri, canalizare, lipsa locurilor de muncă, salariile mici, acestea fiind și provocările menționate. Soluții concrete și rapide la provocări nu sau găsit. În linii generale sa menționat ca APL să lucreze cu dedicație și să atragă mai multe proiecte investiționale în localitate. Activitatea APL în ultimii ani, în viziunea lor, nu a fost destul de transparentă și funcționarii nu erau dedicați localității ci doar salariului.

Majoritatea băștinașilor plecați ar lansa afaceri, considerând că localitatea are potențial nevalorificat pentru dezvoltarea economiei locale. Acum, majoritatea diasporei, își cresc capacitatea financiară. O oportunitate/potențial foarte mare este proximitatea de Chișinău. Afacerile din Sireți ar putea face comerț și servicii pentru piața enormă din Chișinău. La moment majoritatea locuitorilor merg în fiecare zi la Chișinău pentru un salariu mult mai mare decât în localitate.



Unii din băștinași s-ar implica în diferite proiecte și activități, dar nu dispun de timp suficient. O formă de implicare migranții o văd în regim consultativ/on-line sau participativ la acțiuni mici când revin în concediu.

Motivele principale ale migrației cât și problemele cu care se confruntă băștinașii sunt: Veniturile mici; Starea economică; Lipsa locurilor de muncă.

Activități economice de bază în localitate,

Principalele domenii de activitate economică în localitate sunt: **agricultura**, care angajează un număr mare din populația satului; urmată de **sectorul comerțului/serviciilor** și de sectorul **industrii**.

În sectorul primar predomină activitatea de agricultură, reprezentată de 182 deținători funciari.

Sectorul secundar al comunei este reprezentat de întreprinderi din industria alimentară și a băuturilor. În comună există 3 puncte de prelucrare a producției agricole.

Sectorul terțiar este reprezentat de întreprinderi din domeniul comerțului și cel al serviciilor.

Astfel, **avantajele și aspectele atractive ale comunității pentru eventualii investitori** sunt:

- Așezarea geografică favorabilă, cu acces la piețele de desfacere (locale, municipale, cât și raionale)
- Forța de muncă
- Infrastructura edilitară dezvoltată (apă, gaz, electricitate, drum, iluminat stradal)
- Varietatea mare de soluri.

Tabelul 1. Repartizarea agenților economici după forma organizatorico-juridică

Agenți economici	2019	Pondere (%)
Întreprinderi cu drept de persoane fizice, inclusiv:	189	86%
- întreprinderi individuale	4	-
- gospodării țărănești	182	-
- patentă	3	-
Întreprinderi cu drept de persoane juridice, inclusiv:	30	13,6%
- societăți cu răspundere limitată	26	-
- întreprinderi municipale	1	-
- cooperative	3	
Instituții și organizații neguvernamentale	1	0,4%
TOTAL:	220	100%

Sursa: Primăria localității

Relief, climă

Relieful pantelor este puțin deluros: sunt prezente rupturi, tranșee deschise, rețele de crăpături, depresiuni, movile.



Pantele teritoriului satului au expunere diferită. Declivitatea medie a pantelor în partea de jos al satului este de 12-15‰, de mijloc – 6-10‰, de sus - 5‰.

Seismicitatea s. Sireți, conform hărții raionării seismice a R. Moldova, este de 7 grade.

În temeiul materialelor studiate a fost efectuată raionarea geotehnică a teritoriului s. Sireți ținând cont de condițiile geomorfologice și geotehnice a teritoriului. Trebuie menționat că hotarele acestor zone sunt convenționale și trebuie precizate la etapa unor cercetări geotehnice detaliate.

Conform zonificării funcționale a teritoriului, satul este delimitat în următoarele zone:

Tabelul 2. Bilanț teritorial

Nr.	Denumirea	S, ha	%
1	Zona centrală și alte funcțiuni de interes public	7,00	1,7
2	Zona de locuit și funcții complementare	299,14	70,5
3	Zona unități de producere	5,57	1,3
4	Zona de gospodărie comunală, cimitire	2,88	0,7
5	Zona de parcuri, agrement și sport	3,56	0,84
6	Zona cu destinație agricolă	66,5	15,7
7	Căi de comunicații rutiere și transport	38,65	9,0
8	Suprafețe acvatice	0,05	0,01
9	Alte terenuri	0,82	0,2
Total teritoriu intravilan		424,2	100

Sursa: Plan Urbanistic General, elaborat în 2017

Teritoriul extravilan al satului Sireți cuprinde 2728,9 ha, iar după forma de proprietate se clasifică astfel:

- terenuri proprietate publică a statului – 517,1 ha;
- terenuri proprietate publică a UAT – 231,6 ha;
- terenuri proprietate privată – 1980,2 ha.

Astfel, sectorul privat deține cea mai mare pondere a terenurilor – 73% din suprafața totală a terenurilor, proprietatea statului constituie - 19 %, proprietate publică a UAT- 8%.

Probleme economice, sociale etc

Cererea scăzută pentru terenuri în Republica Moldova se datorează profitului scăzut din activitățile agricole, precum și condițiilor creditare complicate pentru cei care vor să dezvolte o afacere în agricultură. Potrivit legislației în vigoare, proprietarii terenurilor agricole private au dreptul de a vinde terenurile la preț liber. Conform declarațiilor persoanelor cu funcții de răspundere din oficiile cadastrale, subiecții contractului de vânzare-cumpărare în cele mai multe cazuri stabilesc prețuri mult mai mici decât valoarea reală a terenului, pentru a suporta cheltuieli minime la perfectarea contractului.



Nivelul prețului terenurilor agricole pe zone nu totdeauna depinde doar de fertilitatea solului, ci și de evoluția economiei Republicii Moldova. Creșterea prețului pământului va putea să aibă loc numai în condițiile creșterii cererii produselor autohtone pe piața internă și externă.

Problemele existente în domeniul social sunt:

- lipsa cantinei sociale;
- lipsa unui centru social.

Cum s-a dezvoltat localitatea în ultimii ani

- Satul Sireți, are o așezare geografică foarte bună, din considerentele că are ieșire la traseul M-5, R-1, nefiind atins de traficul acestor trasee;
- Are un element de brând, stema și drapelul localității, fiind adoptate la finele anului 2017;

- Numărul populației a crescut de la 5585 în anul 2010 la 6200 în 2020;

- Numărul cererilor pentru copii de vârstă timpurie a crescut, în rezultatul căruia sa mărit nr. grupelor la grădinița nr.2;

- Biblioteca satului constituie un fond de carte din 6482 de exemplare; din 2016 până în prezent se desfășoară Festivalul pascal (o dată la doi ani); s-a renovat “Monumentul eroilor”; s-a amenajat “Vatra Veche” – monument istoric arhiologic de importanță locală; s-a construit și s-a reamenajat Complexul sportiv și terenul de joacă de pe str. M. Eminescu, Complexul sportiv – str. Calea Roșcaniului, terenul de joacă de pe str. Sportului (regiunea Bahna); se construiește schitului “Dionisie Erhan” (regiunea Bahna).

- Comunitatea Sireți este membru a Grupului de acțiune Locală (GAL) “Bazinul Lacului Ghidighici”, formată din 5 localități (Sireți, Cojușna, Ghidighici, Roșcani, Scoreni – aprox. 22 000 locuitori). Formarea GAL-lui a fost facilitată de Solidarity Fund PL în Moldova.

- Comerțul și serviciile sunt prezentat de 48 de întreprinderi dintre care: 29 de unități de comerț cu amănuntul (magazine/baruri); 3 unități de prestare a serviciilor festive; 1 întreprindere de prestare a serviciilor comunale (întreprindere municipal); 1 farmacie; 1 întreprindere de prestarea serviciilor stomatologice; 4 întreprinderi de prestare a serviciilor de transport; 3 ateliere de croitorie; 5 frezerii.

- În ultimii 3 ani s-a participat în cadrul proiectelor de dezvoltare comunitară, astfel

au fost implementate proiecte în valoare de 18359,0 mii lei, ceea ce constituie valoarea a cca 2 bugete a APL Sireți. La proiectarea acestor proiecte este prezent nivelul ridicat de participare al locuitorilor s.Sireți, în luarea deciziilor privind proiectele de dezvoltare comunitară prioritară și participarea masivă în procesul de implementare a lor.

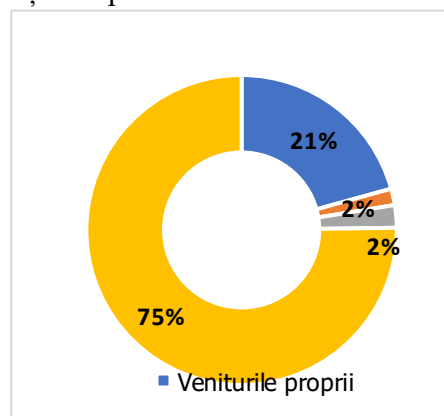


Figura 1. Veniturile regulatorii, 2019



- Veniturile proprii înregistrează o evoluție ascendentă în perioada analizată 2016 – 2019, de la 1,5 mln lei la 3,1 mln lei. Această modificare este condiționată de creșterea veniturilor din taxele locale și celor din alte venituri fiscale și nefiscale. Creșterea bugetului s-a datorat: creșterii salariilor; creșterea impozitelor din salarii și implementarea proiectelor: The Project for Improvement of Educational Environment at Kindergarten No.1 from the Village of Sireți; construcția rețelelor de electricitate 0,4 KW din sectorul locativ nou Bahna din satul Sireți; lucrări de construcție a blocului sanitar la Casa de Cultură Sireți; modernizarea serviciului public de întreținere a drumurilor locale și spațiile verzi.

- La nivel național a fost aprobat Programul de stat pentru delimitarea bunurilor imobile, inclusiv a terenurilor proprietate publică, pentru anii 2019–2023, aprobat prin H.G. nr. 80 din 11.02.2019. Proiectul ”Înregistrare și evaluare funciară” este implementat de ASP cu suportul financiar al Băncii Mondiale. Astfel, în cadrul proiectului a fost (1) perfectat Actul de inventariere a bunurilor imobile a s. Sireți, supuse delimitării după apartenență și pe domenii conform situației la 01.09.2020 (numărul bunurilor imobile fiind de 270); (2) perfectată Lista bunurilor imobile proprietate privată a s. Sireți, supuse delimitării după apartenență și pe domenii, conform situației la 01.09.2020 (numărul bunurilor imobile fiind de 363).

- Pe teritoriul UAT Sireți activează organizația nonguvernamentală **Asociația Obștească “Centrul de Educație Dezvoltare și Creativitate Sireți”**, ce are ca obiectiv cooperarea cu instituțiile de învățământ pentru asigurarea condițiilor prielnice de educație și învățământ pentru copii, elevi și promovează activitățile de voluntariat prin accesarea fondurilor mici pentru soluționarea unor probleme locale. AO a implementat câteva proiecte: Erasmus + pentru Tineri PET 2018; “Gîndește și Acționează Ecologic”, desfășurat în parteneriat cu AO Catalactica, sponsorizat de fundația Soros Moldova - 2020. De asemenea mai sunt active încă citeva asociații – Asociația Obștească Liga Civică, organizație care se ocupă de dezvoltarea proiectelor comunitare, Asociația Obștească “Viitorul-Sireți” și Asociația obștească a părinților în sprijinul învățământului liceal.

Alimentarea cu gaze naturale

În satul Sireți 78% din gospodăriile sunt conectate la rețeaua de gaz natural.

Alimentarea cu căldură

În marea majoritate a clădirilor publice energia termică este asigurată de centrale termice pe gaz natural. Însă ce ține de gospodăriile, energia termică în mare parte este asigurată prin sobe, dar la fel există și gospodăriile ce au centrale termice pe gaz natural. În mare majoritate sobele funcționează pe biomasa brută sau peleți și brichete.

La ora actuală, în Republica Moldova activează peste 76 de producători de brichete și peleți cu o capacitate de producție de peste 120 mii tone, cantitate ce depășește de patru



ori necesitățile curente ale centralelor termice pe bază de biomasă instalate în instituțiile publice din țară. Prin urmare, existența în regiune a agenților economici producători de brichete/peleți la prețuri rezonabile, precum și abundența în regiune a materiei prime pentru producerea biomasei creează oportunități de substituție a energiei tipice cu cea ecologică.

În același timp, lucrările de termoizolare a edificiilor social-administrative ar permite conservarea agentului termic și reducerea cheltuielilor pentru resursele energetice. Astfel, de lucrări ar fi binevenite și pentru gospodăriile casnice. Conform studiilor recente în domeniul eficienței energetice efectuate de experții internaționali, cum ar fi Edgar Mayer, eficiența energetică a unei clădiri este cu atât mai mare cu cât pierde mai puțină căldură (sau frig, în cazul răcirii prin aer condiționat). Ea rezultă din proprietățile termoizolante ale pereților, acoperișului și ferestrelor, din modul de construcție și din varianta de execuție (izolație), precum și din mărimea suprafețelor exterioare ale clădirii prin care se poate pierde căldură, respectiv frig. Etalonul pentru eficiența energetică este necesarul de căldură pentru încălzire/energie pentru răcire. Un alt factor esențial pentru creșterea eficienței energetice este însă și calitatea tehnologiei de reglaj și de control utilizată în clădire.

Rețeaua de drumuri

Lungimea totală a drumurilor, străzilor și stradelor locale constituie 48 km, din care 28 km sunt cu îmbrăcăminte rigidă (calitatea drumurilor fiind apreciată ca practicabile), iar restul 13 km sunt în variantă albă și 7 km drum de țară. Cu toate că cca 42% din drumuri sunt fără acoperire rigidă, locuitorii au acces la curțile lor în orice condiții meteorologice. Calitatea drumurilor este apreciată ca practicabilă.

Din localitate sunt curse regulate zilnice spre Chișinău și centrul raional Strășeni care asigură cu transport locuitorii.

Fondul locativ

Asigurarea populației cu locuințe este o sarcină socială a APL, legată de crearea condițiilor, necesare pentru activitatea vitală a fiecărui om. În legătura cu aceasta, procesele de reproducere ale fondului locativ au o importanță esențială pentru succesul în efectuarea reformelor economice și exercită influență directă la formarea proporțiilor macroeconomice și dezvoltarea economică locală.

Conform datelor statistice pentru anul 2019 fondul locativ este constituit din:

- Case locative de circa 1760 gospodarii;



2. Strategia generală

2.1 Ținta de reducerea globală a emisiilor CO₂

Pe data de 25 mai 2020, Primăria Sireți, a semnat Convenția primarilor. Începând cu acea zi, satul Sireți s-a angajat oficial să reducă emisiile CO₂, până în 2030, cu cel puțin 30% comparativ cu anul de referință 2018. Anul 2018 a fost ales ca an de referință datorită calității și cantității informației necesare.

2.2 Viziune pentru viitor a satului Sireți

Principalele provocări în realizarea obiectivelor Convenției primarilor în satul Sireți:

1. Eficientizarea energetică a clădirilor publice și celor rezidențiale;
2. Promovarea utilizării surselor de energie regenerabile pentru producerea energiei.
3. Implementarea managementului deșeurilor solide
4. Promovarea politicilor de adaptare la schimbările climatice

3. Producerea energiei

3.1. Producerea energiei electrice

În satul Sireți, pe parcursul anului de referință, nu s-au produs centralizat energie electrică, nu sunt centrale electrice. Toată energie electrică este preluată din sistemul electroenergetic al țării.

3.2. Producerea energiei termice

În satul Sireți nu există sistem centralizat de aprovizionare cu energie termică. Toată energia termică necesară 14913,2 MWh, este produsă cu ajutorul centralelor pe gaz natural de mică putere (murale), sobelor casnice și centralelor pe biomasă. Surse principale de energie sunt gazul natural 11014,1 MWh, biomasă 1290,6 MWh și cărbune natural 2608,6 MWh.

4. Consumul final de energie

4.1. Consumul de energie electrică

În total, în anul de referință (2018) a fost consumată o cantitate de **1554,3 MWh** de energie electrică. Dintre care avem: sectorul municipal a înregistrat **77,2 MWh**, sectorul terțiar și nemunicipal de circa **36,5 MWh** iar cea mai mare parte îi aparține sectorului rezidențial și comercial cu **1407,6 MWh**, sectorul iluminat public **32,5 MWh** (vedeți Fig.1).

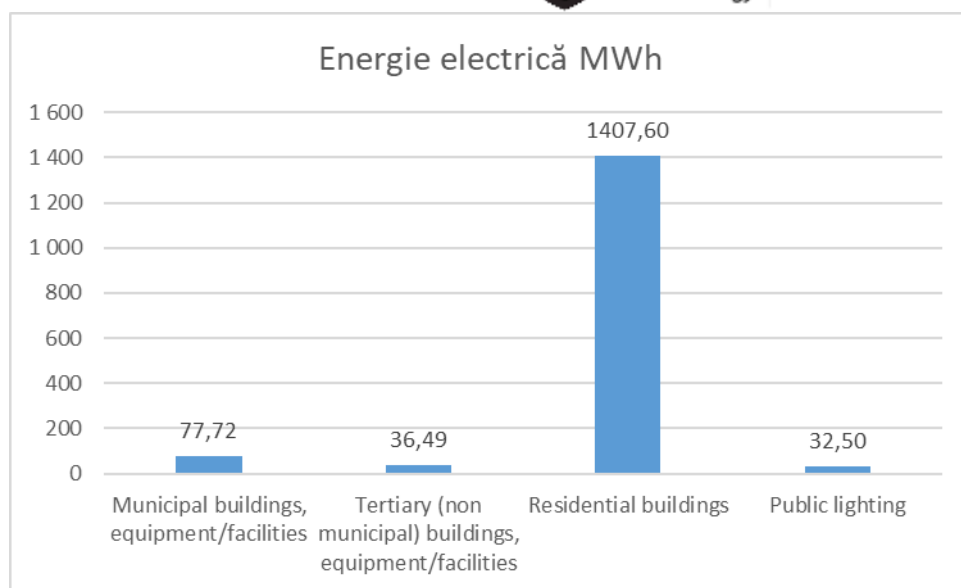


Fig. 1 Consumul de electricitate

Rețeaua de iluminare publică din satul Sireți, este în permanență creștere și modernizare. La momentul de față lungimea totală a străzilor iluminate pentru satul Sireți este de 13 km. La fel a fost restabilit al cincilea fir. Numărul de lămpi este de 175 unități dintre care peste 100 deja sunt LED. Consumul total de energie electrică pentru iluminat public a constituit **32,5 MWh**.

4.2. Consumul de energie termică

Consumul total de energie termică în cadrul satului Sireți este de **14913,5 MWh**. Cea mai mare parte a acestui consum se datorează sectorului rezidențial 88% (11014 MWh), urmat de clădiri municipale și clădiri terțiare.

După cum se vede din Fig.3, energia respectivă este produsă primordial din gaz natural (67%), energie electrică (9%), Cărbunele (16%) și altă formă de biomasă (8%) (Fig.3).

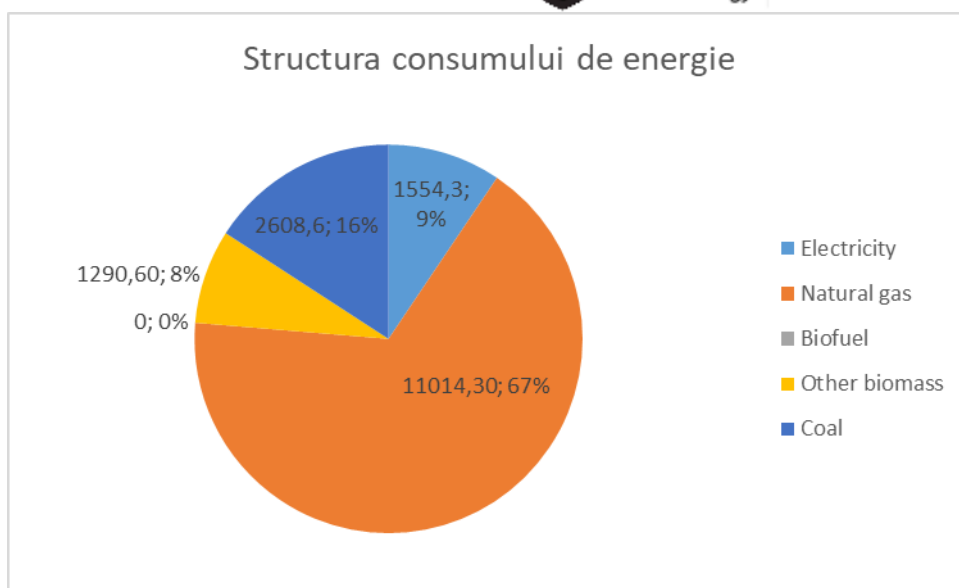


Fig.3 Sursele de energie pe categorii pentru producerea energiei termice

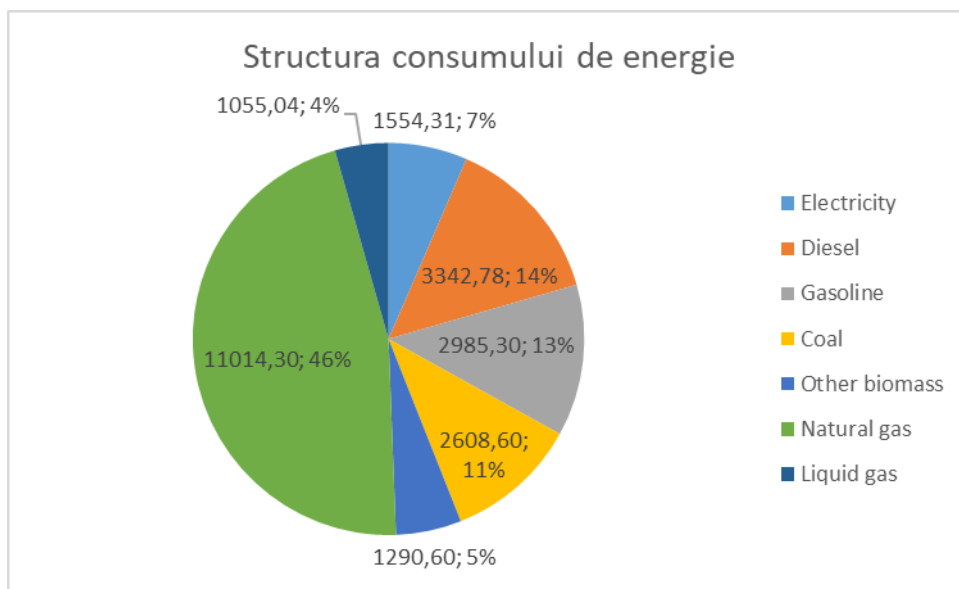


Fig.3.1 General total structure of energy consumption

În sectorul **rezidențial** cota de energie termică care este produsă din gaz natural este circa 80%, și din biomasa 14% pentru a satisface nevoile a circa 1300 locuințe. În clădiri municipale și nemunicipale o mare parte a energiei este produsă din gaz natural și doar la primărie este folosit cărbunele pentru încălzire.

Cea mai mare parte a energiei termice în satul Sirești se consumă în sectorul rezidențial circa **3702,8 MWh**.

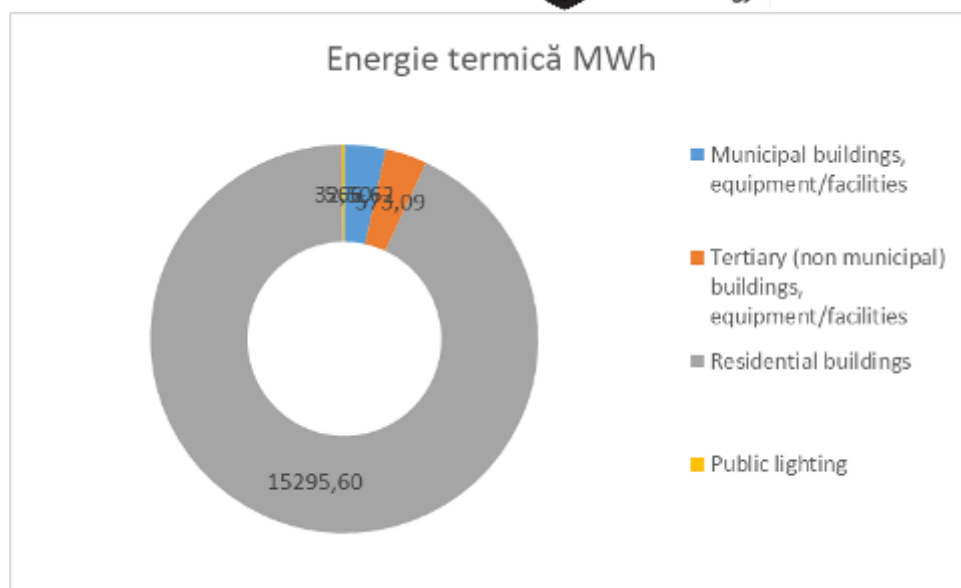


Fig. 4 Consumul de energie termică per tipuri de consumatori

Pentru un management calitativ de resurse energetice este necesar crearea unui sistem de management energetic cu actualizarea informației în fiecare an. Acest sistem energetic va oferi posibilitatea de monitorizarea a consumului de energie în fiecare zi, ceea ce va ajuta la identificarea ineficiențelor în consumul de energie.

4.3. Transport

În anul 2017, în comună estimativ sunt înregistrate în funcțiune circa 855 vehicule dintre care:

- Transportul municipal cu consum de circa 1150 litri/an de benzină + 5520 litri motorină ;

În total pentru transportul din sectorul public, au fost consumat **167,8 MWh** pe an, ceea ce corespunde cu emisii de CO₂ egale cu 48 tone. Pentru întreg sectorul transport (în afară de cel agricol) inclusiv populație și comerț au fost consumate combustibil:

Benzină – 227,1 tone/an

motorină și 245,6 tone/an

LPG (GPL) – 91,3 tone/an

ceea ce corespunde cu **1866 Tone emisii CO₂** echivalent.



4.4. Consumul final de energie (Baseline)

Sector		FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]										
		Electricity	Heat/cold	Fossil fuels						Renewable energies		Total
				Natural gas	Liquid gas	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Biofuel	Other biomass	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES												
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		77,72		323,80					165,1			566,62
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		36,49		509,10							27,50	573,09
<u>Residential buildings</u>		1407,60		10181,40					2443,5		1263,10	15295,60
<u>Public lighting</u>		32,50										32,50
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>											0
	<u>ETS</u> (not recommended)											0
Subtotal		1554,3	0,00	11014,30	0	0	0	0	2608,6	0	1290,60	16467,81
TRANSPORT												
<u>Municipal fleet</u>					0	5,24	18,50					23,74
<u>Public transport</u>					0	68,70	75,40					144,10
<u>Private and commercial transport</u>					1055,04	3268,84	2891,40					7215,28
Subtotal		0	0	0	1055,04	3342,78	2985,30	0,0	0	0	0	7383,12
OTHER												



<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>													0
<u>Waste management</u>	-												
<u>Water management</u>	-												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		1554,31	0,00	11014,30	1055,04	3342,78	2985,30	0,00	2608,60	0,00	1290,60	23850,93	



5. Emisiile CO₂

Devenind membru al Convenției Primarilor, satul Sireți s-a angajat să reducă emisiile CO₂ pe propriul teritoriu cu cel puțin 30% până în anul 2030. În general, pe parcursul anului de referință, emisiile totale de CO₂ au constituit **Total 6984 tone CO₂ echivalent (2018)**. Cea mai mare parte a emisiilor au fost înregistrată în sectorul rezidențial **3569 tone emisii CO₂ echivalent**.

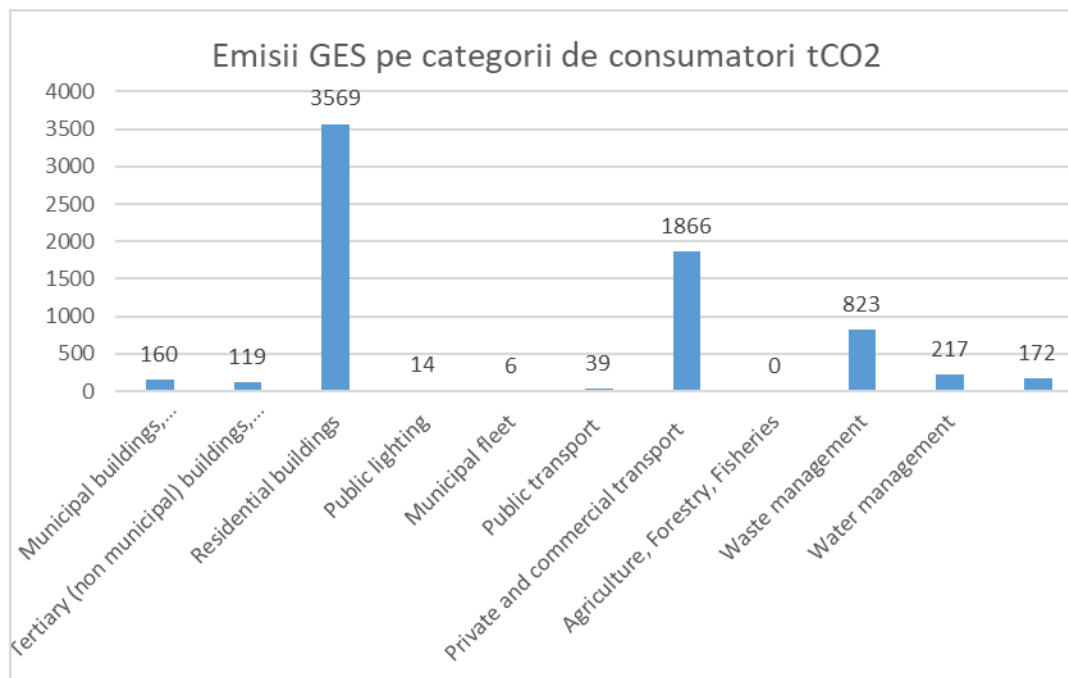


Fig. 5 Distribuția emisiilor CO₂ conform sectoarelor energetice

Pentru a atinge scopul Convenției Primarilor – de a reduce emisiile CO₂ până în anul 2030 cu cel puțin 30% - satul Sireți trebuie să reducă emisiile CO₂ în perimetrul teritoriului acestuia, cu aproximativ **2096 tone CO₂ eq.**

Pentru a atinge aceste reduceri de emisii sunt necesare o serie de măsuri pentru a atinge reducerile respective. Emisiile și reducerea acestora în diferite sectoare energetice sunt calculate și descrise succint mai jos.

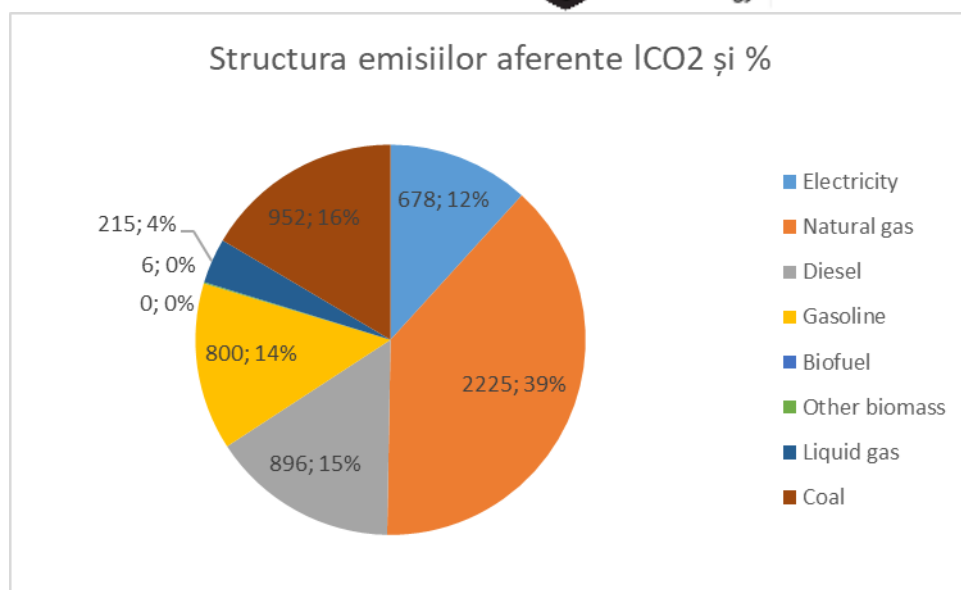


Fig. 5 Structura emisiilor CO₂ și cota acestora per total

5.1. Energia electrică

În anul de referință, în satul Sireți s-au consumat **1554,3 MWh** de energie electrică. Astfel, au fost eliberate în atmosferă **677,7 tone de CO₂**.

În satul Sireți aceste emisii pot fi reduse prin modernizarea iluminatului stradal și instalarea sistemelor de producere a energiei electrice din surse regenerabile, de ex. o stație PV de **20 kW** putere instalată care în regiune ar produce anual circa **23 MWh** de energie.

Reducerea CO₂

Producerea energiei electrice din surse regenerabile pe teritoriul s. Sireți, va aduce la reducerea emisiilor CO₂. De exemplu, dacă o stație PV de 90 MW peak putere instalată va produce anual în medie 110 MWh de energie electrică ar fi generate din surse regenerabile, acest fapt ar face posibilă reducerea emisiilor CO₂ cu 69,3 de tone pe an.

Proiecte planificate:

- Instalarea a 150 de surse de iluminat de tip LED pe străzile comunei;
- Construcția unui parc PV de 500 kW.

Este important de menționat, că pentru a atrage investițiile în sectorul de producere a energiei electrice din surse regenerabile, este necesar crearea unui mediu prietenos pentru



antreprenori (crearea Parteneriatelor Publice Private, facilități fiscale, oferirea informației, etc.).

5.2. Energia termică

În satul Sireți energia termică este produsă din mai multe surse și cumulativ constituie aproximativ **14913,3 MWh/an**. Aceasta cantitate de energie cauzează anual emisii de **3183,2 tone de CO₂**. Cea mai mare parte a emisiilor se datorează folosirii combustibilului gazul natural pentru producerea energiei termice.

Reducerea CO₂

Sunt mai multe modalități de a reduce emisiile de CO₂ în sectorul termic. Unele din cele relevante sunt prezentate de mai jos.

Proiecte planificate:

- Izolarea termică a pereților:
 - clădirea primăriei 430 m²;
 - clădirea din s. Sireți ce include casa de cultura și bibliotecă 885m²;
 - clădirea centrului de sănătate 450 m²;
 - clădirea liceului din Sireți
- Repararea și termoizolarea acoperișului și a planșeului de pod:
 - clădirea primăriei 1500 m²;
 - clădirea din s. Sireți ce include casa de cultura și bibliotecă 2500m²;
- Schimbarea ferestrelor și ușilor:
 - clădirea primăriei 90 m²;
 - clădirea din s. Sireți ce include casa de cultura și bibliotecă 50 m²;
 - clădirea centrului de sănătate 105 m²;
- Instalarea cazanelor pe biomasă la acele instituții care actual folosesc gazul natural ca combustibil pentru producerea energiei termice;
- Dezvoltarea și extinderea unui parc fotovoltaic până la 150 kw capacitate
- Dezvoltarea și organizarea unei stații de reciclare la poligonul de deșeuri
- Suport pentru instalarea colectoarelor solare pentru gospodăriile casnice;
- Îmbunătățirea performanței sistemului tehnic de încălzire din dotarea clădirilor publice;
- Îmbunătățirea performanței sistemului de încălzire al Casei de Cultură Sireți (schimbarea acoperișului, termoizolare, gazificare săli)
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Locale ale Energiei).



5.3. Transport

Sectorul parcului de automobile din satul Sireți, pe parcursul anului de referință, s-a consumat un echivalent de **7383,2 MWh** de energie. Cea mai mare parte a acestui consum revine transportului, care activează pe motorină și benzină cu o prevalare a motorinei (85/15). Emisiile de CO₂ aici constituie aproximativ **1911** de tone de CO₂ per total.

Reducerea CO₂

Pentru a reduce emisiile de CO₂ în sectorul de transport, este necesar de întreprins următoarele măsuri:

- Stimularea prin subvenții locale și informări ale publicului pentru trecerea la mașinile electrice combinată cu deschiderea unei stații electrice de încărcare va avea un potențial de reducere a emisiilor de CO₂ din partea populației de circa 16% în 3 ani.

Alte sectoare

De asemenea o mare importanță o are și sectoarele: managementul deșeurilor, managementul apei (+ canalizare), managementul terenurilor forestiere.

Fiecare din aceste sectoare au un impact negativ sau pozitiv asupra emisiilor de gaze cu efect de seră dar și asupra consumului de energie. Cele mai bune practici arată că sectoarele date trebuie incluse în planuri de dezvoltare pentru reducerea impactului asupra mediului și adaptarea la schimbările climatice. Printre măsurile speciale cu impact deosebit în aceste sectoare putem enumera:

- Program de management local al apei (WC-uri ecologice, irigare prin picurare, folosirea apei de ploaie, aplicare măsuri de îmbogățire a apelor subterane);
- Sistem de management și sortare a deșeurilor solide (cu o eficiență de 50%);
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Locale privind Managementul deșeurilor colectare selectivă, reciclare);
- Plantarea pădurilor pe terenuri degradate și restabilirea fișilor forestiere.

Schimbările 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 și în Republica Moldova de asemenea aceste schimbări provoacă și secete acute și scăderea nivelului apelor de suprafață și subterane. Tot mai multe arii sunt afectate de aceasta în Moldova, dispar lacuri și râulețe, seacă numeroase fântâni.

(Sursa: <https://unimedia.info/ro/news/88ca068e6a89088a/consumati-rational-apa-meteorologii-au-emis-cod-portocaliu-de-seceta-hidrologica.html>)

De asemenea Chișinăul și respectiv Sireți se află în zona Galbenă de pericol de secetă hidrologică. De asemenea Republica Moldova este afectată de pericolul deșertificării datorate încălzirii globale, mai ales zonele de sud. (Sursa: <http://www.meteo.md/index.php/ro/news/detail/hydro-drought>)

Pentru secolul 21 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; 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 certe cu efecte incerte.

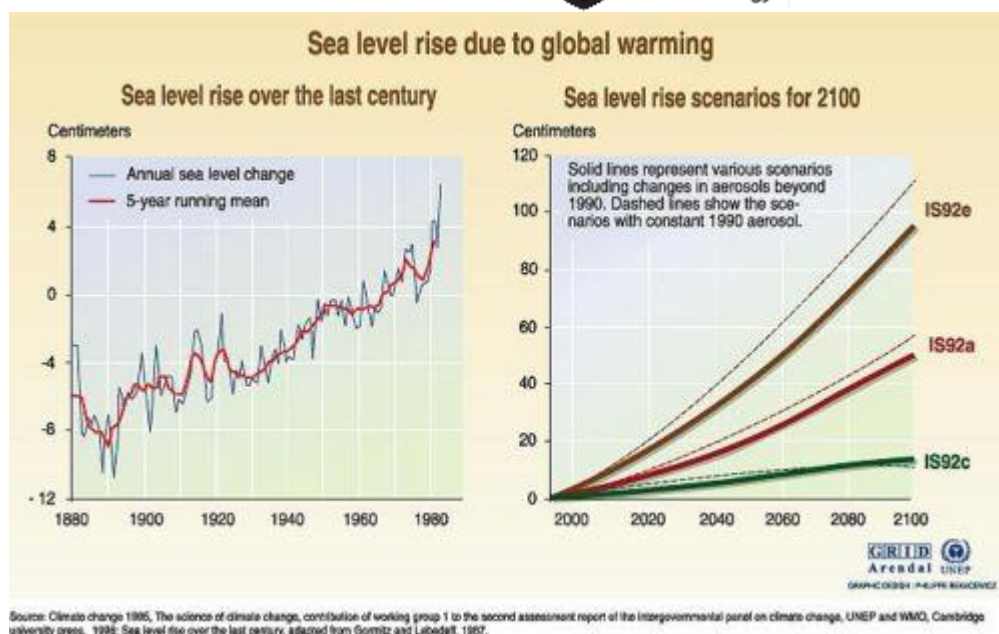


Fig. 2 Scenariul de creștere a nivelului mării

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

Prognozele 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.

Deși efectele regionale și locale pot varia mult, în majoritatea regiunilor tropicale și subtropicale se așteaptă o reducere generală a recoltelor de culturi agricole. Regiunile continentale mijlocii, astfel precum este „fâșia grânelor” din Statele Unite și teritoriile vaste din Asia vor deveni mai uscate. În regiunile, unde agricultura se bazează doar pe ploi, astfel precum este Africa sub-Sahariană, recoltele vor descrește dramatic chiar și în cazul creșterii minime de temperatură. Astfel de schimbări pot cauza dereglări în



asigurarea alimentară în regiunile care sunt deja afectate de foamă și de deficit de alimente.

Pătrunderea apei saline ca urmare a ridicării nivelului mărilor va reduce calitatea și cantitatea rezervelor de apă dulce. Aceasta este o mare îngrijorare, deoarece miliarde de oameni deja se confruntă cu probleme de acces la apă dulce. Nivelele mai înalte ale oceanelor deja contaminatează sursele de apă subterană din Israel și Tailanda, diferite state de pe insule mici din oceanele Pacific și Indian și Marea Caraibelor, și în unele dintre cele mai productive delte ale lumii, astfel precum sunt: delta fluviului Yangtze din China și delta fluviului Mekong din Vietnam.

Majoritatea speciilor periclitare – în jur de 25% de mamifere și 12% de păsări – pot să dispară în următoarele câteva decenii, dat fiind faptul că condițiile mai calde produc schimbări în păduri și zone umede de care depind acestea, iar activitatea umană blochează migrarea acestora în alte părți.

Se presupune că temperaturile mai înalte vor contribui la extinderea unor boli, astfel precum este malaria, care deja în prezent omoară anual în jur de un milion de oameni, majoritatea dintre care sunt copii.

(Sursă: http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2905.php)

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 27.02.2017.

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



5.4. Inventarul de referință al emisiilor (Anul de bază)

Sector		CO ₂ emissions [t] / CO ₂ eq. emissions [t]									
		Electricity	Heat/cold	Fossil fuels					Renewable energies	Total	
				Natural gas	Liquid gas	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	Other biomass	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES											
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		34	0	65	0	0	0	0	60	0	160
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		16	0	103	0	0	0	0	0	0	119
<u>Residential buildings</u>		614	0	2057	0	0	0	0	892	6	3569
<u>Public lighting</u>		14	0	0	0	0	0	0	0	0	14
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<u>ETS</u> (not recommended)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		678	0	2225	0	0	0	0	952	6	3861
TRANSPORT											
<u>Municipal fleet</u>		0	0	0	0	1	5	0	0	0	6
<u>Public transport</u>		0	0	0	0	18	20	0	0	0	39
<u>Private and commercial transport</u>		0	0	0	215	876	775	0	0	0	1866
Subtotal		0	0	0	215	896	800	0	0	0	1911
OTHER											



<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER NON-ENERGY RELATED										
<u>Waste management</u>										823
<u>Waste water management</u>										217
<u>Other non-energy related</u>										172
TOTAL	677,7	0	2225	215	896	800	0	952	6	6984



4.1. Scop, viziune, obiective

PAEDC vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența Primăriei satului Sireți.

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de satul Sireți pe care urmează să le implementeze până în 2030 și după acest orizont de timp.

Punctul de plecare al PAEDC-ului este analiza consumului de energie, a emisiilor de gaze cu efect de seră aferente și evoluția față de anul de referință ales.

Planul stabilește obiective clare și ferme cu acțiuni cuantificabile în indicatori de performanță, care ulterior să poată fi monitorizați. Acesta prevede măsuri de eficientizare a utilizării resurselor energetice la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a unor programe locale și acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în sectorul rezidențial și terțiar, în transportul public cât și în cel privat.

Planul conține acțiuni care au ca scop informarea și motivarea cetățenilor, cât și a altor părți interesate, cu privire la stadiul măsurilor aprobate și a efectelor acestora. În mod evident, implementarea acestuia necesită susținere financiară și politică a comunității locale din terțe părți.

Acest plan de acțiune trebuie privit ca un instrument de comunicare și promovare a factorilor de decizie, deoarece el nu reprezintă un document rigid, având în vedere că periodic circumstanțele se schimbă și necesită revizuri, iar rezultatele acțiunilor aduc experiență.

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

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (transport public, transport privat și comercial),
- Sistemul de alimentare cu căldură,
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),



- Achiziții (reglementari locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare energie regenerabilă),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor ale Energiei),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

PAEDC este un document politic strategic ce va fi aprobat de consiliul local municipal, prin care se asumă sprijinul politic pentru asigurarea succesului procesului de îmbunătățire a eficienței energetice în teritoriul de competență a autorității locale, în vederea depășirii țintelor propuse de Uniunea Europeană pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu mai mult de 20% față de emisiile generate în teritoriul administrativ în anul de referință.

Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune, atât la nivel european, cât și la nivel național. Siguranța aprovizionării cu energie, utilizarea eficientă a resurselor, prețurile accesibile și soluțiile inovatoare sunt cruciale pentru dezvoltarea pe termen lung, pentru crearea locurilor de muncă și creșterea calității vieții în municipiu.

În urma analizei rezultatelor Inventarului de Referință al Emisiilor și luând în considerare anul de referință, s-a stabilit ca obiectiv general pentru satul Sireți, o reducere de 20% a emisiilor de CO₂, până în anul 2030.

Obiectivele specifice ale PAEDC sunt următoarele:

- Creșterea performanțelor energetice a clădirilor publice în vederea îmbunătățirii confortului termic, reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare public în vederea conformării cu standardele de mediu privind emisiile în atmosferă;
- Dezvoltarea energetică durabilă a satului Sireți în vederea creșterii eficienței energetice, utilizării eficiente a resurselor, creșterii ponderii resurselor regenerabile și protejării mediului ambiant.
- Creșterea gradului de eficiență energetică a sistemului public de iluminat în vederea reducerii emisiilor poluate de CO₂, creșterii siguranței în trafic, reducerii costurilor și creșterii duratei de funcționare a sistemului;
- Îmbunătățirea transportului public din satul Sireți în vederea asigurării unui transport urban mai sigur și eficient;
- Dezvoltarea urbană durabilă a satului Sireți în vederea creșterii calității vieții la nivel local.



4.2. Sector principal de intervenție clădiri, echipamente/ instalații

Fondul imobiliar existent în satul Sireți are un potențial mare în ceea ce privește aducerea la un standard ridicat de performanță energetică. Potențialul de reducere a consumului de energie și a emisiilor de CO₂ este confirmat de concluziile Inventarului de referință al emisiilor. Dată fiind starea clădirilor, în principal din cauza neefectuării reparațiilor la acestea, îndeosebi în cazul blocurilor de locuințe și, parțial, în cazul caselor unifamiliale, principalele nevoi identificate la nivelul satului Sireți, în sectorul rezidențial, sunt următoarele:

- reabilitarea și modernizarea energetică a blocurilor de locuințe, mai cu seamă cele de tip vehi;
- îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili prin modernizarea surselor individuale de căldură;
- îmbunătățirea performanței sistemului tehnic de încălzire din dotarea clădirilor rezidențiale.

Cu toate acestea, se pot obține beneficii semnificative prin reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO₂ în cadrul clădirilor existente prin implementarea programelor de reabilitare termică.

4.3. Direcții strategice și măsuri propuse pe termen mediu (2030)

În vederea realizării dezideratelor de reducere a emisiilor de CO₂ pentru satul Sireți, se propun 7 Direcții Strategice de Dezvoltare (aferele obiectivelor specifice):

1. D.S.1 Creșterea eficienței energetice în clădiri;
2. D.S.2 Creșterea eficienței energetice în transporturi;
3. D.S.3 Creșterea eficienței energetice în sistemul de iluminat public;
4. D.S.4 Planificarea urbană;
5. D.S.5 Achizițiile publice;
6. D.S.6 Managementul deșeurilor;
7. D.S.7 Managementul eficienței apei;
8. D.S.8 Comunicarea.

D.S.1 Creșterea eficienței energetice în clădiri

Obiectiv specific 1: Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor clădirilor rezidențiale (apartamente, clădiri individuale), terțiare și administrative, prin modernizare energetică sustenabilă.



Obiectiv specific 2: Utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru producerea energiei electrice și pentru prepararea apei calde menajere sau aport la încălzire la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și a investiție realizată cu surse clasice de combustibil.

Obiectiv specific 3: Realizarea construcțiilor noi cu respectarea în proiectare și execuție a cerințelor minime privind performanța energetică prin monitorizare la faza de concepție, execuție și recepție a noilor construcții sub aspectul respectării în proiectare și execuție a cerințelor normate privind performanța energetică;

Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în clădirile din satul Sireți sunt:

- Modernizarea energetică a clădirilor: creșterea performanței energetice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol, subsol), șarpantelor și învelitoarelor, prin îmbunătățirea izolației termice, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- Montarea de instalații fotovoltaice pentru producerea distribuită a energiei electrice la nivelul clădirilor: utilizarea arhitecturii solare acolo unde este posibil, montarea de panouri fotovoltaice pe acoperișuri, pentru clădirile cu suprafețe mari ocupate;
- Montarea de instalații termosolare pentru producerea de apă caldă de consum: înlocuirea sau completarea surselor clasice de încălzire sau preparare a apei calde prin utilizarea surselor de energie regenerabilă (panouri solare) la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și o investiție realizată cu surse clasice de combustibil;
- Modernizarea instalațiilor de iluminat interior: înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Reabilitarea instalațiilor interioare de distribuție a energiei termice: reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente;



- Introducerea sistemului de raportare lunară centralizată a consumurilor de utilități (apă, gaz, energie electrică); analiza periodică a consumurilor de energie prin raportarea la clădiri similare ca destinație și construcție, clădiri de referință și perioade anterioare;
- Alte măsuri: implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie; achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice; orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.); instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat); instalarea de obloane termoizolante la ferestre.

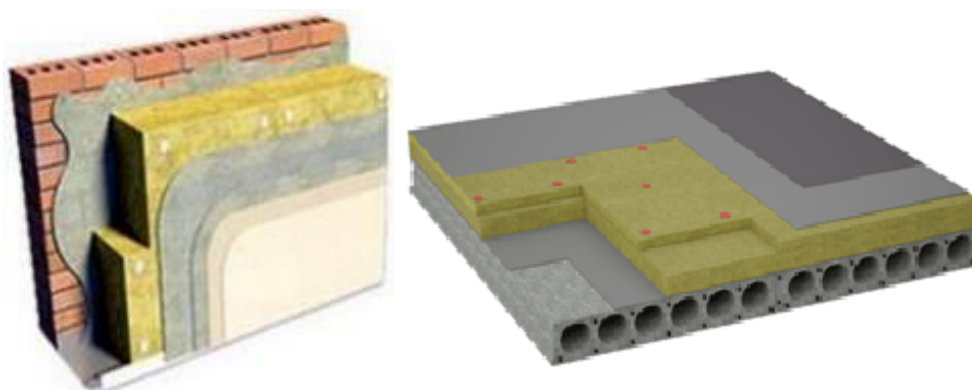


Fig. 3 Exemplu privind termoizolarea pereților și acoperișului plat

D.S.5 Planificarea urbană

Planificarea urbană este preocupată de identificarea problemelor concrete ale orașului, de determinarea resurselor disponibile pentru atingerea acestor scopuri precum și de evidențierea constrângerilor ce le blochează realizarea.

Obiectiv specific 1: Reabilitarea și regenerarea urbană

Obiectiv specific 2: Dezvoltarea și reabilitarea sistemului de utilități publice

Obiectiv specific 3: Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de mediu



Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul planificării urbane din satul Sireți sunt:

- Organizarea urbană și periurbană – soluții de utilizare și amenajare mai eficientă a spațiului public construit, condiționarea sprijinului public pentru reabilitarea clădirilor de locuit de menținerea conectării la sistemul centralizat de alimentare cu căldură;
- Reabilitarea și modernizarea spațiului public, inclusiv dotarea cu mobilier urban;
- Modernizarea piețelor - refacerea infrastructurii căilor de acces pietonal în interiorul piețelor, refacerea și dimensionarea grupurilor sanitare, asigurarea apei curente, colectarea controlată a deșeurilor rezultate din vânzarea legumelor și fructelor;
- Extinderea, modernizarea și reabilitarea rețelei de alimentare cu apă și de canalizare;
- Reamenajarea parcurilor, spațiilor de recreere și a spațiilor verzi.
- Extinderea zonelor verzi prin plantarea pădurilor și a noilor parcuri în aria urbană și pentru nevoi de protecție ce va duce la crearea “inimii verzi a satului Sireți”.



Fig. 4 Imagine reprezentativă privind dezvoltarea unui locuințe durabile și sustenabile

D.S.6 Achizițiile publice



Obiectiv specific 1: Promovarea unui mod de alimentare durabil în cadrul administrației publice

Obiectiv specific 2: Achiziții de echipamente eficiente energetic, încă de la faza realizării Caietelor de sarcini

Obiectiv specific 3: Promovarea surselor de energie regenerabilă

Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul achizițiilor publice din satul Sireți sunt:

- Evitarea consumului de materiale plastice în activitățile publice
- Achiziția de alimente organice pentru cantine, grădinițe, școli etc;
- Achiziția de echipamente eficiente energetic, pentru iluminatul interior, pentru condiționarea aerului, pentru birotică;
- Acordarea de bonusuri la selecția ofertanților de servicii acelorora care pot dovedi că utilizează prioritar surse regenerabile de energie.

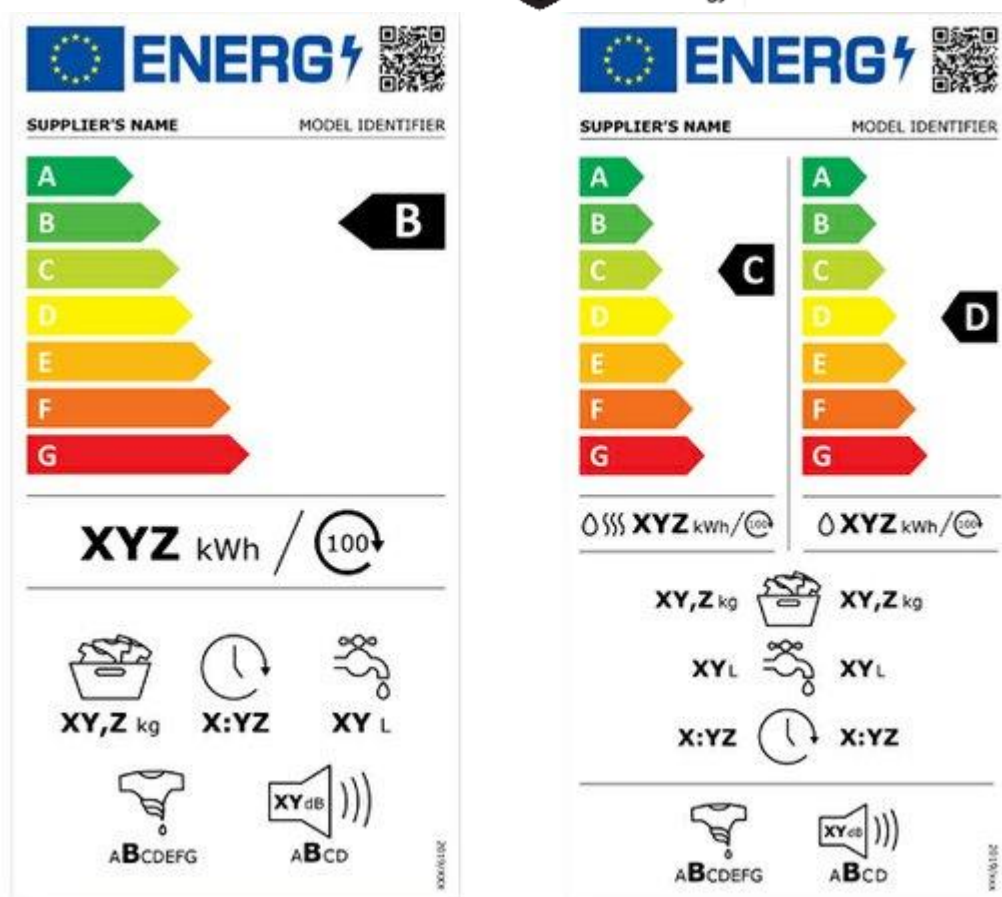


Fig. 5 Procurare echipamente ce sunt etichetate energetic

D.S.7 Managementul deșeurilor

Deșeurile reprezintă o problemă din ce în ce mai importantă la nivel global, regional dar și local. Deșeurile solide rezultate din activitățile umane sunt de obicei aruncate, fiind considerate inutile. Ca urmare a creșterii rapide a producției și consumului, comunitățile produc în mod regulat din ce în ce mai multe reziduri solide, ceea ce conduce la o creștere a volumului deșeurilor generate din diferite surse. Deșeurile solide au un potențial ridicat de poluare a tuturor componentelor vitale ale mediului înconjurător atât la nivel local cât și la nivel global. În aceste condiții, managementul adecvat al deșeurilor solide constituie pilonul central al politicilor pe termen lung vizând dezvoltarea durabilă, prioritară fiind minimizarea cantităților de deșeuri generate, reciclarea, re folosirea și eliminarea cât mai puțin poluantă a deșeurilor. Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generează riscuri considerabile în ceea ce privește sănătatea publică, și totodată costuri suplimentare pe termen scurt și lung. Din acest motiv societatea apelează la



managementul deșeurilor ce aduce aspecte privind optimizarea fluxurilor de materiale având în vedere parametri economici, tehnici și de mediu.

Obiectiv specific 1: Colectarea selectivă a deșeurilor

Obiectiv specific 2: Reciclarea deșeurilor

Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul managementului deșeurilor din satul Sireți sunt:

- Îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor și introducerea precum și extinderea colectării selective;
- Organizarea unor campanii de informare și ridicare a gradului de cunoaștere a cetățenilor cu privire la necesitatea colectării selective a deșeurilor menajere și a celor asimilate;
- Implementarea programelor de colectare selective în toate cartierele;
- Colectarea și transportul deșeurilor menajere cu utilaje specific pentru evitarea impactului asupra populației;
- Valorificarea deșeurilor și neutralizarea acestora la nivelul standardelor europene.



Fig. 6 Colectarea selectivă deșeuri



Fig. 7 *Statie de reciclare deșeuri*



6. Proiecte PAEDC

6.1. Lista proiectelor Acțiuni de atenuare

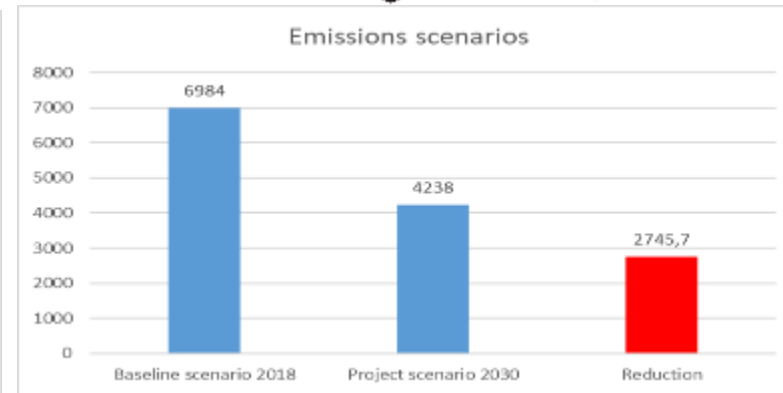
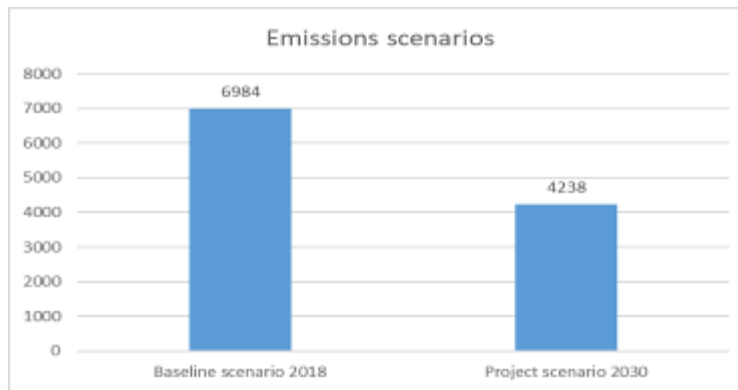
Key Actions	Implementation timeframe		Implementation cost	Estimates in 2030		
	Start	End		Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction
			€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
MUNICIPAL BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES				275,9	0,0	63,5
Insulation of walls for Mayoralty	2021	2025	28210	57,8		21,09
Changing of old windows for Kindergarten Nr 1	2021	2025	15750	17,8		3,60
Insulation ow walls for local house of meetings and cultural activities	2021	2025	42900	56,0		11,31
Change of windows local house of meetings and cultural activities	2021	2025	9200	40,7		6,60
Changing of old windows for Kindergarten Nr 2	2021	2025	13200	45,3		9,16
Insulation of walls for Kindergarten Nr 2	2021	2025	62075	58,3		11,77
Estimated reduction not associated with any reported actions			-171335	0,00	0,00	0,00
TERTIARY BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES				254,6	0,0	51,4
Insulation of roof for local School	2021	2025	31500	91,6		18,51
Insulation of walls for local School	2021	2025	77400	162,9		32,91



<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-108900	0,0	0	0,00
<u>RESIDENTIAL BUILDINGS</u>				6640,04	0,00	1385,31
<i>Programs of promotion for local residential coal reduction stimulation programe</i>	2020	2030	76500	855,2		312,16
<i>Promotion of biomass heating systems for local householding</i>	2020	2030	31500	2305,1		509,44
<i>Local politics of insulation measures for homes that will bring 35% insulation homes in 10 years</i>	2020	2030	40500	3479,7		563,72
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-148500	0,0	0,00	0,00
<u>PUBLIC LIGHTING</u>				11,4	0,0	5,0
<i>Installation of at least 100 LED light sources for street lighting</i>	2021	2027	12000	11,4		4,96
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-12000	0	0	0,00
<u>INDUSTRY</u>				0,0	0,0	0,0
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0
<u>TRANSPORT</u>				1226,6	0,0	324,9
<i>Programs for switching to more ecological transport fuels (CNG, LNG) at least 20%</i>	2022	2030	37800	793,7		210,23
<i>Switching of 15% of fuel transport to hybrid or electric transport</i>	2021	2030	1200000	432,9		114,67
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-1237800	0	0	0,00
<u>LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION</u>				0	627	273,4
<i>Installation of a PV park of 550 kW used for Street Lights</i>	2025	2030	467500		605	263,78



<i>Installation of a PV panel of 20 kW used for street lighting</i>	2025	2030	18000		22	9,59
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-485500	0	0	0,00
<u>LOCAL HEAT/COLD PRODUCTION</u>					0,00	0,00
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0
<u>OTHERS</u>				0	50,4	642,2
<i>Local water management stimulation program for smart usage</i>	2022	2030	13500			54,28
<i>Solid waste separation and reusage system (effectiveness 50%)</i>	2023	2030	22500		50,4	287,9
<i>Planting forest and new parks in urban area and for protection needs (20 ha)</i>	2022	2030	52632			300
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			-88632	0,00	0	0,0
TOTAL			0	8408,5	677,4	2745,7



Emissions in baseline scenario and target year

A 39% of emission reduction is planned

6.2. Lista proiectelor Acțiuni de adaptare

Datele și calculele au fost luate din sursele naționale deschise, linearizate și calculate în baza indicatorilor specifici pentru satul Sireți și adaptați conform proiectelor locale și datelor oferite de administrația publică locală.

Sector	Title (max. 120 chars)	Short description (max. 300 chars)	Responsible body/department	Implementation timeframe		Implementation status	<u>Action also affecting mitigation?</u>	Select as <u>Key Action</u> (☀)
				Start	End			
Agriculture & Forestry	Introduction of smart irrigation	Smart irrigation for agriculture and reduction of water usage	Mayoralty	2020	2030	Not started	x	+
Buildings	Insulation of buildings	Insulation of walls, roof, windows replacing is reducing the heat needs of the house and make it energy efficient	AEE and Mayoralty	2020	2030	Ongoing	x	



Waste	Waste selection	Selection of waste will drive to less common waste and reduction of risks of water polluting	Mayoralty	2022	2030	Not started	x	
Land Use Planning	Land protection elements	Protection of land for reducing possible slices	Regional authorities	2022	2030	Ongoing		
Civil Protection & Emergency	Floods protection	Will be putted in action some flood protection system and elements that will reduce the impact of possible floods	Regional authorities	2024	2030	Not started	x	

Adaptation measures proposed

Sector	Title (max. 120 chars)	Short description (max. 300 chars)	Responsible body/department	Implementation timeframe		Implementation status	<u>Action also affecting mitigation?</u>
				Start	End		
Agriculture & Forestry	Introduction of smart irrigation	Smart irrigation for agriculture and reduction of water usage	Mayoralty	2020	2030	Not started	x
Buildings	Insulation of buildings	Insulation of walls, roof, windows replacing is reducing the heat needs of the house and make it energy efficient	AEE and Mayoralty	2020	2030	Ongoing	x
Waste	Waste selection	Selection of waste will drive to less common waste and reduction of risks of water polluting	Mayoralty	2022	2030	Not started	x
Land Use Planning	Land protection elements	Protection of land for reducing possible slices	Regional authorities	2022	2030	Ongoing	[Select x]



Covenant of Mayors
for Climate & Energy
CoM East

Civil Protection & Emergency	Floods protection	Will be putted in action some flood protection system and elements that will reduce the impact of possible floods	Regional authorities	2024	2030	Not started	x
------------------------------	-------------------	---	----------------------	------	------	-------------	---



4.4. Adaptarea la schimbările climatice

În pofida eforturilor mari din ultimii ani de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) la nivel global, fenomenul schimbărilor climatice persistă și va persista pe viitor, influențând atât natura, cât și sistemele economice, sociale și de mediu. Prospecțiunile de temperatură și precipitații pentru viitor oferă motive să ne așteptăm în continuare la efecte climatice abundente și intensă, iar impactul acestora va deveni semnificativ progresiv în anii care vin. Cu cât este mai mare magnitudinea schimbărilor climatice la nivel global, cu atât mai intense vor fi acestea și la nivel local. Schimbările climatice se pot manifesta prin:

Datorită inerției sistemului climatic, temperatura medie globală va continua să crească intensificând impactul asupra sistemelor antropice și naturale, deaceia schimbările climatice sunt o provocare în continuă creștere.

Adaptarea este un element esențial al răspunsului organismelor vii la schimbările climatice, iar pentru om înseamnă anticiparea efectelor negative ale schimbărilor climatice și luarea de măsuri adecvate pentru a preveni sau minimiza daunele pe care le poate provoca acest fenomen. Adaptarea la fel presupune profitarea de oportunități care pot apărea.

Conform definiției IPCC (Comitetul Interguvernamental privind Schimbarea Climei) adaptarea este procesul de ajustare a sistemelor naturale și antropice la variabilitatea climatică curentă sau la schimbările climatice de viitor, în scopul moderării daunelor sau explorării oportunităților de beneficiu (IPCC, TAR,2001 p.995)

În condițiile schimbărilor climatice adaptarea a devenit un imperativ și noi nu putem amîna planificarea adaptării, precum și acțiunile legate de ea. Alegerea modului de dezvoltare pe viitor al țării, sectoarelor, comunităților va afecta capacitatea adaptivă nu numai la nivel de guvernare, dar și a persoanelor, indivizilor.

În Republica Moldova cadrul general de adaptare la schimbările climatice este promovat de Ministerul Mediului al Republicii Moldova, iar implementarea activităților de adaptare în mare parte se efectuează sub ghidarea ONU și anume a Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la Schimbarea Climei (CONUSC), care a fost ratificată prin Hotărîrea parlamentului Republicii Moldova nr.404-XIII din 16.03.95. O serie de alte legi au fost adoptate la nivel național în suportul implementării activităților legate de schimbările climatice, dar documentul de politici de bază care se referă nemijlocit la adaptarea la schimbările climatice este Strategia Republicii Moldova de Adaptare la Schimbările Climatice aprobată de către Guvernul Moldovei la 10.12.2014 (HG nr. 1009). Efortul de a integra adaptarea la schimbările climatice în procesul de dezvoltare aparține Republicii Moldova, totodată, rolul donatorilor internaționali în suportul acestor eforturi este destul de mare.



În cadrul satului Sireți de asemenea se întreprind măsuri care au și elemente de adaptare la Schimbările climatice. Astfel:

- Au fost eficientizate energetic (izolare pereți, schimbare ferestre) o serie de obiecte din gestiunea primăriei cât și din cele terțiare precum Grădinița, punctul medical, liceul din localitate.
- Au fost luate măsuri de optimizare a sectorului transporturi și căi de comunicație prin adaptarea unei benzi speciale de intrare în localitate de pe traseul principal din Chișinău ceea ce a redus timpii de așteptare și a eficientizat utilizarea combustibililor.
- Sunt promovate și implementate proiecte de creștere a gradului de asigurare cu apă potabilă și irigare, practic întreaga localitate este dotată cu sistem de apeduct și parțial cu canalizare.
- Se întreprind lucrări de amenajare a râului care străbate localitatea astfel malurile râpei sunt îndiguite pentru a reduce riscurile de inundație și alunecare de teren

Primăria Sireți nu are un departament climatic sau pentru adaptare la schimbările climatice, însă în toate proiectele de dezvoltare se ține deja cont de atenuarea (combaterea) schimbărilor climatice și de adaptarea la acestea. La nivel de politici aceasta se încadrează în politicile naționale de schimbări și adaptări climatice.

6.3. Lista proiectelor Acțiuni de adaptare cu risc sporit

Luând în considerație că în satul Sireți 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. Riscuri posibile și indecători respective sunt prezentate în tabel de mai jos.

Tab. 1 Riscuri climatice relevante pentru satul Sireți

Climate Hazard Type	Current hazard risk level	Expected change in intensity	Expected change in frequency	Timeframe	Risk-related indicators
Extreme Heat	Moderate	Increase	Increase	Medium-term	Frequency of extreme heat days per year
Extreme Cold	Low	No change	Decrease	Medium-term	Number of cold days per year
Extreme Precipitation	Moderate	Decrease	No change	Medium-term	Precipitations with 100 mm and more per 24h
Floods	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	Not applicable
Sea Level Rise	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	Not applicable



Droughts	High	No change	Increase	Long-term	Frequency of draughts in last 10 years
Storms	Moderate	No change	No change	Long-term	Severe wind
Landslides	Moderate	No change	Decrease	Medium-term	Nr of possible slices areas in the village
Forest Fires	Low	No change	No change	Long-term	Number of Possible fire in the forest

Printre vulnerabilitățile principale pot fi menționate cele ce țin și de întreaga republică printre care se demarcă special: Seceta acută care devine un fenomen tot mai des, aproape anual cât și vulnerabilitatea resurselor de apă, scăderea fântînilor, dispariția pînzei de ape freatice etc, care se transformă deja în secetă hidrologică care parțial se observă și în satul Sireți.

Aproximativ 44% din populația țării nu are acces la apă potabilă sigură. Deși, toate orașele și municipiile și peste 65% din localitățile rurale au sisteme centralizate de aprovizionare cu apă potabilă, doar 50 la sută se află în stare tehnică satisfăcătoare, restul necesită reparații capitale sau reconstruire.

Cea mai expusă la deficitul de apă este partea de sud a țării, unde în anii de secetă crește riscul de secare a resurselor acvatice de suprafață (precum s-a întâmplat în anul 2007, când un număr de rezervoare de pe râul Ișnovăț au secat). Însă, seceta devine endemică și pentru alte regiuni ale țării și afectează tot mai mult nivelul de existență și dezvoltare rurală. De asemenea râul care străbate satul Sireți, în mare parte a anului acesta este doar o rîpă cu un debit mic de apă (sub 10 litri/s).

Dintre riscurile identificate pentru sectorul Resurse de Apă în cadrul acestui studio prioritare se consideră:

- seceta și deficitul de apă;
- cerințele sporite pentru irigare;
- creșterea frecvenței și intensității inundațiilor;
- reducerea disponibilității apei din sursele de apă de suprafață sau subterane;
- schimbări în cererea de apă;
- indicii de calitate a apei (de exemplu, mineralizarea; duritatea; cantitatea oxigenului dizolvat) afectați de temperaturile mai ridicate ale apei și de variațiile stratului de scurgere mediu anual;



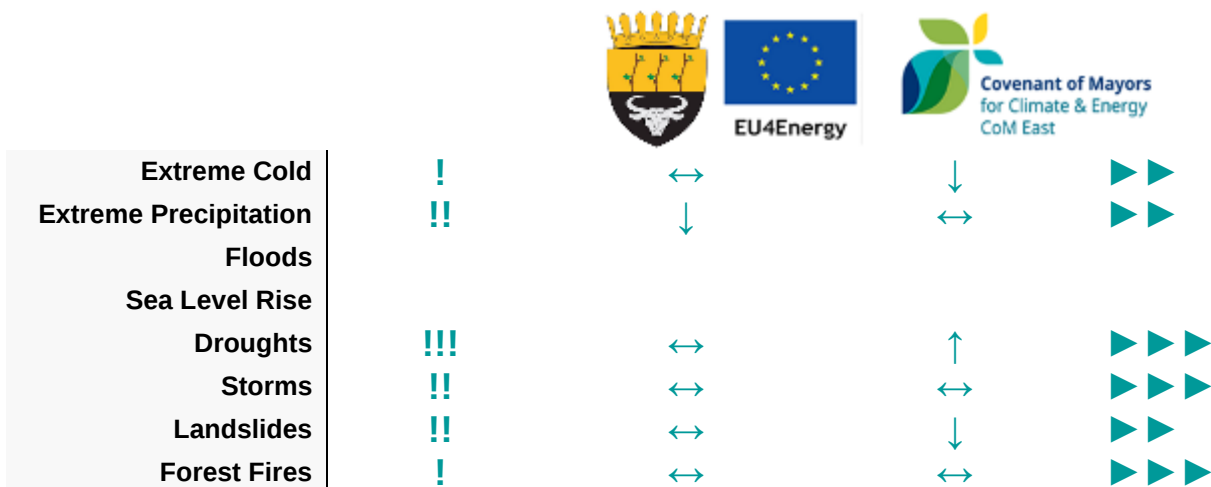
- poluarea sporită a apei cu pesticide și îngrășăminte, cauzată de spălarea sporită a solului;
- schimbări în stratul de scurgere mediu anual al râurilor, atât în sensul sporirii, cât și în cel al diminuării.

Acțiunile de bază în acest sens luând în considerare schimbările climatice actuale și viitoare pentru satul Sireți cât și pentru alte localități ale țării vor cuprinde următoarele:

- crearea unor noi structuri pentru managementul apei (de exemplu, noi baraje; diguri; lacuri de acumulare etc.);
- dezvoltarea unei colaborări eficiente dintre Republica Moldova, Ucraina și România pentru a monitoriza revărsarea apelor, îmbunătăți prognozarea vremii/inundațiilor și a asigura avertizarea timpurie pentru toate țările din cursul inferior al apelor;
- actualizarea schemelor de management al bazinului hidrografic, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice (scăderea resurselor de apă, creșterea cererii de apă);
- proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei pluviale;
- asigurarea utilizării și conservării eficiente a apei prin reabilitarea instalațiilor de distribuție a apei și prin promovarea tehnologiilor cu consum de apă redus;
- instruirea/educarea utilizatorilor de apă privind reducerea cerințelor de apă; utilizarea apei re-circulate pentru anumite activități; promovarea folosirii eficiente a apei; reducerea surselor de poluare etc.;
- stabilirea unor obiective privind calitatea apei și îmbunătățirea tratării apei reziduale sau menajere;
- evaluarea cerințelor de apă ale principalelor culturi agricole, în contextul schimbărilor climatice (studii intersectoriale cu sectorul agricol);
- evaluarea cerințelor de apă pentru principalele categorii de consum (apă potabilă, apă industrială, menajeră etc.) în contextul schimbărilor climatice etc.

Matricea de impact și adaptare pentru riscurile determinate

Climate Hazard Type	Risk Level	Expected change in intensity	Expected change in frequency	Timeframe
Extreme Heat	!!	↑	↑	►►



Concluzii generale

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.

Planurile de dezvoltare durabilă și de climă sunt un instrument și parte a politicilor de dezvoltare durabilă atât la nivel național cât și la nivel european. Republica Moldova este parte activă a convențiilor și acordurilor internaționale privind schimbările climatice, unul dintre cele mai importante în acest sens este și Acordul de la Kyoto unde Moldova este semnatar și parte activă.

La nivel comunitar Republica Moldova și-a luat un șir de angajamente în conformitate cu Acordul de Asociere Republica Moldova - Uniunea Europeană prin care se obligă să întreprindă măsuri de politici și de stimulare a reducerii impactului de mediu și de climă. Pînă în prezent au fost realizate măsuri de adaptare a legislației la tendințele de dezvoltare durabilă în special prin eficientizarea energetică:

1. Legea privind eficiența energetică (Legea 139 din 2018)
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105498&lang=ro
2. Legea privind promovarea cogenerării (Legea 92 din 2014)
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=48676&lang=ro
3. Legea privind utilizarea surselor regenerabile (Legea nr 10 din 2016)
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106068&lang=ru

Realizarea planurilor de dezvoltare durabilă la nivel local este unul din primii pași care vor duce la implementarea proiectelor cu impact asupra consumului de energie și asupra reducerii emisiilor. În prezent în Republica Moldova sunt tot mai multe localități și raioane care realizează și pun în aplicare planuri de dezvoltare durabilă. COM East este mecanismul de susținere pentru dezvoltarea unor astfel de planuri și găsim a mecanismelor de suport tehnic și financiar. Astfel unele localități deja au beneficiat de granturi pentru dezvoltare durabilă prin acest mecanism datorită participării în Convenția Primarilor și dezvoltării planurilor locale de acțiuni durabile.

Astfel deja pot fi menționate:

- com. Feștelita r-unl Ștefan Vodă, se va construi un parc fotovoltaic (solar) de 300 kW <https://ecopresa.md/un-parc-fotovoltaic-va-fi-construit-la-festelita/>
- Orașul Cantemir care a beneficiat de un proiect de eficientizare a iluminatului stradal
- Orașul Ocnița – proiect de eficientizare și iluminare stradală cu surse LED.

Conform planului de acțiuni satul Sireți va reuși o performanță de reducere a emisiilor cu 21% față de anul de referință 2018 . Asta în condițiile în care localitatea are una din cele mai mari dinamici de creștere a populației și a numărului de locuințe din țară. Iar pentru anul 2030 se așteaptă o creștere după unele scenarii de pînă la +24% față de cifra actuală. În structura consumului de energie predomină clar sectorul rezidențial care și pe viitor va avea o cotă semnificativă (cea mai mare) în consumul total.