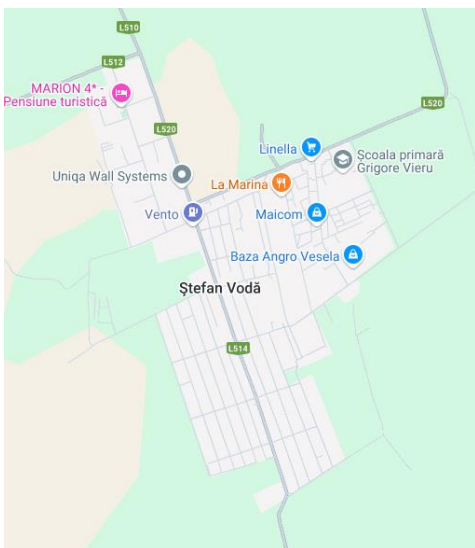




Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă PAEDC Sustainable energy and climate action plan (SECAP) orașul Ștefan Vodă Republica Moldova



2024

Disclaimer explicativ

Acest Document strategic a fost dezvoltat cu sprijinul PNUD Moldova în cadrul programului EU4Climate în perioada Septembrie-Decembrie 2023 conform Acordului Nr 10127865. La elaborarea acestuia au fost consultate direcțiile și subdiviziunile primăriei, întreprinderile orașănești și au fost integrate toate sugestiile de dezvoltare durabilă ale acestora și alte obiective inclusiv agenții economic și populației în acțiunile prevăzute de program.

Echipa de proiect:

Sergiu Ungureanu – Expert național autorul principal al studiului
AEER – Irina Plis expert național

De asemenea au acordat sprijin colaboratori din partea primăriei Ștefan Vodă cât și din partea unităților și diviziunilor analizate ale APL.

Proiectul va ajuta primăria să acceseze linii de finanțare la nivel european dar și să se alinieze cu cele mai bune practici și primăriile deja semnatare ale convenției și care formează deja o comunitate europeană pentru dezvoltare https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/action_plan_list

Proiectul abordează următoarele secțiuni importante

Orașul Ștefan Vodă a aderat ca parte a angajamentului său față de Convenția Primarilor pentru Climă și Energie. Acest plan conturează abordarea orașului de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu cel puțin 30% până în 2030 față de 2019 și de a îmbunătăți reziliența la schimbările climatice. De asemenea, abordează necesitatea de a reduce vulnerabilitatea energetică, o preocupare semnificativă pentru Moldova, prin diversificarea surselor de energie și creșterea eficienței energetice.

Componentele cheie ale planului

1. **Îmbunătățiri ale eficienței energetice:** Accent pe modernizările în clădirile publice, iluminatul stradal și transport pentru a reduce consumul de energie.
2. **Proiecte de energie regenerabilă:** Concentrare pe integrarea mai multor surse de energie regenerabilă în mixul energetic al orașului pentru a reduce dependența de aprovizionarea externă cu energie și pentru a atenua vulnerabilitatea energetică.
3. **Strategii de adaptare urbană:** Dezvoltarea infrastructurilor, cum ar fi sistemele de gestionare a apei și zonele verzi, pentru a îmbunătăți reziliența orașului la impacturile legate de climă.
4. **Angajamentul părților interesate și guvernanța:** Încurajarea participării active a părților interesate locale și stabilirea unui cadru de guvernanță pentru implementarea și monitorizarea eficientă a planului.

Angajamentul luat în PAEDC nu numai că aliniază Ștefan Vodă cu obiectivele climatice naționale și internaționale, dar îl și poziționează ca lider în acțiunea climatică regională. Abordarea comprehensivă a planului asigură că toate aspectele strategiilor de energie și climă sunt abordate, oferind un model pentru dezvoltarea urbană durabilă.



Cuprins

1. Introducere	8
1.1. Convenția Primarilor	8
1.2. Ce reprezintă Planul de Acțiuni pentru Energia Durabilă și Climă (PAEDC).....	10
2. Prezentarea generală	17
2.1. Informații generale	17
1.1.1. Resurse naturale	19
1.1.2. Factorii de poluare a mediului	20
2.2. Clima	21
1.1.3. Resurse naturale	23
1.1.4. Factorii de poluare a mediului	24
2.3. Populația.....	26
1-1. Potențialul socio-uman al orașului Ștefan Vodă	26
1.1.5. Potențialul uman	28
1.1.6. Forța de Muncă.....	29
2.4. Capacități instituționale	30
3. Economia locală (ramuri dezvoltate, agenți economici etc),	31
3.1. Structura de afaceri a economiei locale și a domeniului de afaceri	31
3.2. Sectorul Agriculturii	32
3.3. Industria	33
3.4. Comerțul și serviciile	34
3.5. Principalii agenți economici	34
1.2. Infrastructura	35
1.2.1. Fondul locativ	35
1.2.2. Infrastructura Utilităților Publice	35
1.2.3. Gestionarea administrativă	37
1.2.4. Bugetul Local	40
1.2.5. Societatea civilă	41
3.6. Utilități publice.....	42
Sistemul de alimentare cu apă potabilă.....	43
Sistemul electroenergetic pentru or. Ștefan Vodă.....	43
Alimentarea cu gaze naturale.....	46
Alimentarea cu energie termică	48
3.7. Salubritate.....	49
4. Strategia	52
4.1. Viziune	52
4.2. Obiectiv și țintă	52
4.3. Coordonare și structuri organizaționale create / atribuite	53
4.4. Capacitatea de personal alocată.....	53
4.5. Implicarea părților interesate și a cetățenilor	53
4.6. Bugetul global pentru implementarea și sursele de finanțare	53
4.7. Procesul de implementare și monitorizare	54
4.8. Reglementări de urbanism.....	55
5. Strategia generală (Contextul energetic național și internațional)	56



5.1.	Context internațional	56
5.2.	Cadrul de reglementare în sectorul energetic	56
5.3.	Politica europeană în domeniul energiei	57
5.4.	Politica energetică a R. Moldova	58
5.5.	Rolul autorităților locale în implementarea politicilor energetice	60
6.	Inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră	61
6.1.	Importanța inventarului	61
6.2.	Stabilirea anului de referință	62
6.3.	Factorii de emisie și metodologia de calcul	62
6.4.	Consumul final de energie.....	64
6.5.	Datele de consum de energie	65
6.6.	Categoria transport.....	70
6.7.	Gestionarea deșeurilor	72
	Managementul apei	73
6.8.	Emisiile de gaze cu efect de seră.....	75
7.	Prezentarea planului de acțiuni	80
7.1.	Sector principal de intervenție clădiri, echipamente/ instalații	81
7.2.	Direcții strategice și măsuri propuse pe termen mediu (2030).....	82
8.	Planul de acțiuni.....	83
8.1.	Sectorul clădiri, echipamente/instalații.....	84
	Clădiri rezidențiale.....	88
8.2.	Iluminatul public stradal.....	90
8.3.	Industrie și întreprinderi orașenești	91
8.4.	Transport	95
8.5.	Alte măsuri cu impact	98
	Achiziții publice.....	99
9.	Măsuri de adaptare la schimbările climatice.....	100
	Managementul eficienței apei	102
	Împădurirea terenurilor	102
9.1.	Lista acțiunilor de atenuare	109
9.2.	Rezultatele preconizate	118
9.3.	Monitorizarea realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă	118
10.	Adaptarea la Schimbările climatice și evaluarea riscurilor a vulnerabilităților	120
10.1.	Adaptarea la schimbările climatice	120
10.2.	Analiza de Riscurilor și Vulnerabilităților la nivel local.....	124
10.3.	Alte riscuri de climă	131
10.4.	Evaluarea riscurilor asociate și a vulnerabilităților	133
11.	Concluzii și finalități.....	139



Lista figurilor

Fig. 1 Etape de elaborare ale PAEDC pentru orașul Ștefan Vodă	13
Fig. 2 Încadrarea geografică a or. Ștefan Vodă.....	Error! Bookmark not defined.
Fig. 3 Or. Ștefan Vodă , unități de relief.....	Error! Bookmark not defined.
Fig. 4 Or. Ștefan Vodă , Vedere de sus cu plan cadastru	Error! Bookmark not defined.
Fig. 5 Temperaturi maxime	21
Fig. 6 Graficul de precipitații	22
Fig. 7 Graficul privind zile însorite, cu nori și zile cu precipitații	22
Fig. 8 Roza vânturilor	23
Fig. 9 Situația hidrografică pentru or. Ștefan Vodă	Error! Bookmark not defined.
Fig. 10 Universitatea B P Hasdeu din Ștefan Vodă.....	Error! Bookmark not defined.
Fig. 11 Drumuri principale străzi și căi de acces mun.Ștefan Vodă	Error! Bookmark not defined.
Fig. 12 Căminele Colegiului pedagogic Ștefan Vodă	Error! Bookmark not defined.
Fig. 13 Iliminatul public în Ștefan Vodă	45
Fig. 15 Consumurile finale de energie electrică pe categorii de consumatori (MWh/an)	68
Fig. 16 Consumurile finale de energie termică pe categorii de consumatori (MWh/an)	68
Fig. 17 Structura pe cote a energiei consumate pentru încălzire	69
Fig. 18 Consumurile finale de gaz natural pe categorii de consumatori (MWh/an).....	69
Fig. 19 Consumurile totale de energie pentru categoria clădiri, echipamente/facilități și industrii (MWh/an)	70
Fig. 20 Consumurile finale de motorină, benzină și GPL (MWh/an)	70
Fig. 21 Consumurile totale de benzină pe categorii de consumatori (MWh/an)	71
Fig. 22 Consumurile totale de Motorină pe categorii de consumatori (MWh/an)	71
Fig. 23 Consumurile totale de carburant pe categorii de consumatori (MWh/an)	72
Fig. 24 Emisii GES aferente consumului de energie electrică pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	76
Fig. 25 Emisii GES aferente consumului de energie termică pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	76
Fig. 26 Emisii GES aferente consumului de gaz natural pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	77
Fig. 27 Emisii GES aferente consumurilor totale de energie pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	Error! Bookmark not defined.
Fig. 28 Emisii GES aferente consumurilor totale de energii, pe tipuri de energii consumate (tCO ₂ /an).....	77
Fig. 29 Emisii GES aferente consumului de motorină pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an).....	78
Fig. 30 Emisii GES aferente consumului de benzină pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	78
Fig. 31 Emisii GES aferente consumului de benzină pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	Error! Bookmark not defined.
Fig. 32 Emisii GES aferente consumului total de carburant pe categorii de consumatori (tCO ₂ /an)	79
Fig. 33 Emisii GES aferente consumului total de carburant pe tipuri de carburant (tCO ₂ /an).....	79
Fig. 34 Colectarea selectivă deșeuri	94
Fig. 35 Stație de reciclare deșeuri	95
Fig. 36 Imagine reprezentativă stație modernă de transport public	98



Fig. 37 <i>Imagine reprezentativă privind dezvoltarea unei localități durabile și sustenabile</i>	99
Fig. 38 <i>Aplicarea managementului durabil al apei</i>	103
Fig. 40 <i>Etapele de comunicare a PAEDC publicului</i>	108
Fig. 41 <i>Emisii GES aferente categoriilor analizate în PAEDC (tCO₂/an)</i>	118
Fig. 42 <i>Scenariul de creștere a nivelului mării</i>	121

Lista tabelelor

Tabel. 1 Situația suprafețelor de teren din or. Ștefan Vodă	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 2 Componenta pe naționalități	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 3 Fondul locativ unități.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 4 Fondul locativ suprafața totală or. Ștefan Vodă în m2	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 5 Numărul de vehicule pe categorii pentru întreaga republică.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 5 Numărul estimativ de vehicule pentru Ștefan Vodă.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 6 Numărul de locuințe conectate la serviciul public de alimentare cu apă	43
Tabel. 7 Volumul de apă captată și furnizată de sistemul public de alimentare cu apă	43
Tabel. 8 Caracteristici generale privind salubritatea în or. Ștefan Vodă	50
Tabel. 9 Cantitatea de deșeuri generate	50
Tabel. 10 Caracteristici generale privind salubritatea primăriei Ștefan Vodă.....	50
Tabel. 11 Parcul auto ÎM GCL Ștefan Vodă evoluția nr acestora	51
Tabel. 12 Parcul auto pentru compania de salubritate cu consum mediu la 100 km.....	51
Tabel. 14 Cantitatea de deșeuri generate	51
Tabel. 14 Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori referință 2019	64
Tabel. 15 Consumul de energie al obiectelor la nivel orașenesc	65
Tabel. 16 Factorii de emisie utilizați în calcule în kg CO2 echivalent per kWh	72
Tabel. 17 Emisii de gaze cu efect de seră pentru anul de referință 2019.....	75
Tabel. 18 Riscuri climatice relevante pentru orașul Ștefan Vodă	126
Tabel. 19 Riscuri de vulnerabilitate pe sectoare pentru orașul Ștefan Vodă	131
Tabel. 20 Matricea de impact al riscurilor pe sectoare	132
Tabel. 21 Tabelul de responsabilități și acțiuni în domeniul adaptării la schimbările climatice	137

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 55% până în 2030 (față de 1990). Autoritățile locale joacă un rol cheie în realizarea obiectivelor UE de energie și climă. În acest context, Comitetul Regiunilor Uniunii Europene a subliniat necesitatea unirii eforturilor locale și regionale, dat fiind faptul că guvernarea pe mai multe niveluri constituie un instrument adecvat pentru a spori eficiența acțiunilor menite să combată schimbările climatice.

Instituirea unei Convenții a Primarilor a devenit o prioritate în Planul de Acțiune al Uniunii Europene privind eficiența energetică și al noii directive Efficiency Directive (EU) 2023/1791. Practic, Convenția Primarilor reprezintă principala mișcare europeană în care sunt implicate autoritățile locale și regionale care se angajează în mod voluntar pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile pe care le administrează.

Noua directivă reformată privind eficiența energetică (UE) 2023/1791, care a fost adoptată de Parlamentul European și de Consiliu în 2023, a fost publicată în Jurnalul Oficial al UE și va intra în vigoare în 2023. Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, iar unele art. vor intra în vigoare după a. 2023 , în a. 2024 și chiar 2025. De ex. Articolul 37 se aplică de la 30 iunie 2024 După intrarea sa în vigoare, statele membre ale UE vor avea la dispoziție doi ani pentru a transpune majoritatea elementelor diferite din directivă în legislația națională. Publicarea marchează ultimul pas în procesul legislativ care a început cu propunerea Comisiei în iulie 2021, ca parte a pachetului „Fit for 55”, care a fost completat de o propunere suplimentară ca parte a planului REPowerEU în mai 2022. Noua directivă introduce o serie de măsuri pentru a ajuta la accelerarea eficienței energetice, inclusiv adoptarea principiului „eficienței energetice în primul rând” în politicile energetice și non-energetice.

1.1. Convenția Primarilor

Convenția primarilor este cea mai mare inițiativă mondială a orașelor pentru acțiuni locale privind clima și energia.

Convenția primarilor a fost lansată în 2008 în Europa, având drept ambiție să reunească administrațiile locale care se angajează în mod voluntar să atingă și chiar să depășească obiectivele UE în materie de climă și energie.

Prin creșterea constantă a numărului semnatarilor, precum și prin rezultatele impresionante obținute până în prezent, Convenția devine un instrument inovator pentru îndeplinirea obiectivelor în domeniul climei și al energiei.

Pentru a traduce angajamentul lor politic în măsuri și proiecte concrete inclusiv orașul Ștefan Vodă, membrii Convenției se angajează să elaboreze un inventar de referință al emisiilor și să transmită, un plan de acțiune privind energia durabilă, care să descrie acțiunile cheie pe care aceștia planifică să le implementeze.



Convenția Primarilor se dorește a fi un model de responsabilitate, coeziune, solidaritate, cooperare instituțională și dialog internațional, reprezentanții cetățenilor conlucrând pentru realizarea dezideratelor comune și protejarea mediului, în scopul neafectării existenței generațiilor următoare.

Convenția Primarilor recunoaște rolul crucial al regiunilor și orașelor în îndeplinirea obiectivelor privind atenuarea schimbărilor climatice în măsura în care acestea sunt actori principali în materie de energie, având în vedere responsabilitățile lor în ceea ce privește numeroase activități legate de planificare și amenajarea teritoriului, taxe, investiții, achiziții publice, producție și consum.

Autoritățile locale sunt atât consumatori, cât și furnizori de servicii publice locale, dar și organisme de reglementare locală, de consultant pentru cetățeni, constituind elementul motor dintr-o comunitate.

Autoritățile locale și regionale joacă un rol conducător în ceea ce privește promovarea schimbării comportamentelor individuale – condiție indispensabilă pentru realizarea obiectivelor de eficiență energetică, dar și în ceea ce privește lansarea și sprijinirea activităților și proiectelor inițiate la nivel local și regional, național și internațional care să urmărească îndeplinirea obiectivelor în materie de îmbunătățire a eficienței energetice, de protecție a mediului și de combatere a schimbărilor climatice.

Administrațiile locale la fel cum este și orașul Ștefan Vodă, ca nivel de guvernare cel mai apropiat de cetățeni, sunt cel mai bine plasate pentru a aborda chestiunile legate de climă, într-un mod cuprinzător, structurile de guvernare locală a localităților deținând un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice.

Municipalitățile semnatare ale Convenției Primarilor se angajează să:

- Depășirea țintelor stabilite de UE pentru 2030, reducerea cu cel puțin 55 % a emisiilor de gaze cu efect de seră în teritoriile administrate;
- Dezvoltarea unui inventar de referință al emisiilor ca bază pentru Planul de acțiune pentru energie durabilă și climă;
- Prezentarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climat;
- Adaptarea structurilor administrative pentru implementarea EMCDAP;
- Mobilizarea societății civile pentru a participa la dezvoltarea EMCDAP;
- Organizați Zilele Energiei și împărtășiți experiența acumulată.

Pentru 2030, Uniunea Europeană și-a stabilit o serie de obiective pentru lupta împotriva schimbărilor climatice, și anume trecerea către un sistem energetic cu emisii scăzute de carbon (o reducere cu 55 % a emisiilor de gaze cu efect de seră) și creșterea rezistenței la schimbările climatice..

Cei 3 piloni ai angajamentelor semnatarilor

- Reducerea emisiilor de GES cu 55% până în 2030



- Întărirea rezilienței
- Atenuarea sărăciei energetice

„Noi [primarii din toată Europa] ne angajăm să facem partea noastră prin întreprinderea următoarelor acțiuni:

1. **Ne Angajăm** să stabilească obiective pe termen mediu și lung, în concordanță cu obiectivele UE și cel puțin la fel de ambițioase ca și obiectivele noastre naționale. Scopul nostru va fi atingerea neutralității climatice până în 2050. Având în vedere actuala urgență climatică, vom face din acțiunea climatică prioritatea noastră și o vom comunica cetățenilor noștri.
2. **IMPLICĂM** cetățenii noștri, întreprinderile și guvernele de la toate nivelurile în implementarea acestei viziuni și în transformarea sistemelor noastre sociale și economice. Ne propunem să dezvoltăm un pact climatic local cu toți jucătorii care ne vor ajuta să atingem aceste obiective.
3. **ACȚIONĂM**, acum și împreună, pentru a intra pe drumul cel bun și a accelera tranziția necesară. Vom dezvolta, implementa și raportăm, în termenele stabilite, un plan de acțiune pentru a ne atinge obiectivele. Planurile noastre vor include prevederi privind modul de atenuare și adaptare la schimbările climatice, rămânând în același timp incluzive.
4. **Ne Conectăm** cu colegii primari și lideri locali, din Europa și nu numai, pentru a vă inspira unii de la alții. Îi vom încuraja să ni se alăture în mișcarea Pactului Global al Primarilor, oriunde s-ar afla în lume, dacă ar îmbrățișa obiectivele și viziunea descrise aici.”

1.2. Ce reprezintă Planul de Acțiuni pentru Energia Durabilă și Climă (PAEDC)

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al orașului Ștefan Vodă este un document cheie care arată modul în care orașul Ștefan Vodă 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 orașul Ștefan Vodă 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 orașului Ștefan Vodă 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 PAEDC 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 orașului Ștefan Vodă din anul de referință ales, 2019.

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 Primăriei Ștefan Vodă 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 orașului Ștefan Vodă constă în asigurarea implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate și prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a orașului „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 orașului Ștefan Vodă 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 orașului Ștefan Vodă.

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

- Sectorul Transport;
- Sectorul Energie;
- Sectorul Rezidențial;
- Sectorul Instituțional;
- Sectorul Deșeuri;
- Sectorul Spații verzi;
- Sectorul Apă;
- Sectorul Industrial.

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

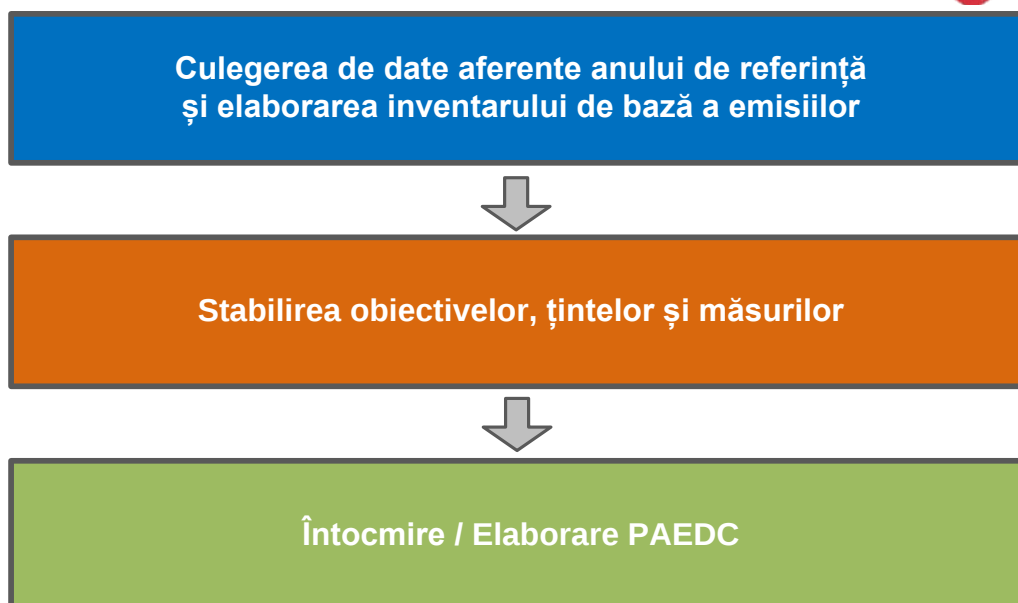


Fig. 1 Etape de elaborare PAEDC pentru orașul Ștefan Vodă

În prima etapă de culegere a datelor aferente anului de referință ales, 2019, 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 (2019 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 orașul Ștefan Vodă;
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 oraș.

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 orașul Ștefan Vodă

Anul de referință pentru PAED al orașului Ștefan Vodă a fost stabilit anul 2019, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în orașul Ștefan Vodă.

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 30% până în anul 2030, față de anul de referință ales (2019). 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 orașul Ștefan Vodă.

<https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatory/28995#actionPlansAndProgress>

În raport cu anul de referință 2019, potențialul identificat de reducere a emisiilor de CO₂ pentru orașul Ștefan Vodă, până în anul 2030, este de 30%.

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 Primăriei Ștefan Vodă. Este de așteptat ca autoritatea locală să joace un rol exemplar din punct de vedere al măsurilor întreprinse 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 orașul Ștefan Vodă.



Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al orașului Ștefan Vodă se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri orășanești, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (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 PAEDC

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 2019 pe baza analizelor privind:

- Sectorul clădirilor:
 - o Clădiri orășanești:
 - ♣ Clădiri administrative aflate în administrarea orașului Ștefan Vodă;
 - ♣ Unități de învățământ aflate în administrarea orașului Ștefan Vodă;
 - o Clădiri din domeniul privat:
 - ♣ 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 orașul Ștefan Vodă:
 - ♣ Transportul public local;



♣ Transport privat și comercial.

Datele analizate pentru Inventarul de Referință al Emisiilor au fost furnizate de documentele oficiale existente la nivelul Primăriei Ștefan Vodă, 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 2019, furnizate în principal de:

- Administrația publică locală a orașului Ștefan Vodă;
- Furnizorii de utilități publice;
- Administratorii clădirilor publice;
- Întreprinderi orășenești.



2. Prezentarea generală

2.1. Informații generale

Date generale, scurt istoric

Amplasarea geografică: Orașul Ștefan Vodă este amplasat în partea de Sud-Est a Republicii Moldova la 105 km de Chișinău. Din trei părți orașul este în apropiată vecinătate cu Ucraina. Până la orașul Tighina sunt 45 km iar până la stația de cale ferată din Căușeni 27 km.

La nord orașul are hotare administrative cu s. Talmaza, la est cu s. Cioburciu, la sud-est cu s. Slobozia, la sud cu s. Volintiri, la sud-vest cu com. Alava, la vest cu s. Marianca de Jos.

Teritoriul or. Ștefan Vodă este situat pe Câmpia Moldovei de Sud și face parte din regiunea câmpiei de stepă a teraselor Nistrului inferior, cu altitudinea 158 m deasupra nivelului mării.



Figura 1. Amplasarea geografică



Date generale privind orașul Ștefan Vodă

Data și anul atestării	anul 1884
Poziția geografică	Coordonate: 46°30'55"N, 29°39'47"E, 105 km de or. Chișinău și 20 km de vama Tudora
Suprafața totală	22,77 km ²
Numărul de locuitori	8,7 mii (01/01/2011)
Densitatea populației:	cca. 380 loc./km ²
Numărul de gospodării	4439
Rețeaua stradală	23 km
Primarul orașului	Vladislav Cociu
Adresa electronică	primari.astefan-voda@apl.gov.md
Pagina web	primariastefanvoda.md

Repere istorice¹: În anul 1884 la Akkerman, astăzi Belgorod-Dnestrovsc (Cetatea Albă), Ucraina, a fost alcătuită o hartă, unde este indicată printre altele și o localitate cu denumirea Chizil, Ștefan Vodă de astăzi. Însă, istoria de fapt a localității începe cu anul 1909, când aici a fost întemeiată colonia germană Kizil. Coloniștii au depus o muncă enormă pentru desțelenirea pământului și pentru construcția caselor.

¹ Ioniță Veaceslav : Ghidul orașelor din Republica Moldova/ Veaceslav Ioniță. Igor Munteanu, Irina Beregoi. - Chișinău, : TISH, 2004



Până la 22 mai 1990 s-a numit Suvorov (în cinstea lui Alexandr Suvorov). Denumirile mai vechi sunt Biruința, raionul Volontirovca (până la 23.12.1964) și Chizil (până la 28.12.1949²). La 1930 localitatea Chizil, care făcea parte din plasa Volintiri, județul Cetatea Albă, era o colonie germană în care din cei 227 locuitori 191 erau nemți³.

Către anul 1940 în Kizil erau 54 de case, care erau aranjate de-a lungul unei străzi și a unui pârau. Însă în următorul an se începe cel de al doilea război mondial și toți coloniștii germani au fost forțați să emigreze, satul a rămas pustiu. După război în baza fostei colonii se întemeiază sovhozul „Pobeda” cu destinația de a se specializa în creșterea materiei prime a culturilor medicinale. Este de menționat că acest sovhoz se supunea direct Moscovei și anume Ministerului Ocrotirii Sănătății al URSS. Din anul 1952 s-a început repartizarea primelor loturi pentru construcția caselor individuale. La 23 decembrie 1964 apare decretul Prezidiului Sovietului Suprem al RSSM despre înființarea raionului Suvorov cu Centrul raional Suvorov, pe baza satului Kizil.

În anul 1990 la dorința locuitorilor orașului i se dă denumirea actuală de Ștefan Vodă. Astfel, Sovietul Suprem al Republicii Sovietice Socialiste Moldovenești a emis hotărârea nr. 27-XII din 24.05.1990, conform căreia a fost decisă schimbarea denumirii localității de tip orășenesc Suvorov din raionul Suvorov în Ștefan Vodă; denumirea raionului Suvorov în Ștefan Vodă

Amplasarea geografică: Orașul Ștefan Vodă este amplasat în partea de Sud-Est a Republicii Moldova la 105 km de Chișinău. Din trei părți, orașul este în apropiată vecinătate cu Ucraina. Până la orașul Tighina sunt 45 km iar până la stația de cale ferată din Căușeni 27 km.

Repere istorice: În anul 1884 la Ackerman, astăzi Belgorod-Dnestrovsc (Cetatea Albă), a fost alcătuită o hartă, unde este indicată printre alte și o localitate cu denumirea Chizil, Ștefan Vodă de astăzi. Însă, istoria de fapt a localității începe cu anul 1909, când aici a fost întemeiată colonia germană Kizil. Coloniștii au depus o muncă enormă pentru desțelenirea pământului și pentru construcția caselor.

Până la 22 mai 1990 s-a numit Suvorov (în cinstea lui Alexandr Suvorov). Denumirile mai vechi sunt Biruința, raionul Volontirovca (până la 23.12.1964) și Chizil (până la 28.12.1949). La 1930 localitatea Chizil, care făcea parte din Județul Volintiri, era o colonie germană în care din cei 227 locuitori 191 erau germani.

Către anul 1940 în Kizil erau 54 de case, care erau aranjate de-a lungul unei străzi și a unui pârau. Însă în următorul an se începe cel de al Doilea Război Mondial și toți coloniștii germani au fost forțați să emigreze, satul a rămas pustiu. După război în baza fostei colonii se întemeiază sovhozul „Pobeda” cu destinația de a se specializa în creșterea materiei prime a culturilor medicinale. Este de menționat că acest sovhoz se supunea direct Moscovei și anume Ministerului Ocrotirii Sănătății al URSS. Din anul 1952 s-a început repartizarea primelor loturi pentru construcția caselor individuale. La 23 decembrie 1964 apare decretul Prezidiului Sovietului Suprem al RSSM despre înființarea raionului Suvorov cu Centrul raional Suvorov, pe baza satului Kizil.

În anul 1990 la dorința locuitorilor orașului i se dă denumirea actuală de Ștefan Vodă. Astfel, Sovietul Suprem al Republicii Sovietice Socialiste Moldovenești a emis hotărârea nr. 27-XII din 24.05.1990, conform căreia a fost decisă schimbarea denumirii localității de tip orășenesc Suvorov din raionul Suvorov în Ștefan Vodă; denumirea raionului Suvorov în Ștefan Vodă

² RSS Moldovenească. Orânduirea administrativ-teritorială, Chișinău, Cartea moldovenească, 1988

³ http://dediserver.eu/hosting/ethnodoc/data/MO_Cetatea%20Alba_1930.pdf



Simbolistica: Stema și drapelul orașului Ștefan Vodă sunt simbolurile oficiale ale orașului. Stema orașului reprezintă pe roșu, chipul Sfântului Voievod Ștefan cel Mare, Domnul Țării Moldovei, stând în picioare, văzut din față, ținând în mâna dreaptă o spadă cu vârful în pământ și în mâna stângă ridicată o cruce, totul este aurit, scutul timbrat de o coroană murală de aur cu trei turnuri.

Stema orașului a fost realizată prin procedeul armelor grăitoare. Chipul Sf. Voievod, a fost inspirat după chipul lui Ștefan cel Mare ce apare pe statuia din orașul Chișinău. Alegerea acestui chip a Voievodului cu spada și crucea în mâini, s-a datorat faptului că orașul Ștefan Vodă este amplasat la hotarul Țării Moldovei, unde paza militară și păstrarea credinței creștine, au un rol mai pronunțat, mai conștient și mai necesar. Câmpul roșu al scutului are o justificare dublă. În primul rând, roșu este culoare domnească, superioară în ierarhia culorilor heraldice. La fel, roșu justifică vechea denumire a localității – *Chizil*, care în traducere din graiurile turanice înseamnă - *roșu*. Coroana murală de aur cu trei turnuri, care timbrează scutul stemei, arată statutul de oraș - reședință de raion pe care îl deține orașul Ștefan Vodă.



evocate de stema orașului.

Drapelul orașului Ștefan Vodă reprezintă o pânză dreptunghiulară, roșie, purtând în mijloc chipul Sfântului Voievod Ștefan cel Mare, Domnul Țării Moldovei, stând în picioare, văzut din față, ținând în mâna dreaptă o spadă cu vârful în pământ și în mâna stângă ridicată o cruce, totul de culoare galbenă. Drapelul a fost elaborat în baza stemei, prin metode specifice vexilogiei și reprezintă toate simbolurile deja

1.1.1. Resurse naturale

Orașul Ștefan Vodă face parte din regiunea câmpiei de stepă a teraselor Nistrului inferior, și dispune de resurse naturale limitate. Activitatea antropologică în localitate are o influență puternică asupra mediului ambiant. Resursele minerale în localitate sunt modeste (piatră, nisip, lut). Orașul dispune de 47,43 ha de spații verzi ce sunt în proprietatea și gestiunea autorității publice locale.

Resursele acvatice: Resursele acvatice includ resursele, lacurilor de acumulare a apei, precum și a straturilor freatice subterane. Sursele de alimentare cu apă potabilă includ 17 fântâni arteziene. Controlul calității apei este efectuat lunar. În localitate este funcțional sistemul local de purificare a apelor reziduale cu un volum de 250 m³ pe zi.

Solurile: Solurile principale sunt cernoziomurile obișnuite, carbonatice și sudice. Relieful este moderat fragmentat. Solurile se caracterizează printr-o fertilitate bună și medie și se recomandă pentru creșterea unor soiuri prețioase de viță de vie precum Cabernet, Moldova și altele, cereale păioase de toamnă, livezi de sâmburoase, pajiști etc. Irigarea terenurilor reprezintă principala măsură pentru intensificarea agriculturii în această zonă. Factorii restrictivi principali ai capacității productive a solurilor Zonei de Sud sunt: seceta, eroziunea, solonețizarea, salinizarea și compactarea, dehumificarea etc.

Resursele funciare: Suprafața intravilanului localității este de 381,9 ha. Suprafața totală a administrației publice locale Ștefan Vodă este de 2276,63 ha care se împarte în 6 categorii:

1. Terenurile cu destinație agricolă – 1743 ha;
2. Terenurile orașului – 248,48 ha;



3. Terenurile destinate industriei, transportului, telecomunicațiilor și cu alte destinații speciale- 86,32 ha;
4. Terenuri destinate protecției naturii, ocrotirii sănătății, activități creative, terenurile de valoare istorico-culturală, terenurile zonelor suburbane și ale zonelor verzi- 47,13 ha;
5. Terenurile fondului silvic – 63,67 ha;
6. Terenurile fondului apelor – 87,83 ha;

1.1.2. Factorii de poluare a mediului

Ritmul rapid al schimbărilor climatice regionale reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie una dintre cele mai mari probleme de mediu, cu consecințe negative asupra economiei naționale, ținând cont de orientarea agrară a Republicii Moldova.

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) reprezintă un pericol major pentru atmosferă. Datele statistice prezentate în Raportul Național de Inventariere al RM de către Oficiul “Schimbarea Climei” (Ministerului Mediului) denotă, că emisiile totale de GES cu efect direct, exprimat în echivalentul CO₂, s-au diminuat în această perioadă (2005) cu circa 68% față de anul de referință (1990).

Schimbările climatice din Republica Moldova se încadrează în tendința globală de încălzire, având însă particularități regionale legate de poziția pe glob (în partea sud-estică a Europei) și de caracterul reliefului accidentat. Aceste schimbări includ evoluția principalilor parametri climatici (temperatură, precipitații, regimul vânturilor etc.), existența unor fenomene extreme etc.

Aerul atmosferic în republică - se efectuează controlul calității aerului atmosferic (după un număr limitat de parametri) în mod planificat și în cazurile poluării accidentale, însă măsurări continue cu utilizarea echipamentelor automate, nu se efectuează. Calitatea aerului este reprezentată prin indici de calitate, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor poluanților atmosferici măsurați. O stație de monitorizare furnizează date despre calitatea aerului care sunt reprezentative pentru o anumită arie în jurul stației. De aceea, este necesară organizarea monitorizării continue cu respectarea ariei de reprezentativitate, raza căreia este cuprinsă între 100 m -1 km și după un număr mai mare de poluanți, inclusiv compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie PM₁₀, poluanți organici persistenți, benzen, hidrocarburi aromatice policiclice, precum și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditatea relativă, cantitatea de precipitații), conform prevederilor Directivei UE nr.2008/50/CE” Privind calitatea aerului înconjurător” și Programului de Cooperare EMEP.

Teritoriul or. Ștefan Vodă se caracterizează prin condiții meteorologice condiționat favorabile, deoarece creează condiții egale atât pentru dispersia poluanților, cât și pentru acumularea acestora.

Starea generală a bazinului aerian al orașului (s-a ținut cont și de impactul antropic) este condiționat favorabilă, deoarece se caracterizează prin nivelul scăzut al poluării de fond. Această stare favorabilă se datorează și unor astfel de factori ca: densitatea relativ mică a populației; traficul mic în rețeaua de drumuri și străzi; prezența, în general, a întreprinderilor de producere de clasa IV-V cu pericol sanitar și impact nesemnificativ asupra mediului. Excepție face doar cimitirul (zona de protecție sanitară ZPS 300 m).

Principalele surse care poluează atmosfera pe teritoriul orașului sunt emisiile provenite de la sursele fixe, care includ - cazangeriile, întreprinderile individuale și agricole de prelucrare și



depozitare a producției agricole, stații de testare și deservire auto, sursele mobile - transportul auto. Aceste obiective conform clasificării sanitare se referă la clasa a IV-a și a V-a de nocivitate și zonei de protecție sanitară (ZSP) 50 și 100 m

2.2. Clima

Clima din raionul Ștefan Vodă 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 0 ... -15°C, iar pentru luna iulie + 30-36°C, temperatura medie anuală este de 10,5°C.

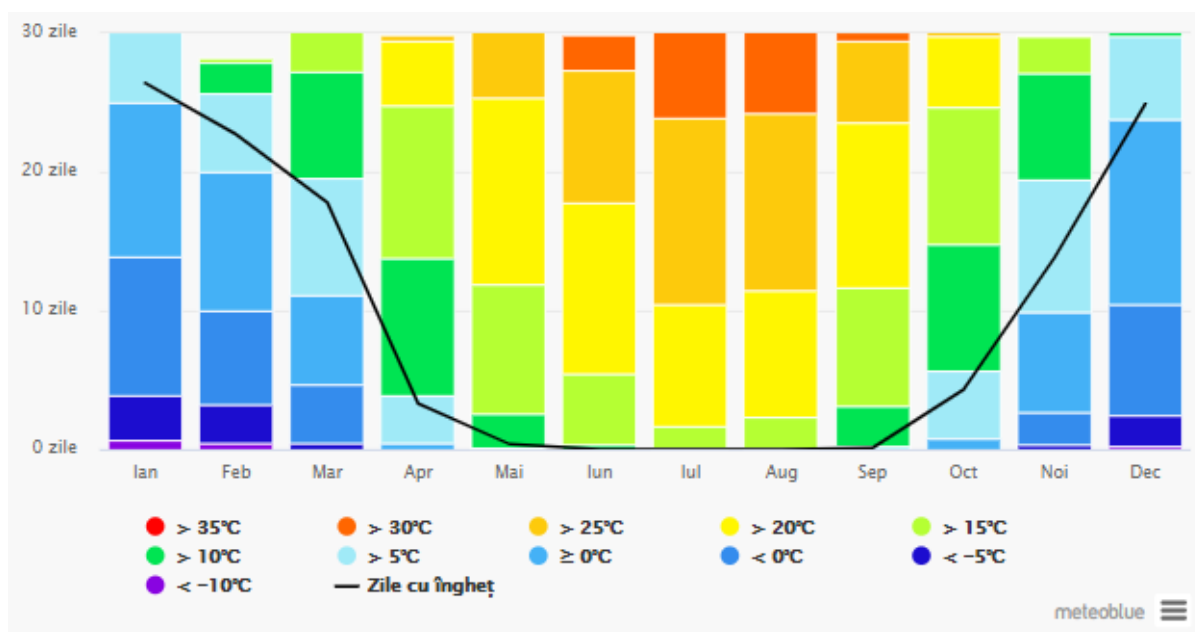


Fig. 2 Temperaturi maxime

Cantitatea anuală de precipitații este de aproximativ 400-450 mm/m². Precipitațiile în mediu sunt moderate (428,5 l/m² media anuală, maxima în luna iunie 67,7 l/m² și minima în luna februarie, cu 22,6 l/m²). Numărul anual de zile cu precipitații lichide este de 103, 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.

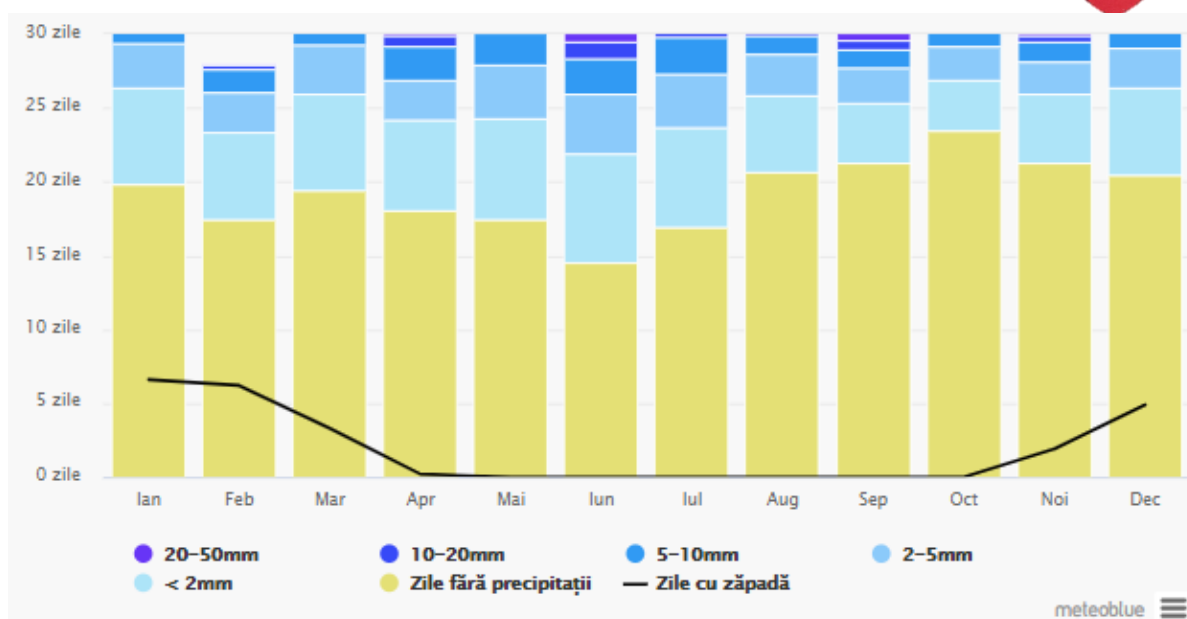


Fig. 3 Graficul de precipitații

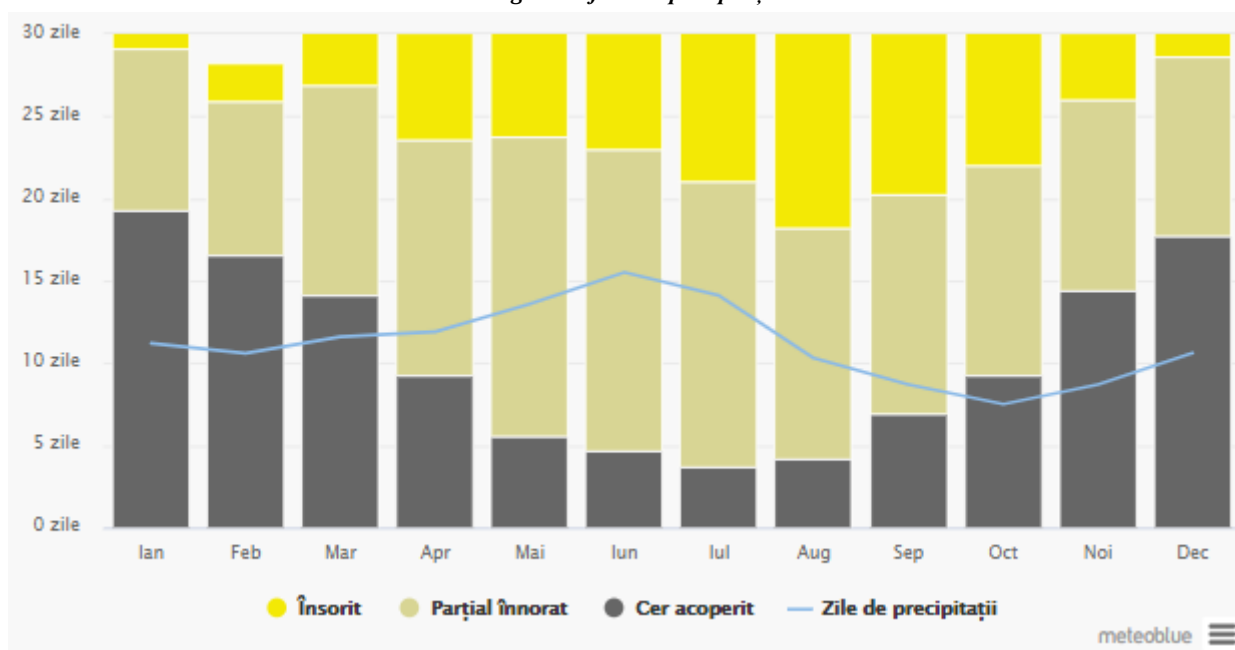


Fig. 4 Graficul privind zile însorite, cu nori și zile cu precipitații

Vânturile mai frecvente sunt cele de Nord-Vest și Sud-Vest, unde în medie viteza vântului este de 5-7 m/s.

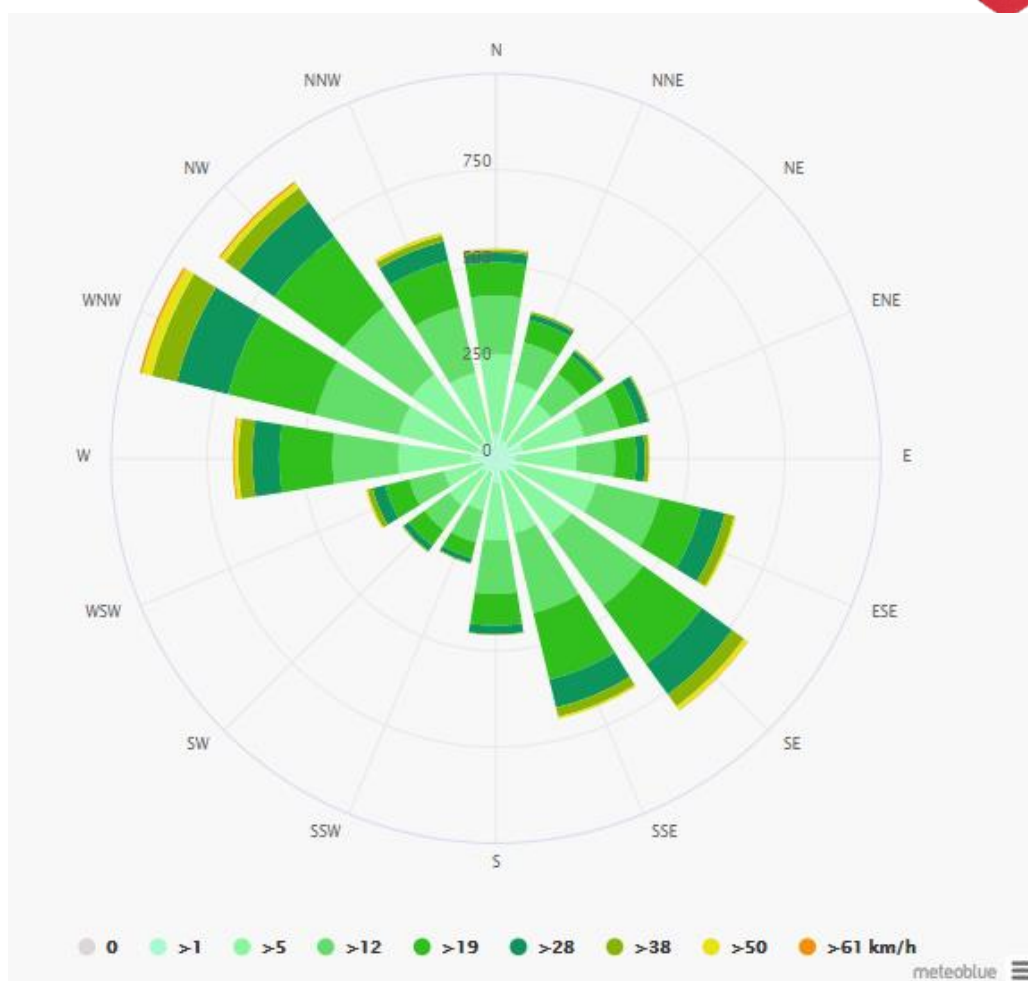


Fig. 5 Roza vânturilor

1.1.3. Resurse naturale

Orașul Ștefan Vodă face parte din regiunea câmpiei de stepă a teraselor Nistrului inferior, și dispune de resurse naturale limitate. Activitatea antropologică în localitate are o influență puternică asupra mediului ambiant. Resursele minerale în localitate sunt modeste (piatră, nisip, lut). Orașul dispune de 47,13 ha de spații verzi ce sunt în proprietatea și gestiunea autorității publice locale.

Resursele acvatice: Resursele acvatice includ resursele, lacurilor de acumulare a apei, precum și a straturilor freatice subterane. Sursele de alimentare cu apă potabilă includ 17 fântâni arteziene. Controlul calității apei este efectuat lunar. În localitate este funcțional sistemul local de purificare a apelor reziduale cu un volum de 250 m³ pe zi.

Solurile: Solurile principale sunt cernoziomurile obișnuite, carbonatice și sudice. Relieful este moderat fragmentat. Solurile se caracterizează printr-o fertilitate bună și medie și se recomandă pentru creșterea unor soiuri prețioase de viță de vie precum Cabernet, Moldova și altele, cereale păioase de toamnă, livezi de sămburoase, pajiști etc. Irigarea terenurilor reprezintă principala măsură pentru intensificarea agriculturii în această zonă. Factorii restrictivi principali ai capacității productive a solurilor Zonei de Sud sunt: seceta, eroziunea, solonețizarea, salinizarea și compactarea, dehumificarea etc.



Resursele funciare: Suprafața intravilanului localității este de 387 ha. Suprafața totală a administrației publice locale Ștefan Vodă este de 2276,63 ha care se împarte în 6 categorii:

7. Terenurile cu destinație agricolă – 1743,2 ha;
8. Terenurile orașului – 248,48 ha;
9. Terenurile destinate industriei, transportului, telecomunicațiilor și cu alte destinații speciale- 86,32 ha;
10. Terenuri destinate protecției naturii, ocrotirii sănătății, activități creative, terenurile de valoare istorico-culturală, terenurile zonelor suburbane și ale zonelor verzi- 47,13 ha;
11. Terenurile fondului silvic – 63,67 ha;
12. Terenurile fondului apelor – 87,83 ha;

1.1.4. Factorii de poluare a mediului

Ritmul rapid al schimbărilor climatice regionale reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie una dintre cele mai mari probleme de mediu, cu consecințe negative asupra economiei naționale, ținând cont de orientarea agrară a Republicii Moldova.

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) reprezintă un pericol major pentru atmosferă. Datele statistice prezentate în Raportul Național de Inventariere al RM de către Oficiul “Schimbarea Climei” (Ministerului Mediului) denotă, că emisiile totale de GES cu efect direct, exprimat în echivalentul CO₂, s-au diminuat în această perioadă (2005) cu circa 68% față de anul de referință (1990).

Schimbările climatice din Republica Moldova se încadrează în tendința globală de încălzire, având însă particularități regionale legate de poziția pe glob (în partea sud-estică a Europei) și de caracterul reliefului accidentat. Aceste schimbări includ evoluția principalilor parametri climatici (temperatură, precipitații, regimul vânturilor etc.), existența unor fenomene extreme etc.

Aerul atmosferic în republică - se efectuează controlul calității aerului atmosferic (după un număr limitat de parametri) în mod planificat și în cazurile poluării accidentale, însă măsurări continue cu utilizarea echipamentelor automate, nu se efectuează. Calitatea aerului este reprezentată prin indici de calitate, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor poluanților atmosferici măsurati. O stație de monitorizare furnizează date despre calitatea aerului care sunt reprezentative pentru o anumită arie în jurul stației. De aceea, este necesară organizarea monitorizării continue cu respectarea ariei de reprezentativitate, raza căreia este cuprinsă între 100 m -1 km și după un număr mai mare de poluanți, inclusiv compuși organici volatili (COV), pulberi în suspensie PM₁₀, poluanți organici persistenti, benzen, hidrocarburi aromatice policiclice, precum și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditatea relativă, cantitatea de precipitații), conform prevederilor Directivei UE nr.2008/50/CE” Privind calitatea aerului înconjurător” și Programului de Cooperare EMEP.

Teritoriul or. Ștefan Vodă se caracterizează prin condiții meteorologice condiționat favorabile, deoarece creează condiții egale atât pentru dispersia poluanților, cât și pentru acumularea acestora.

Starea generală a bazinului aerian al orașului (s-a ținut cont și de impactul antropic) este condiționat favorabilă, deoarece se caracterizează prin nivelul scăzut al poluării de fond. Această stare favorabilă se datorează și unor astfel de factori ca: densitatea relativ mică a populației; traficul mic în rețeaua de drumuri și străzi; prezența, în general, a întreprinderilor de producere de clasa



IV-V cu pericol sanitar și impact nesemnificativ asupra mediului. Excepție face doar cimitirul (zona de protecție sanitară ZPS 300 m).

Principalele surse care poluează atmosfera pe teritoriul orașului sunt emisiile provenite de la sursele fixe, care includ - cazangeriile, întreprinderile individuale și agricole de prelucrare și depozitare a producției agricole, stații de testare și deservire auto, sursele mobile - transportul auto. Aceste obiective conform clasificării sanitare se referă la clasa a IV-a și a V-a de nocivitate și zonei de protecție sanitară (ZSP) 50 și 100 m

Resursele naturale

Clima. Fiind amplasat în sudul republicii orașul Ștefan Vodă dispune de o climă specifică teritoriului acesteia. Astfel, Republica Moldova are o climă temperat-continentală, climă ce se formează ca urmare a poziției țării la distanță aproximativ egală de la ecuator și Polul Nord. Caracterul moderat al climei este cauzat de așezarea țării în regiunea de interferență a maselor de aer atlantice, temperat continentale din estul Europei și a celor tropicale din sud. În perioada de iarnă pot pătrunde și masele arctice de aer, care provoacă geruri aspre, cum a avut loc, de exemplu, în iarna anilor 2008-2009.

Radiația solară, dinamica maselor de aer și relieful formează o climă cu ierni relativ blânde și cu puțină zăpadă, cu veri lungi, călduroase și cu umiditate redusă.

Temperatura medie a aerului este 9 °C. Minimul absolut al temperaturii revine lunilor ianuarie-februarie (25-27 °C sub zero) și maximul – lunii iulie (+36 °C). Valorile temperaturilor medii anuale alcătuiesc 7,8° C în Nord (Briceni), 9,5°C în Centru (Chișinău) și 10,0°C în Sud (Cahul).

Precipitațiile medii anuale variază de la 617 mm în Nord (Briceni) și sub 500 mm în sud-est.

Resurse naturale. Orașul Ștefan Vodă face parte din regiunea câmpiei de stepă a teraselor Nistrului inferior, și dispune de resurse naturale limitate. Activitatea antropologică în localitate are o influență puternică asupra mediului ambiant. Resursele minerale în localitate sunt modeste (piatră, nisip, lut)

Resursele acvatice includ resursele, lacurilor de acumulare a apei, precum și a straturilor freatice subterane. Sursele de alimentare cu apă potabilă includ 17 fântâni arteziene. Controlul calității apei este efectuat lunar. În localitate este funcțional sistemul local purificare a apelor reziduale cu un volum de 250 m³ pe zi și exploatată rețea orășenească de canalizare centralizată.

Vegetația. În zona de stepă, pe lângă vegetația de stepă, se întâlnește și vegetația de pădure. Esențele cele mai frecvente sunt cele gorun, uneori în asociație cu fagul, un arbore tipic pentru Europa de Vest și Europa Centrală. În văile râurilor se întâlnesc păduri de luncă, cunoscute sub numele de zăvoaie, compuse din arbori iubitori de umezeală (sălcii, plop ș.a.).

Lumea animală În regiunile de stepă sunt caracteristice unele rozătoare: șoarecele de câmp, hârciogul, iepurele, popândăul, dintre păsări: ciocârlia, prepelița, potârnichea, mai rar, dropia. Tot în stepe se întâlnesc și unele animale de pădure: bursucul și vulpea.

În râuri și lacuri se întâlnesc așa pești ca crapul, carasul, știuca, șalăul, somonul, plătica ș.a. Reptilele sunt reprezentate prin șopârle, vipere, șerpi de casă.

Solurile principale sunt cernoziomurile obișnuite, carbonatice și sudice. Relieful este moderat fragmentat. Solurile se caracterizează printr-o fertilitate bună și medie și se recomandă pentru soiuri prețioase de viță de vie de tipul Cabernet, Moldova și altele, cereale păioase de toamnă, livezi de sâmburoase, pajiști etc. Irigarea terenurilor reprezintă principala măsură pentru intensificarea agriculturii în această zonă. Factorii restrictivi principali ai capacității productive a solurilor Zonei de Sud sunt: seceta, eroziunea, solonețizarea, salinizarea și compactarea, dehumificarea etc.



Resursele funciare. Suprafața totală a orașului Ștefan Vodă este de 2276,63 ha, din acestea 1743,2 ha sunt terenuri cu destinație agricolă. Structura terenurilor cu destinație agricolă este reprezentată de terenuri arabile 1500 ha, culturi multianuale 107,14 ha, dintre care viile ocupă 26,91 ha, livezile 69,2 ha, pășuni și fânețe 107,14 ha. Spațiile verzi ocupă 47,13 ha: pădurile 63,67 ha, restul fiind fâșii de protecție și tufișuri.

Terenul fondului apelor ocupă 87,83 ha, dintre care mlaștinile – 0,68 ha, iazurile – 87,15 ha.

Poluarea mediului

Ritmul rapid al schimbărilor climatice regionale reprezintă una dintre marile amenințări la adresa dezvoltării durabile și constituie una dintre cele mai mari probleme de mediu, cu consecințe negative asupra economiei naționale, ținând cont de orientarea agrară a Republicii Moldova.

Calamitățile naturale și dezastrele

Teritoriul Moldovei prin amplasarea geografică și particularitățile naturale este afectat mai frecvent de următoarele hazarduri: cutremure de pământ, alunecări de teren, inundații, ploi torențiale însoțite uneori de grindină și furtuni puternice, temperaturi caniculare de lungă durată vara ori prea scăzute iarna, secete, ninsori abundente, înghețuri timpurii de toamnă ori tardive de primăvară, cazuri de formare excesivă a chiciurii, epidemii, epizootii și invazii.

Situat în sudul republicii orașul Ștefan Vodă este supus unor riscuri mari/medii de a fi afectat de toate categoriile calamităților specifice republicii.

Urmărind evoluția unor calamități naturale, care s-au manifestat în oraș, în perioada 1998-2009, se poate vorbi de o intensitate mai mare a ploilor torențiale, care au fost însoțite de alunecări de teren, și care au cauzat în perioada analizată prejudicii echivalente a cca 4% din bugetul local al anului 2010. O manifestare defavorabilă, prezentă în partea de sud a republicii sunt secetele, care se resimt mai amplu decât în celelalte regiuni.

2.3. Populația

1-1. Potențialul socio-uman al orașului Ștefan Vodă

Resursele umane. La 01 ianuarie 2010 or. Ștefan Vodă număra cca 8,664 mii locuitori, efectiv care se plasează sub dimensiunea medie a unei localități urbane (15,6 mii loc. pentru 40 de orașe din republică de până la anul 2000). Deja în anul următor, conform datelor BNS, în orașul Ștefan Vodă se atestă un efectiv stabil al populației de cca 8,686 mii locuitori, ceea ce reprezintă o creștere nesemnificativă cu cca 22 locuitori (cca +0,3%) față de anul precedent. Creșterea numărului populației stabile se explică în special prin sporul natural pozitiv, dar și prin soldul migrator (sat-oraș) pozitiv.

La începutul anului în curs or. Ștefan Vodă deținea locul 31 în rating-ul orașelor din Republica Moldova din cele 51 de orașe, după efectivul de locuitori, și locul 38 după caracterul dinamicii efectivului populației în perioada 2000-2011 (tab. 1). Astfel, recesiunea efectivului populației or. Ștefan Vodă a fost de cca -13,9% (poziția 45 dintre orașele Republicii Moldova), în timp ce în unele localități dinamica populației a fost pozitivă (ex. or. Cricova și Otaci cu +16,7% și respectiv +16,4%), iar în altele dinamica recesivă fiind excesivă (ex. or. Râșcani și Cupcini cu -24,7% și respectiv -19,1%).

În general, dinamica efectivului populației or. Ștefan Vodă în perioada 2000-2011 a fost caracterizată de o descreștere considerabilă în primul an, determinată de factorii migratori, după care reducerea devine mai lentă, încât se produce o relativă stabilizare a efectivului populației în jur de valoarea de 8,7 mii locuitori, și se face observată chiar o tendință de creștere minoră la sfârșitul perioadei (2011).



Efectivul populației orașului este reprezentat mai semnificativ de femei, deși o reducere a ponderii femeilor asociată unei creșteri a ponderii bărbaților a determinat o diferență nesemnificativă dintre efectivele celor două sexe. Astfel, între cele două sexe există o distorsiune nesemnificativă, caracterizată de o medie de cca 2,8 pp (2007-2011)

Urmărind structura pe grupele mari de vârste a populației orașului, se remarcă o situație demografică destul de favorabilă, conform căreia populația tânără reprezintă mai mult de 1/4 din populația totală a orașului. Este destul de consistent și segmentul populației adulte, care depășește 2/3 din populație. În aceste condiții, segmentului vârstnic al populației îi revine cote destul de mici din populația totală. Prin urmare, populația orașului este încă una tânără din punct de vedere demografic, aceasta abia situându-se în pragul îmbătrânirii demografice, acesta fiind considerat drept o cotă a vârstnicilor până la 7%.

Un fenomen distructiv specific R. Moldova este sărăcia. În orașul Ștefan Vodă fenomenul sărăcie se manifestă destul de amplu. Conform informațiilor furnizate de primăria orașului, fenomenul sărăcie afectează cca 45% din populația orașului (tab.1-9). Reieșind din dimensiunea medie a gospodăriilor afectate de sărăcie de cca 3 persoane, cele trei categorii ale populației (bărbații, femeile și copiii) sunt supuse sărăciei aproximativ egal.

Dezabilitatea afectează cca 5,6% din populația orașului. Ea este în egală măsură specifică femeilor și bărbaților, acestea angajând ponderi aproximativ egale de cca 51% și respectiv 49% din totalul cazurilor de dezabilitate.

Minoritățile etnice din localitate reprezintă cca 15% din populația localității, acestea fiind restrânse din punct de vedere a diversității categoriilor etnice. Printre cele mai reprezentative minorități etnice din oraș sunt cele constituite din ruși, care reprezintă mai mult de jumătate (52,8%) din minoritățile etnice, și ucrainenii cu cca 46,2% din efectivul total al minorităților etnice.

Deși în localitate, există minorități religioase, fenomenul minorităților religioase nu a făcut niciodată subiectul unor dezbateri publice, iar exponenții acestor minorități adoptă un comportament uman firesc, fără să solicite comunității condiții speciale de conviețuire.

Conform informațiilor parvenite de la primărie, de la începutul anului în localitate au fost înregistrate mai multe cazuri de violență domestică, în care majoritate victimelor au fost femeile. Cei mai critici în estimarea numărului de victime au fost funcționarii din APL. Informațiile suplimentare în cadrul focus-grupurilor sau a dialogului cu locuitorii au relevat un număr mai mic de persoane agresate. Astfel, femeile au pus în evidență 10 cazuri, iar ONG-urile numai 4 cazuri.

Deși, conform informațiilor statistice oficiale, la situația din 01 ianuarie 2010 populația vârstnică din localitate număra cca 881 persoane (60 ani și mai mult), informațiile furnizate de primărie vorbesc de un număr de cca 171 persoane (cca 30% din numărul populației în vârstă de 65 ani și peste), acestea fiind persoanele care se află într-o stare socială vulnerabilă.

La începutul anului 2011, mai mult de jumătate (cca 57%) dintre persoanele în etate, din localitate, erau reprezentate de femei. Cca 20% dintre persoanele în etate (34 persoane) sunt solitare, iar în contingentul vârstnicilor solitari se detașează cu cca 56% femeile.

Indicatorii activității economice a populației din Ștefan Vodă se manifestă mult mai intens decât indicatorii similari pe republică. Astfel, rata generală a activității economice în Ștefan Vodă (53,7%) a fost mult mai mare decât media pe republică (41,6%), depășind astfel și rata generală de activitate înregistrată în mediul urban din republică (47,2%). Și rata de ocupare a populației din localitate înregistrează valori superioare situației generale pe republică (52,0% față de 38,5%). Această situație vorbește despre o funcționalitate mai mare a economiei locale, comparativ cu situația din celelalte orașe din republică.

Rata șomajului înregistrat din Ștefan Vodă (1,6%) este mai mică decât rata generală pe republică (2,3%). În perioada analizată acesta a înregistrat un trend negativ, reducându-se cu cca 0,2% anual.



Prin urmare, pe piața muncii din orașul Ștefan Vodă se atestă o situație mult mai favorabilă decât media pe republică.

Sistemul educațional și de instruire de toate nivelele din oraș, este reprezentat de 2 grădinițe, în care sunt antrenați 300 copii, o școală primară, un gimnaziu, un liceu și o școală profesională care cuprind circa 1297 elevi. Corpul didactic este format din circa 173 educatoare și cadre didactice.

În exclusivitate toate instituțiile de învățământ dispun de capacități mai mari decât cele valorificate la moment, proporția medie a valorificării fiind de cca 60%. Cea mai valorificată este capacitatea școlii medii de cultură generală (cca 97%), iar cea mai puțin valorificată este școala profesională (cca 47%)

1.1.5. Potențialul uman

Populație Populația orașului Ștefan Vodă la 1 ianuarie 2019 constituia 7295 locuitori. Efectivul populației orașului Ștefan Vodă la 01.01.2019 constituia 11,2 % din totalul populației întregului raion Ștefan Vodă. Față de anii precedenți (2017-2018) populația prezentă a orașului a scăzut nesemnificativ (față de 2017 cu 2%, iar față de 2018 cu mai puțin de 1 %). Ponderea populației sub vârsta aptă de muncă, în anul 2019, constituia 17,5%, pe când ponderea populației în vârstă aptă de muncă era de 69,47% și peste vârsta aptă de muncă 12,98%.

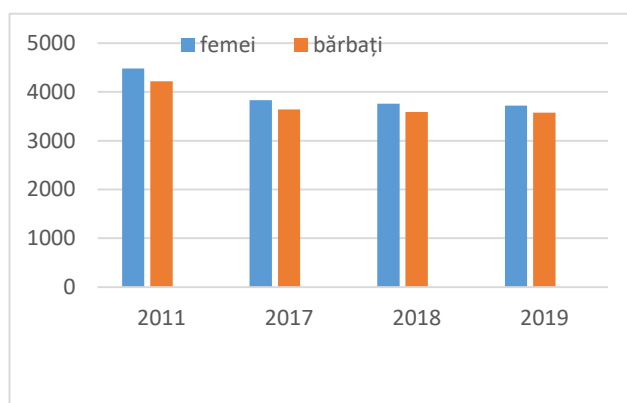


Figura 2. Structura populației pe vârste, 2020

Tabelul 1. Dinamica populației după genuri

Indicatori	01.01.2011	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019	2019/2011
Populația	8700	7469	7349	7295	-1405
Bărbați	4218	3640	3590	3574	-644
Femei	4482	3829	3759	3720	-762

Sursa: Primăria localității

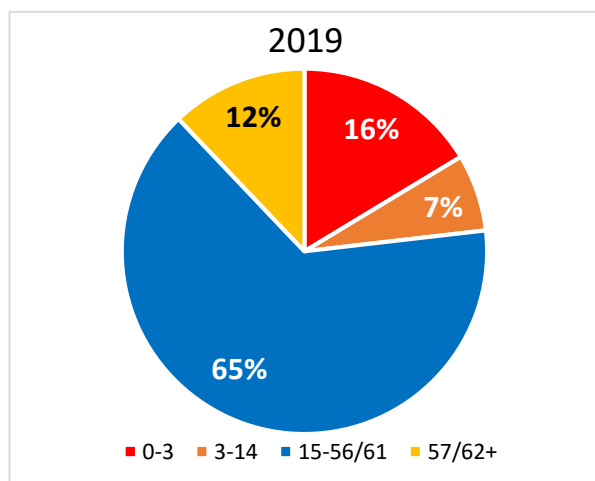


Figura 3. Structura populației pe vârste, 2020

La începutul anului 2019, în componenta populației orașului Ștefan Vodă ponderea cea mai mare o dețin persoanele cu vârsta aptă de muncă (cuprinsă între 15 – 56/61 ani) de 69,5%. Acest fapt este favorabil pentru implicarea categoriei date apte de muncă în dezvoltarea locală. Restul 30,5% a populației orașului, sunt sub (copii și tineri cu vârsta sub 17 ani).

Orașul Ștefan Vodă se va confrunta în următorii ani cu o sporire a procesului de îmbătrânire a populației, care va determina o presiune demografică în descreștere. Asemeni, Republica Moldova se confruntă la nivel



global cu un proces de îmbătrânire demografică, datorat în principal scăderii natalității care a determinat reducerea absolută și relativă a populației tinere (0-14 ani). Astfel, creșterea numărului locuitorilor în vârstă de peste 57/62+ ani, care la moment constituie 13% din totalul populației, relevă că orașul este în categoria orașelor cu tendințe de îmbătrânire a populației.

Tabelul 2. Evoluția structurii pe grupuri de vârstă a populației

Vârsta	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019
Total populație	7469	7349	7295
0-14	1193	1225	1280
0-3	424	431	401
3-6	407	452	421
3-7	454	564	534
7-16	745	972	945
15-56/61	5360	5140	5068
57/62 +	916	984	947

Sursa: Primăria localității

Numărul populației este în descreștere în ultimii 3 ani, acest fenomen se explică prin sporul negativ care se înregistrează a numărului de nașteri în raport cu numărul de decese. Tendința descrescătoare este influențată de procesele migraționiste caracteristice pentru toate localitățile din RM. În anul 2019 natalitatea a înregistrat un număr de 68 copii născuți, pe când s-au înregistrat 80 de cazuri de deces în rândul populației, fapt care denotă indicator negativ al sporului natural.

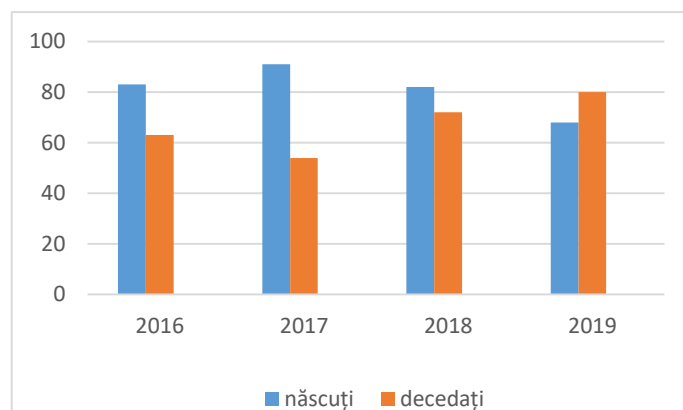


Figura 4. Evoluția natalității în ultimii ani

Tabelul 3. Evoluția natalității în ultimii ani

Perioada	Total populație	Născuți	Decedați
2016	7495	83	63
2017	7469	91	54
2018	7349	82	72
2019	7295	68	80

Sursa: Primăria localității

1.1.6. Forța de Muncă



Aspecte ocupaționale În perioada analizată predomină populația aptă de muncă, care constituie cca 69,47% (aproximativ 5068 persoane) din numărul total al locuitorilor, dintre care 2106 sunt angajați și lucrează pe teritoriul orașului, ceea ce constituie 41,55 % din totalul celor apti de muncă.

Tabelul 4. Structura populației după domenii de activitate, 2020

Categorii sociale	2020
TOTAL (în limitele orașului)	2106
Populație ocupată în economie, inclusiv:	2106
- în agricultură	105
- în industrie	73
- servicii și comerț	224
Învățământ și educație preșcolară	885
Ocrotirea sănătății (inclusiv asistența socială)	365
Administrație Publică Locală	454

Sursa: Primăria localității

Restul populației economic active, este plecată la muncă peste hotarele unității administrativ teritoriale (cea mai mare parte în mun. Chișinău și or. Căușeni) sau peste hotarele țării, fie sezonier, fie permanent (678 cetățeni).

O analiză mai detaliată a forței de muncă după domeniile de activitate relevă că o particularitate a populației Orașului activează în administrația publică de nivelul I și II, servicii desconcentrate în teritoriu, instituții, în domeniul comerțului, construcții.

2.4. Capacități instituționale

Fiind o unitate administrativ-teritoriale de nivelul întâi, primăriei (primarului) îi revine următoarele atribuții de bază:

- Asigurarea executării deciziilor consiliului local;
- Asigurarea, funcționării normelor legale (Constituției, legilor și altor acte normative) în limitele teritoriului administrat;
- Asigurarea ordinii publice;
- Organizarea unor întruniri locale, în scopul consultării populației în problemele locale de interes deosebit;
- Asigură desfășurarea alegerilor și întrunirilor locale;

Primăria or. Stefan Vodă dispune de un sediu propriu, clădire cu 3 etaje, situată în centrul orașului. Starea clădirii primăriei, construită în anul 1982, este destul de acceptabilă. Suprafața totală a primăriei este de 1100 m². Gradul de satisfacție față de suprafața sediului a fost evaluat de către personalul primăriei cu 4 puncte pe scara de 5 puncte. Încăperile din interior în care își are sediul primăria sunt și ele într-o stare destul de bună, deși mobilierul din primărie este destul de vechi.

Personalul primăriei numără 28 de angajați plus 22 angajați la serviciul de amenajare a orașului.

În aparatul primăriei distribuția după sexe este echilibrată. În structura pe vârste se evidențiază persoanele care au depășit 45 de ani, ale căror pondere este de cca 42%, urmate de personalul cu vârsta cuprinsă între 35 și 45 ani, care reprezintă ceva mai mult de 1/4 din personalul primăriei. Personalului tânăr cu vârsta până la 35 ani deține o pondere de cca 28%.



Primăria dispune de o pagină WEB bine structurată cu adresa <http://www.primariastefanvoda.md/>. Primăria este conectată la internet prin conectare hard de tip DSL. Jumătate din angajații primăriei dispun de adrese e-mail, încât accesibilitatea acestora prin poșta electronică este destul de acceptabilă. Primăria Ștefan Vodă a fost destul de abilă în elaborarea și promovarea unor proiecte de finanțare externă.

3. Economia locală (ramuri dezvoltate, agenți economici etc),

3.1. Structura de afaceri a economiei locale și a domeniului de afaceri

În anul 2019 sectorul economic al orașului Ștefan Vodă era reprezentat de 359 de agenți economici, dintre care 270 de întreprinderi cu drept de persoane fizice, 82 de întreprinderi cu drept de juridice și 7 uniuni de întreprinderi (comerciale). Din păcate se înregistrează o dinamică negativă a numărului agenților economici în ultimii ani. În anul 2017 au fost înregistrați 400 agenți economici, în 2018 – 373, de aici constatăm o descreștere a întreprinderilor cu drept de persoană fizică de la 303 în 2017, la 270 de unități în 2019, și a întreprinderilor cu drept de persoană juridică de la 88 în 2017, la 82 de întreprinderi în 2019.

Numărul întreprinderilor individuale cu drept de persoane fizice în ultimii ani (2017-2019) fost relativ stabil, numărul lor fiind în descreștere cu 4 unități din 2017 până în 2019. În aceeași perioadă numărul gospodăriilor țărănești a cunoscut o descreștere considerabilă, de la 28 de entități în 2017, la 7 entități în 2019. Numărul persoanelor ce desfășoară activități de antreprenorial pe bază de patentă nu a suferit schimbări majore, numărul lor s-a diminuat în 2017, cu 3,7%, față de 2019.

Printre întreprinderile cu drept de persoană juridică, cu 84% predomină Societățile cu Răspundere Limitată (SRL), fiind urmate de Societățile pe acțiuni și Cooperativele. Numărul acestora în ultimii 3 ani a rămas relativ constant.

În oraș activează întreprinderea municipală Apă – Canal din or. Ștefan Vodă, a cărei activitate este orientată spre captarea, epurarea și distribuirea apei. Aceasta are 47 de angajați, cu un volum de vânzări în anul 2019, de 6654 mii lei și un volum de 244,3 mii lei achitate ca impozit în bugetul local.

Tabelul 5. Repartizarea agenților economici după forma organizatorico-juridică

Agenți economici	2017	2018	2019	Pondere (%)
Întreprinderi cu drept de persoane fizice, inclusiv:	303	281	270	75%
- întreprinderi individuale	53	50	49	-
- gospodării țărănești	28	17	7	-
- patentă	222	214	214	-
Întreprinderi cu drept de persoane juridice, inclusiv:	89	86	83	23%
- societăți pe acțiuni	12	12	11	-
- societăți cu răspundere limitată	74	71	69	-
- cooperative	2	2	2	-



- întreprinderi municipale	1	1	1	
Uniuni de întreprinderi (necomerciale)	9	7	7	2%
TOTAL:	400	373	359	100%

Sursa: Primăria localității

În orașul Ștefan Vodă nu există întreprinderi de stat sau asociații de gospodării țărănești.

În oraș activează 173 de agenți economici, dintre care 87,6% activează în domeniul comerțului și doar 12,3% (19 unități) în domeniul serviciilor.

Începând cu anul 2012 în oraș activează IP „Incubatorul de afaceri Ștefan Vodă, fiind un proiect realizat în baza parteneriatului dintre autoritățile centrale și cele locale. Suprafața utilă a încăperilor destinate producerii, prestărilor de servicii constituie 1800 de metri pătrați, destinați pentru activitatea a 19 companii din domeniul producerii, prestării serviciilor, consultanței etc. Prioritate se acordă întreprinderilor mici care confecționează mobilă, haine, lenjerie, prelucrează lemn și ghips, prestează servicii foto și video, de asistență tehnică, tehnologii informaționale, pictură, reclamă.

S-a acordat prioritate micilor întreprinderi care confecționează mobilă, haine, lenjerie, prelucrează lemn și gips, prestează servicii foto și video, de asistență tehnică, tehnologii informaționale, pictură, reclamă. Aceștia au fost selectați în funcție de necesitățile și solicitările pieței.

Incubatorul de afaceri reprezintă o instituție publică care oferă antreprenorilor idei și planuri de afaceri viabile, șanse de a se realiza într-un mediu potrivit. Firmele rezidente beneficiază de spații de producere sau oficii la preț redus, consultanță și instruire antreprenorială, suport consultativ la achiziționarea echipamentului, costuri de administrare reduse, alte facilități și avantaje.

3.2. Sectorul Agriculturii

Agricultura Condițiile climaterice a zonei sunt prielnice pentru creșterea plantațiilor multianuale, a strugurilor și a fructelor sâmburoase (piersici, caise, prune ș.a.). Totuși, în structura agriculturii încă predomină culturile agricole anuale- grâul, porumbul, floarea soarelui, fapt condiționat de recuperarea mai rapidă a investițiilor. Creșterea animalelor este puțin dezvoltată, existând doar o fermă de mărime medie de creștere a păsărilor.

Suprafața terenurilor cu destinație agricolă – 743,2 ha, din care: terenuri arabile – 1500 ha, vii – 26,91, livezi – 69,2, suprafața spațiilor forestiere – 67,6,0 ha; suprafața pășunilor – 123,72 ha,

Suprafața spațiilor verzi (intravilan) – 47,13 ha; bazine acvatice – 2 cu suprafața totală – 88 ha.

În localitate activează:

- 2 frigider pentru fructe și legume – SRL „Bavasco” și SA „Vitis-Victoria”;
- 1 ferme pentru creșterea animalelor (porcine);
- 1 brutărie (SRL „Glinco-Com”), 3 oloinițe.



Agenții economici cei mai proeminenți în agricultura orașului sunt SRL „Golnic-Prim”, SA „Vitis-Victoria”, SRL „Ecoaliment-Prim”, SRL „PROT-CV”, GT „Sfântul Gheorghe”.

3.3. Industria

Complexul industrial al orașului se constituie din 5 zone sectoriale , cuprinzând peste 50 unități economice: producere, depozitare și servicii de diferite domenii de activități pe o suprafață totală de 70,0 ha.

În prezent or. Ștefan Vodă dispune de un potențial economic-industrial slab dezvoltat și cuprinde domeniile de activități în ramurile industriilor: ușoară, alimentară, construcție, agricole și. Mai multe întreprinderi și-au stopat activitățile pe diverse motive și sunt supuse reprofilării, reorganizării, parcelării sau lichidării altele staționează pe motive economice.

Majoritatea întreprinderilor industriale sunt amplasate în zonele industriale deja formate. Acestea sunt:

- Zona industrială, sectorul „Nr. 4”;
- Grupa de întreprinderi, sectorul „Nr. 3”;
- Grupa de întreprinderi, sectorul „Nr. 2”;
- Grupa de întreprinderi, sectorul „Nr. 1”;
- Grupa de întreprinderi, sectorul „Nr. 5”.

Grupa de întreprinderi a sectorului „Nr. 1”

Zona menționată este amplasată în Centrul orașului Ștefan Vodă în arealul străzilor Șt. cel Mare și Sfânt – Libertății și cuprinde o suprafață de 0,24 ha.

Grupa de întreprinderi a sectorului „Nr. 2”

Aceasta zona este amplasată la nord de Centrul orașului Ștefan Vodă în preajma străzilor Al. cel Bun și Libertății. Suprafața totală ocupată de acesta întreprindere existentă constituie circa 0,50 ha.

Aici activează o brutărie și o bază de depozitare a produselor alimentare.

Grupa de întreprinderi a sectorului “Nr. 3”

În această zonă este amplasată o stație de epurare a apelor uzate, care se află în extravilanul orașului și cuprinde o suprafață totală de 6,65 ha.

Grupa de întreprinderi a sectorului “Nr. 5”

Zona menționată este amplasată la nord de str. Cetatea Albă de-a lungul str. Șt. cel Mare și Sfânt. Aici sunt amplasate 7 fântâni arteziene o stație de captare a apei potabile și un punct de îmbuteliere a gazelor. Suprafața totală ocupată de aceasta întreprindere constituie 2,30 ha.

Zona industrială, sectorul “Nr. 4”

Teritoriul compact acestei zonei este situat în partea de nord-vest a orașului Ștefan Vodă de-a lungul str. Chișinăului. Suprafața totală ocupată de întreprinderi constituie circa de 46,89 ha.



Cele mai importante activități economice sunt: păstrarea produselor agricole producerea ușilor și ferestrelor din plastic, producerea materialelor de construcție și comercializare, servicii tehnice auto, depozitare s.a. acestea sunt: frigider a SRL "Moara", SRL "Ghenven Service", SC "Prot CV", oloiniță, fabrica de producere a spirtului SRL "GRAPE-ALLIANCE" etc., unități de producere a materialelor de construcții, servicii tehnice auto.

Zona industrială dispune de căi de comunicații auto. Complexul industrial al zonei este asigurat cu rețele edilitare tehnice: apa, canalizare, electricitate, telefon și gaze, și o rețea de drumuri și străzi, care necesită renovare capitală.

În oraș activează unități de producere: secții de textile SRL «Stîș & STYLE»); unitate de producere a panourilor prefabricate pentru construcții - 1 (Uniqa Wall Systems & Construction); fabrică p/u producerea alcoolului – 1 (staționează), unități de asamblare a mobilei - 2;

3.4. Comerțul și serviciile

Rețeaua obiectelor de comerț și alimentație publică după diversitatea mărfurilor și amplasare optimă pe teritoriul orașului trebuie să se apropie de solicitările locuitorilor pentru subiectul dat. În prezent în or. Ștefan Vodă suprafața obiectivelor comerciale constituie 1930 m2 suprafață totală, fiind reprezentată prin centre comerciale și construcții provizorii (chioșcuri, gherete) sau construcții adaptate care nu dispun de dotare edilitară necesară. La 1000 locuitori revin 224 m2 suprafața comercială.

În oraș sunt amplasate 217 unități comerciale, inclusiv markete – magazine de produse alimentare - 38, markete-magazine mărfuri industriale și de uz casnic - 64, markete mixte (produse alimentare și produse industriale) de diverse capacități - , magazin-depозite material de construcție– 3, , market comercializarea pieselor de schimb – 8, unități de alimentație publică – 14, din care restaurante – 3, cafenele – 11, stații PECO – 2, reparația autovehiculelor – 13; spălătorie auto – 3, frizerii – 10.

Pe teritoriul orașului activează două hoteluri pentru 30 locuri.

Întreprinderi de deservire a transportului | Actualmente în orașul Ștefan Vodă sunt amplasate 5 stații de alimentare a autovehiculelor, din care 2 stații mixte (petrol și gaz). De asemenea în oraș activează o stație și testare. Amplasarea stațiilor auto-service este reflectată pe schemă. În oraș funcționează 3 spălătorii auto.

3.5. Principali agenți economici

Tabelul următor prezintă actorii principali ai economiei locale.

Tabelul 6. Principali agenți economici din localitate

Nr.	Denumirea agentului economic	Domeniul de activitate	Forma de proprietate	Impozite în bugetul local, mii lei
1	SRL Clavdibar	Comerț	Proprietate mixtă	46400
2	ÎM Tirez Petrol	Comerț	Proprietate mixtă	40500
3	SRL Duo-Ego	Comerț	Proprietate mixtă	37625
4	SRL Vladitol	Comerț	Proprietate mixtă	34850
5	ÎI Corina Creciun	Comerț	Proprietate mixtă	31409



6	SC PROT C.V SRL	Comerț	Proprietate mixtă	27500
7	ICS Petrom Moldova SA	Comerț	Proprietate mixtă	26000
8	SC Vila Maria SRL	Comerț	Proprietate mixtă	22872
9	SRL Gheleus	Comerț	Proprietate mixtă	18320
10	SRL Tast - farm	Comerț	Proprietate mixtă	17275
11	Medbioproduct	Comerț	Proprietate mixtă	
12	Tehnica Musteață Velocord	Comerț	Proprietate mixtă	
13	Tormprovit	Comerț	Proprietate mixtă	
14	Ana Nițelea	Comerț	Proprietate mixtă	
15	Edita Bolozan	Comerț	Proprietate mixtă	
16	Ecoalimentprim	Comerț	Proprietate mixtă	
17	Orient Cioinac	Comerț	Proprietate mixtă	
18		Comerț	Proprietate mixtă	

Sursa: Primăria localității

1.2. Infrastructura

1.2.1. Fondul locativ

Conform datelor statistice de la 01.01.2020 suprafața totală a fondului locativ în or. Ștefan Vodă constituie 356,5 mii m² fiind reprezentat de case cu 1-2 nivele cu lot pe lângă casă, clădiri-bloc 2-3 nivele, clădiri-bloc 4-5 nivele. Fondul de locuințe al orașului este format din: 1298 case individuale cu lot pe lângă casă și 3544 apartamente.

Zona locativă a orașului este divizată în 4 microraiioane (sectoare), care sunt caracterizate prin următoarele aspecte:

Sector nr.1 Centru - este situat în zona centrală a or. Ștefan Vodă. Ansamblul de locuințe al acestui sector a stat la baza formării orașului, suprafața fondului locativ constituie 138,5 mii m². Tipul construcțiilor – case multietajate cu 5 nivele, suprafața totală 136,2 mii m². Case individuale cu lot pe lângă casă - 2,3 mii m².

Sector nr.2 – suprafața totală a fondului locativ constituie 66,2 mii m², inclusiv 4,2 mii m² este prezentat de case individuale cu lot pe lângă casă și 24,2 mii m² clădiri-bloc.

Sector nr.3 – reprezentat de case individuale cu 1-2 nivele, suprafața totală – 50 mii m².

Sector nr.4 – reprezentat de case individuale cu 1-2 nivele, suprafața totală – 50 mii m².

1.2.2. Infrastructura Utilităților Publice



Gradul de echiparea cu utilități publice Dacă e să facem o analiză a asigurării localității cu servicii edilitare situația în ultimii ani (2017-2019) s-a ameliorat. În anul 2019 ponderea gospodăriilor conectate la apeduct era de 91%, față de 2017 s-a înregistrat o creștere cu 39%.

Situația cu privire la sistemul de canalizare în ultimii ani a rămas neschimbată, nu s-au înregistrat progrese cu privire la lărgirea sistemului de canalizare, 66% din gospodării rămân conectate la canalizare.

Îmbucurător este faptul că toate gospodăriile din oraș sunt înzestrate cu gaze naturale, în oraș există un sistem centralizat prin gazoduct, serviciu prestat de S:A Ștefan Vodă Gaz, prețul unui m³ de gaz în orașul Ștefan Vodă este de 5,57 lei/m³. La fel toate gospodăriile orașului sunt conectate la rețeaua electrică. Locatarii la fel beneficiază de servicii telefonice (72%).

Sistemul de evacuare a deșeurilor este în gestiunea APL Ștefan Vodă, acesta este centralizat direct de pe platforme. Calitatea serviciului de salubritate în oraș este apreciată ca fiind medie, prețul pentru colectarea deșeurilor, pentru consumatori, fiind de 18 lei.

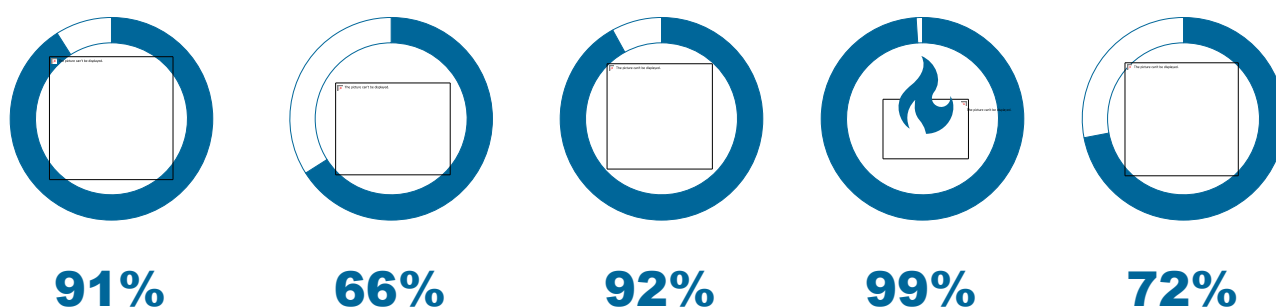


Figura 5. Gradul de echipare a fondului locativ cu utilități publice

Infrastructura drumurilor locale | Orașul Ștefan Vodă este situat în partea de sud-est a Republicii Moldova. Hotarul orașului este traversat de drumul național R30 (Anenii Noi – Căușeni - Ștefan Vodă- fr. cu Ucraina) iar prin oraș trec drumurile de importanță locală L510 (Ștefan Vodă - Talmaza), L512(Ștefan Vodă – Săiți - R31), L514 (Ștefan Vodă – Ștefănești - Volintiri), L520 (drum de acces spre or. Ștefan Vodă), L521 (R30 – Slobozia – Ștefan Vodă). Astfel, teritoriul orașului este traversat de magistrale prin intermediul cărora stabilește legături de transport cu toate orașele, comunele și satele republicii.

Rețeaua de drumuri și străzi a orașului reprezintă prin sine un sistem dreptunghiular divizat în cartiere cu dimensiunile 75-100x200-400 m.

În or. Ștefan Vodă nu este serviciul transportul public urban.

Pe teritoriul orașului activează două firme de taxi, total sunt 5 mașini cu funcții de transport public. În or. Ștefan Vodă transportul periferic este reprezentat de un singur tip de transport auto.

Transportul auto asigură principalele activități economice de transport ale orașului cu localitățile rurale și urbane al Republicii Moldova, precum și legăturile internaționale. Gara auto asigură 62 rute în zi, inclusiv 18 internaționale, 33 interurbane și 11 locale



Activitatea de transport joacă un rol esențial în dezvoltarea economică și socială a orașului, având în vedere că aceasta asigură accesul la locurile de muncă sau agrement, locuințe, bunuri și servicii etc. Sistemele de transport existente în Ștefan Vodă sunt transportul de marfă și transportul de călători. În cadrul acestor sisteme funcționează sistemele de transport motorizat rutier și nemotorizat. Transportul feroviar este sistat, atât pentru traficul de călători, cât și pentru cel de marfă. Modurile de transport motorizate utilizate la nivelul rețelei urbane a orașului Ștefan Vodă pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate au un impact major asupra factorilor de mediu prin: • aglomerări de trafic și accidente – în cazul transporturilor rutiere; • poluarea aerului, ca efect al emisiilor generate; • poluarea fonică și vibrațiile – în marile intersecții, de-a lungul șoselelor tranzitate de traficul greu • poluarea solului și a apei, prin dizolvarea emisiilor; • ocuparea unor suprafețe de teren din intravilan pentru parcuri; • schimbarea peisajului eco-urban; • generarea de deșeuri solide (anvelope uzate, acumulatori, altele). Efectele negative pe care domeniul transportului le are asupra mediului înconjurător și în principal asupra sănătății umane, se datorează în principal nocivității gazelor de eșapament care conțin NO_x, CO, SO₂, compuși organici volatili, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc), poluanți care, împreună cu pulberile antrenate de pe carosabil, pot provoca probleme respiratorii acute și cronice, precum și agravarea altor afecțiuni. Traficul greu este generator al unor niveluri ridicate de zgomot și vibrații, care determină condiții de apariție a stresului, cu implicații uneori majore asupra stării de sănătate. În acest raport vom considera și schimbarea de combustibili ca măsură de eficiență de mediu.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului înconjurător, există o gamă largă de factori care influențează creșterea emisiilor de CO₂ rezultate din transportul rutier, cum ar fi cererea și oferta de autoturisme, necesitățile de mobilitate individuală, disponibilitatea/lipsa disponibilității serviciilor publice alternative de transport în comun, precum și costurile asociate deținerii unui autoturism proprietate personală. În realizarea infrastructurii rutiere se folosesc mari cantități de materiale (multe fiind energointensive). Impactul ecologic se manifestă atât datorită consumului de energie și resurse naturale, cât și zgomotelor produse, poluării aerului, apelor și solului. Transportul auto elimină în atmosferă până la 50% din cantitatea de hidrocarburi din totalul emisiilor, fiind considerat principalul factor poluant cu substanțe organice al zonelor urbane. Se estimează că la nivelul Uniunii Europene, circa 28 % din emisiile de gaze cu efect de seră sunt cauzate de activitățile de transport, iar peste jumătate din acestea provin din transportul rutier. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/total-greenhouse-gas-emissions-by-sector-in-eu-1> Pentru diminuarea impactului asupra mediului produs de domeniul transporturilor, se au în vedere următoarele măsuri: • modernizarea și dezvoltarea infrastructurilor de transport public și nemotorizat; • dezvoltarea și modernizarea mijloacelor și instalațiilor de transport în vederea îmbunătățirii calității serviciilor, siguranței circulației, securității, calității mediului și asigurarea interoperabilității sistemului de transport; • întărirea coeziunii sociale și teritoriale la nivel național și regional prin asigurarea legăturilor între orașe și creșterea gradului de accesibilitate a populației la transportul public, inclusiv în zonele cu densitate mică a populației și/sau nuclee dispersate; • creșterea competitivității în sectorul transporturilor, liberalizarea pieței interne de transport;

1.2.3. Gestionarea administrativă



Primăria orașului Ștefan Vodă este o instituție publică cu activitate permanentă, care are ca scop îndeplinirea deciziilor Consiliului orașenesc Ștefan Vodă, dispozițiile Primarului orașului Ștefan Vodă și soluționează problemele curente ale cetățenilor orașului Ștefan Vodă. În cadrul primăriei activează 24 de funcționari publici (12 femei și 12 bărbați).

Primarul, viceprimarii, secretarul Consiliului orașenesc, împreună cu personalul Primăriei, asigură conducerea operativă a problemelor orașului, gestionează și răspund de treburile publice, în interesul cetățenilor orașului. Finanțarea Primăriei orașului se asigură din bugetul orașului, din impozitele și taxele locale instituite potrivit legii, și alte venituri proprii.

Primăria dispune de un sediu propriu, situat pe adresa: MD-4201, or. Ștefan Vodă, str. Ștefan cel Mare, 31. Sediul primăriei este o clădire cu 3 etaje, construită în anul 1983, situată în centrul orașului, drumul de acces spre instituție este bun. Suprafața totală a primăriei este de 1100 m², starea clădirii fiind evaluată ca fiind una satisfăcătoare, ce necesită o reparație cosmetică. Clădirea primăriei dispune de sistem de încălzire autonomă, serviciul de aprovizionare cu apă este centralizat. Ținând cont că clădirea este cu 3 etaje, nu dispune de pante de acces pentru persoanele cu dizabilități.

Consiliul orașenesc este autoritatea deliberativă a orașului formată din 17 consilieri, dintre care 11 bărbați (64,7%) și 6 femei (35,5%).

După constituire, Consiliul orașenesc formează comisii consultative de specialitate pentru principalele domenii de activitate. Domeniile de activitate în care se formează comisii de specialitate, denumirea acestora și numărul de membri, care întotdeauna trebuie să fie impar, se stabilesc de către consiliul orașenesc, în funcție de specificul și necesitățile orașului.

În funcție de direcția de activitate au fost create următoarele comisii de activitate:

1. Comisia pentru protecție socială, învățământ, sănătate publică, tineret, sport, culte, cultură și turism
2. Comisia pentru probleme funciare, construcții, urbanism, amenajarea teritoriului, gospodărie comunală și ecologie.
3. Comisia pentru economie, buget, finanțe, gestionarea patrimoniului public, administrație publică, cooperare intercomunitară și transfrontalieră.

Administrația publică locală | Conform Legii privind administrația publică locală nr. 436-XVI din 28.12.2006 autoritățile administrației publice locale ale orașului Ștefan Vodă sunt reprezentate prin Consiliul Local și Primărie. Activitatea autorităților administrației publice locale este bazată pe legislația în vigoare și propriile Regulamente de organizare și funcționare.

Tabelul 7. Structura AAPL, 2020

Gen	Primăria, persoane	Consiliul Local, persoane
TOTAL	17	17
Bărbați	11	11
Femei	6	6

Sursa: Primăria localității

Pentru coordonarea operativă și eficientă a activităților în aceste domenii în cadrul primăriei funcționează următoarele serviciile publice locale:



Tabelul 8. Serviciile publice și atribuțiile lor

Funcția publică/postul	Atribuții de bază ale funcției publice/postului	Nr de funcții publice / posturi
Primar	Numește, stabilește atribuțiile și eliberează din funcție șefii de subdiviziuni, de servicii din subordine, personalul primăriei, conduce și controlează activitatea acestora, contribuie la formarea și reciclarea profesională. Exerciță funcția de ordonator principal de credite. Reprezintă colectivitatea locală în relațiile cu alte autorități publice, persoane fizice și juridice din țară și străinătate, precum și în instanțele judecătorești, în condițiile legii. Constată încălcările legislației în vigoare comise de persoane fizice și juridice în teritoriul administrat.	1
Viceprimar	Asigură conducerea operativă a problemelor orașului, gestionează și răspund de treburile publice, în interesul cetățenilor orașului. Coordonează și dirijează activitatea compartimentelor de specialitate din cadrul primăriei, a serviciilor/instituțiilor publice/întreprinderilor municipale din subordinea Consiliului orașenesc și/sau a primăriei conform organigramei aprobate. Dirijează și intermediază întocmirea documentelor și materialelor analitice și notelor informative necesare pentru ședințele Consiliului orașenesc, altor proiecte de acte în problemele ce țin de strategia de dezvoltare social-economică a orașului.	2
Secretar al CL	Asigură înștiințarea convocării Consiliului orașenesc. Participă la ședințele Consiliului orașenesc, asistă președintele ședinței în exercitarea atribuțiilor sale și asigură efectuarea lucrărilor de secretariat aferente ședinței Consiliului. Avizează proiectele de decizii ale Consiliului orașenesc și contrasemnează deciziile adoptate. Pregătește materialele pe marginea problemelor supuse dezbaterii în Consiliul orașenesc. Îndeplinește acte notariale conform Legii cu privire la notariat.	1
Specialist în domeniul perceperii fiscale	Implementează politici fiscale de nivel local. Asigură încasarea impozitelor funciare, imobile și taxelor locale. Calculează impozitele și taxele locale în termenii stabiliți de legislația în vigoare pentru fiecare contribuabil.	2
Specialist reglementarea proprietății regimului funciar	Acordă asistență metodologică și practică persoanelor fizice, juridice în problemele reglementării regimului funciar. Monitorizează evidența proprietății publice și private din teritoriu în domeniul funciar. Completează cartea de imobil și cartea de gospodărie cu populația existentă.	1
Contabil șef	Realizează sarcini de complexitate înaltă în domeniul analizei bugetare și managementului financiar. Monitorizează cheltuielile bugetare. Efectuează și prezintă dări de seamă la centrul de statistică, inspectoratul fiscal, fondul social și Direcția raională de finanțe.	1
Contabil șef adjunct	Ține în evidență materialele, întocmirea listelor de inventariere. Elaborează rapoartele lunare, trimestriale, semestriale și anuale.	1
Specialist în planificare și gestionarea patrimoniului public	Efectuează planificarea, gestionarea și controlul resurselor financiare publice. Gestionează patrimoniul public. Asigură elaborarea documentației privind planificarea bugetară. Întocmește devizele de venituri și cheltuieli bugetare.	1
Jurist	Ține la evidență toate actele juridice din APL	1



Funcția publică/postul	Atribuții de bază ale funcției publice/postului	Nr de funcții publice / posturi
Contabil casier	Ține operațiuni în numerar. Răspunde de conturile bancare a primăriei.	1
Contabil	Evidența produselor alimentare Salarizarea Evidența decontărilor	3
Electrician superior	Asigură buna funcționare a sistemului electric în cadrul instituțiilor publice din subordinea Consiliului local și a rețelelor de iluminare stradala. Asigură viabilitatea și securitatea energetică.	1
Maistru superior	Organizează, monitorizează, ține evidența și controlul activităților șomerilor, inclusiv a celor cu statut special implicați în lucrări publice în teritoriul localității. Planifică, monitorizează și coordonează activitățile ce țin de amenajarea și salubritatea localității. Examinează și verifică în teritoriu starea patrimoniului public local a parcurilor, scuarilor, terenurilor publice, terenurilor de odihnă a cetățenilor, terenurilor de joacă pentru copii, construcțiile aferente în proprietatea consiliului local.	1
Paznic-curier	Asigură întreținerea și menținerea curățeniei încăperilor și împrejurimilor clădirii administrative a primăriei. Are grijă de securitatea clădirii. Este însărcinat să ducă la destinație corespondența.	3
Șofer	Asigură transportarea personalului primăriei în cazurile prevăzute de Regulamentul intern a primăriei.	1

Sursa: Primăria localității

1.2.4. Bugetul Local

Veniturile bugetului local | În ultimii 3 ani, în bugetul local s-au încasat venituri totale în valoare de: 16212,4 mii lei în 2017, 18424,6 mii lei în 2018 și 21163,8 mii lei în 2019. Dacă e să excludem transferurile cu destinație specială pentru investiții capitale, tendința este una constantă. Cea mai mare parte a veniturilor o constituie transferurile care înregistrează valori cuprinse între 80 și 90%, ceea ce determină o dependență foarte mare față de bugetul de stat. Veniturile proprii constituie în mediu 10% din totalul veniturilor locale, cea mai mare provenind din defalcările de la impozitul din salariul persoanelor fizice.

Tabelul 9. Evoluția veniturilor totale a bugetului local, 2017-2020, mii lei

Denumirea indicatorilor	2017	2018	2019	2020 plan
Cheltuieli total	16212,4	18424,6	21163,8	24961,0
Aparatul administrativ	2150,3	2418,2	2560,8	3367,2
Armata Națională				
Grădinița	7870,3	8677,4	10875,2	10342,8
Școala	-	-	-	-
Contabilitate	-	-	-	-
Biblioteca	459,6	376,6	333,7	461,1
Cultura, arta, sport	1264,8	1277,0	1546,8	2170,6



Denumirea indicatorilor	2017	2018	2019	2020 plan
Tutela	-	-	-	-
Amenajarea teritoriului	2233,5	2844,5	3135,4	4498,6
Cheltuieli neatribuite la alte grupe (de servicii)	2165,8	2722,6	2571,8	3953,7
Serviciile cantinei sociale	-	-	-	-
Gospodăria silvică	26,6	0	6,1	17,0
Fondul de rezervă	41,5	100,0	150,0	150,0
Școala primară	-	-	-	-
Alte cheltuieli	-	-	-	-

Sursa: Primăria localității

Tabelul 10. Veniturile bugetului local, anul 2019, lei

Denumirea indicatorului	TOTAL	Venituri, cheltuieli de bază	Taxe locale	Mijloace speciale
	2019			
1. Veniturile – total:	20246622			
Venituri regulatorii	2820398			
2. Veniturile proprii	1222570			
3. Taxele locale	2043079		2043079	
4. Mijloace speciale	1542141			1542141
5. Transferturi	12618434			

O mare parte din cheltuielilor publice sunt orientate spre instituțiile educative (51,3%) și amenajarea teritoriului (14,8%), 34% le revin altor indicatori cum ar fi aparatul administrativ, cheltuieli neatribuite la alte grupe (de servicii).

Daca analizăm cheltuielile bugetului local în ultimii ani (2017-2020) acestea sunt într-o continuă creștere. Cheltuielile planificate pentru anul 2020 sunt cu aproximativ 54% mai mari decât în anul 2017.

1.2.5. Societatea civilă

Pe teritoriul UAT Ștefan Vodă sunt înregistrate și activează 21 organizații nonguvernamentale cu următorul domeniu de activitate:

Tabelul 11. Asociațiile obștești activează în următoarele domenii:

ONG / grupuri locale organizate (anul creării)	Descriere (obiectiv, activitățile principale)
Asociația primarilor din raionul Ștefan Vodă	Edificarea și consolidarea unui parteneriat efectiv cu APL centrală
AO "Comunități în acțiune"	Educație, promovarea valorilor democratice, populație în creștere, caritate
AO de caritate "Menora"	Educație, promovarea valorilor democratice, populație în creștere, caritate
Asociația pentru dezvoltarea tinerilor Antreprenori	Acordarea asistenței tinerilor pentru inițierea afacerilor, instruire



”Soroptimist - Stefan Voda”	Voluntariat, promovarea și abilitarea femeilor, susținerea persoanelor vulnerabile
Centru de dezvoltare durabilă ”Rural-21”	Dezvoltarea locală, elaborarea politicilor
”Prietenia- pentru neam si tara”	Educație, ecologie, populație în creștere
ECO-uri Nistrene AOTC	Educație, ecologie, populație în creștere
Mișcarea ecologică Stefan Voda	Educație, ecologie, populație în creștere
AO Sf. Gheorghe biruitorul	Susținerea veteranilor și promovarea drepturilor lor
AO ”Aripi Europene”	Voluntariat, promovarea principiilor cetățeniei europene, respectarea drepturilor copiilor și tinerilor.
Federația raională de fotbal din or. Ștefan Vodă	Organizarea și sprijinirea activității în domeniul fotbalului, campionatului și Cupei Raionului la fotbal, promovarea și apărarea intereselor fotbalului raional la nivel republican și internațional
AO a apicultorilor ”Nectar din raionul Ștefan Vodă”	Propagarea și popularizarea cunoștințelor apiculturii, desfășurarea activității economice productive de întreprinzător, în exclusivitate pentru promovarea apiculturii ca știință
Asociația producătorilor agricoli ”UNIAGRO-PRIM”	Susținerea producătorilor agricoli, asistență metodologică, promovarea intereselor
Centrul de Consultanță ”Agroasistența”	Sporirea potențialului economic a producătorilor agricoli și a industriei prelucrătoare
Asociația de tineret pentru cultură și educație ecologică ”Buciumul lui Ștefan” ATCEE	Educație, promovarea valorilor democratice, populație în creștere, caritate
AO ”Glasul Sufletului”	Studierea vieții social-economice și cultural a localității, educarea generației tinere, ocrotirea mediului ambiant
Asociația părinților ”Generația Nouă” (liceul teoretic ”Ștefan Vodă”)	Educație, promovarea valorilor democratice, populație în creștere, caritate
CR al Veteranilor	Educație, respectarea drepturilor copiilor, susținerea instituției de învățământ.
Uniunea Veteranilor războiului din Afganistan	Susținerea veteranilor și promovarea drepturilor lor
AO Veteranilor din or. Stefan Voda	Susținerea veteranilor și promovarea drepturilor lor

Sursa: Primăria localității

Aceste organizații activează în special pe bază de voluntariat, sporadic accesează fonduri mici pentru soluționarea unor probleme locale. În perioada analizată nici o organizație nu are activitate.

3.6. Utilități publice

Or. Ștefan Vodă este dotat edilitar cu rețea de alimentare cu apă și canalizare, rețea de gaz natural și rețea de distribuție a energiei electrice.



Sistemul de alimentare cu apă potabilă

Alimentarea cu apă a clienților din or. Ștefan Vodă se realizează din apele subterane de către compania SA „Apă Canal Ștefan Vodă”, unde calitatea apei destinată consumului uman trebuie să corespundă standardelor LEGE Nr. 272 din 10-02-1999 cu privire la apa potabilă.

Rețeaua de distribuție a apei potabile este prin conducte amplasate în totalitate pe sistemul stradal. Pentru locuințele colective (blocuri de locuit) și pentru locuințele individuale, contorizarea apei potabile se efectuează prin contoare individuale.

Tabel. 1 Numărul de locuințe conectate la serviciul public de alimentare cu apă

	2020	2021	2022
or. Ștefan Vodă	4632	4725	4889

(Sursa:

http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala_06%20LOC_LOC020/LOC020120reg.px/table/tableViewLayout1/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774)

Tabel. 2 Volumul de apă captată și furnizată de sistemul public de alimentare cu apă

	Volumul total de apă furnizat de sistemul public de alimentare cu apă, mii m ³			Volumul de apă furnizat populației de sistemul public de alimentare cu apă, mii m ³		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
or. Ștefan Vodă	2 152,50	2 176,50	2 329,60	1 921,60	1 963,50	2 090,30

(Sursa:

http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala_06%20LOC_LOC020/LOC020500reg.px/table/tableViewLayout1/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774)

	2020	2021	2022
	Volumul total al apelor uzate evacuate în sistemul public de canalizare, mii metri cubi	Volumul total al apelor uzate evacuate în sistemul public de canalizare, mii metri cubi	Volumul total al apelor uzate evacuate în sistemul public de canalizare, mii metri cubi
or. Ștefan Vodă	971,6	1 053,30	1 450,20

(Sursa:

http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala_06%20LOC_LOC020/LOC020600reg.px/table/tableViewLayout1/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774)

Sistemul electroenergetic pentru or. Ștefan Vodă

➤ Surse de alimentare

Alimentarea cu energie electrică a orașului Ștefan Vodă 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 afară (import din Ucraina și România).



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

➤ Stații de transformare

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 or. Ștefan Vodă, fiind alimentată prin liniile de înaltă tensiune LEA 110 kV Chișinău - Ștefan Vodă și Ștefan Vodă – 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 toamna-iarna.

Stația de transformare a orașului 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 or. Ștefan Vodă 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.

➤ Posturi de transformare

În orașul Ștefan Vodă 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.

➤ Iluminatul public stradal

Rețeaua de iluminat public din orașul Ștefan Vodă este compusă din iluminatul străzilor, iluminatul arhitectural al clădirilor și iluminatul public al parcurilor și spațiilor verzi. Lungimea totală a străzilor din oraș constituie 23,0 km din care 23,0 km sunt iluminate. Gestionarea serviciului de iluminat public este efectuată direct de către Primăria Orașului Ștefan Vodă. Cheltuielile pentru consumul de energie electrică, întreținerea și renovarea sistemului de iluminat sunt efectuate din bugetul public orășnesc. În sistemul de iluminat public stradal sunt montate lămpi de iluminat bazate pe diode emițătoare de lumină (LED15W-200W).

În ceea ce privește consumul specific de energie electrică per corp de iluminat, aici de asemenea Ștefan Vodă se află printre orașele cu cea mai înaltă performanță energetică. Aceasta se datorează faptului că corpurile de iluminat instalare pe străzi sunt preponderent corpuri LED cu un consum redus de energie. Rata de iluminare a străzilor în Ștefan Vodă este printre cele mai înalte față de orașele din Moldova, dar și comparativ cu alte orașe similare din baza de date a Băncii Mondiale. În perspectivă an.2024-2025 municipalitatea va asigura iluminatul pe toate străzile și căile pietonale din oraș.



Fig. 6 Iluminatul public în Ștefan Vodă

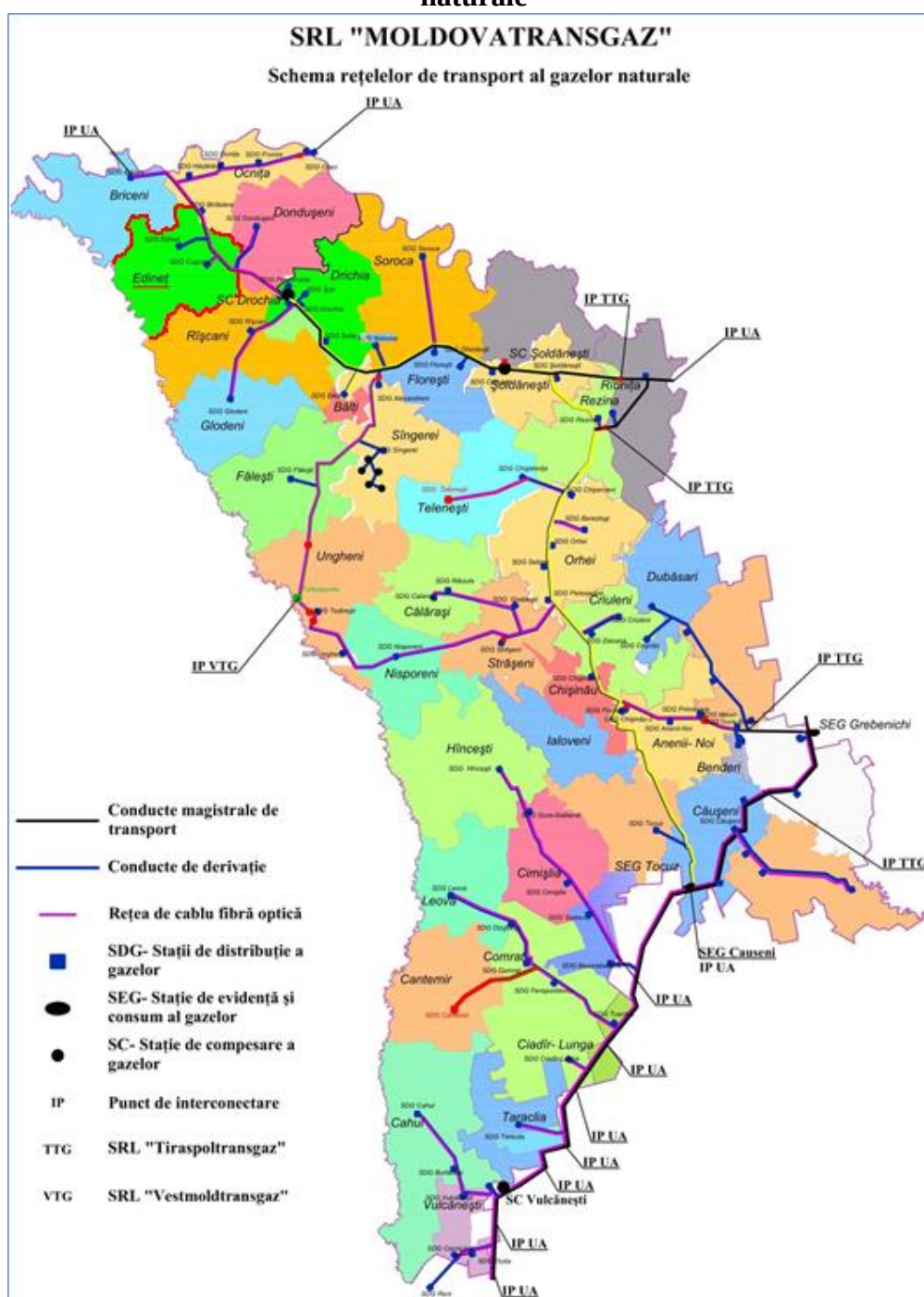


Alimentarea cu gaze naturale

➤ Surse de alimentare

Alimentarea cu gaz natural a orașului Ștefan Vodă se face din conducta magistrală de transport a gazelor Transbalcanică "Isaccea-Orlovka-Caușeni" a cărei lungime este de 184,8 km și diametru 1 220 mm, cu o capacitate de proiect de 20 mlrd m³/an, care este întreținută de „Moldovatrangaz” SRL.

Figura 8: Încadrarea or. Ștefan Vodă în sistemul național de aprovizionare cu gaze naturale



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

➤ Distribuția gazelor naturale către consumatori



Alimentarea cu energie termică

Începând cu anii 1990 sectorul termoeenergetic al Republicii Moldova a început să treacă 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 termoeenergetic, 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 - 2005 au încetat să funcționeze. http://energyefficiency.clima.md/public/files/publication/Raport_privind_politicile_nationale_energetice.pdf

În orașul Ștefan Vodă de asemenea a existat sistem de încălzire centralizat de tip SACET, alimentat din câteva centrale termice de cartier. Unele obiective precum Spitalul raional Ștefan Vodă, 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 orașul Ștefan Vodă 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 care au fost folosite în anii 90 și începutul anilor 2000, iar apoi majoritatea au trecut la cazane murale pe gaz.



Figura 15: Bloc locativ cu sisteme de încălzire individuale



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.

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) a funcționat în orașul Ștefan Vodă până în anul 2015 inclusiv. Unitatea termoelectrică care a gestionat serviciul public de termoficare a fost întreprinderea S.A. „Rețelele Termice Ștefan Vodă”, a cărei fondator și acționar unic este municipalitatea. Combustibilul în baza căruia au funcționat centralele termice din Ștefan Vodă au fost gazele naturale. Principalii consumatori de energie termică a întreprinderii, la momentul funcționării SACET, au fost instituții publice. Din cauza tarifelor înalte la energia termică furnizată, în anul 2012-2013 au avut loc deconectări masive de la SACET Ștefan Vodă. Dacă în anul în anul 2011 volumul energiei termice livrate în rețea era de 7.400 Gcal, în anul 2012 a fost de 5.100 Gcal, iar în 2013 numai 700 Gcal – sarcina termică reducându-se de mai mult de 10 ori. Consumatorii publici care s-au deconectat de la SACET au trecut la încălzirea autonomă pe bază cu centrale termice proprii. La momentul actual infrastructura de termoficare a orașului Ștefan Vodă este conservată, iar mijloacele fixe au fost transferate la balanța Primăriei.

3.7. Salubritate

În or. Ștefan Vodă, serviciul de salubritate este realizat de către primăria orașului prin intermediul Serviciului de salubritate și amenajare a teritoriului. Actualmente au existat mai multe încercări privind colectarea selectivă a deșeurilor și construirea unei stație de sortare pentru a asigura o creștere a gradului de recuperare a deșeurilor reciclabile, din motivul că nu au fost alocate



investiții în pentru implementare. Deșeurile solide adunate sunt transportate la un teren în aer liber (depozit de păstrare a deșeurilor solide) de circa 2,0 ha suprafață. Acesta nu este echipat conform normelor și nu există sisteme de protecție și strângere a levigatului.

Tabel. 3 Caracteristici generale privind salubritatea în or. Ștefan Vodă

Nr.	Denumiri	Descrieri
2.	Se efectuează colectarea selectivă	Partial(pastic)
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	2,0 hectare

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

Tabel. 4 Cantitatea de deșeuri generate

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

Gestionarea serviciului de colectare și transportare a deșeurilor solide în or. Ștefan Vodă este efectuată de către Î.M. „Apa Canal Ștefan Vodă”, a cărui fondator este Consiliul Orășnesc. Infrastructura de colectare a deșeurilor solide include 2 autospeciale de transportare a deșeurilor, 18 platforme de colectare dotate cu 57 tomberoane de colectare a deșeurilor, care sunt transportate la depozitul de deșeuri aflat în afara orașului. În ultimii ani, cu sprijinul partenerilor de dezvoltare, or. Ștefan Vodă a beneficiat de modernizarea infrastructurii de colectare a deșeurilor de pe străzile orașului. Au fost instalate containere modulare pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe străzile orașului, a fost extinsă zona de acoperire a serviciului de salubritate în sectorul rezidențial prin instalarea de pubele noi.

Tabel. 5 Caracteristici generale privind salubritatea primăriei Ștefan Vodă

Nr.	Denumiri	Descrieri
1.	Denumirea întreprinderii	Î.M. „ Apa Canal Ștefan Vodă”
2.	Se efectuează colectarea selectivă	Partial(pastic)
3.	Există stație de sortarea deșeurilor	Nu
4.	Există stație de tratarea deșeurilor	Nu
5.	Există poligon propriu al primăriei pentru depozitarea deșeurilor?	Da
6.	Suprafața poligonului pentru deșeuri, hectare	2,0
9.	Numărul de abonați casnici	1245



	Numărul de abonați casnici (apartamente)	4769
10.	Numărul de agenți economici	217
11.	Numărul de instituții publice	20

La momentul actual, toate deșeurile colectate în Ștefan Vodă sunt transportate către gunoiștea orășanească, iar până în prezent încă nu a fost implementat un sistem de colectare separată a deșeurilor pentru reciclarea lor ulterioară. Această situație este caracteristică pentru majoritatea orașelor, municipiilor din țară. Zona de colectare a deșeurilor menajere solide de către întreprinderea Î.M. „Apa Canal Ștefan Vodă” include orașul Ștefan Vodă. Clienții întreprinderii sunt sectorul rezidențial, instituțiile bugetare și agenții economici. În sectorul rezidențial se distinge sub-sectorul blocurilor cu apartamente și sub-sectorul caselor individuale (sub-sector particular), fiind diferite din punct de vedere al cantității și morfologiei deșeurilor. Gradul de acoperire a serviciului de salubritate constituie aproximativ 85% din populație. Extinderea serviciilor de salubritate pentru toată populație orașului reprezintă o prioritate a autorităților locale. Tarifele aferente serviciului de colectare și transportare a deșeurilor sunt aprobate de către autoritățile locale. Ultima dată tarifele pentru colectarea deșeurilor au fost ajustate în martie 2018.

Pentru transportul deșeurilor stradale compania dispune de un parc auto dotat cu 6 utilaje. În tabelul de mai jos este prezentat componența parcului auto al întreprinderii de salubritate.

Tabel. 6 Parcul auto ÎM GCL Ștefan Vodă evoluția nr acestora

	Numarul vehiculelor utilizate la lucrari de salubritate, unitati		
	2019	2020	2021
Ștefan Vodă	6	6	6

Tabel. 7 Parcul auto pentru compania de salubritate cu consum mediu la 100 km

Nr.	Tip transport	Unități	Benzină, litri	Motorină, litri	Gaz LPG, litri
1	Autogunoiere cu încărcare spate	2	-	45-65	-
3	Camion	3	-	35	50
5	Tractoare	1	-	25-35	-

În tabelul ce urmează se prezintă evoluția cantității deșeurilor generate pentru anul 2018 și 2019.

Tabel. 8 Cantitatea de deșeuri generate

	Deseuri colectate de la populatie, institutii si agenti economici, mii metri cubi			Deseuri colectate de la populatie, mii metri cubi		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Ștefan Vodă	60.1	52.3	63.5	39.8	37.7	46.6

Sursa

http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator_MED040_Municipale/MED060300reg.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774

4. Strategia

4.1. Viziune

Orașul Ștefan Vodă este semnatar al 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 or. Ștefan Vodă se angajează să acționeze pentru a sprijini implementarea obiectivului UE de reducere cu 30 % 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 orașul Ștefan Vodă 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 Orașului Ștefan Vodă a luat decizia ca prin realizarea PAEDC să includă cele mai potrivite propuneri pentru reducerea emisiilor de CO₂ pe raza orașului.

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.

4.2. Obiectiv și țintă

Anul de referință pentru PAEDC a fost stabilit anul **2019**, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în or. Ștefan Vodă.

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 Orașul Ștefan Vodă este considerată de minim 30% până în 2030, având ca an de referință anul 2019, an pentru care s-a calculat Inventarul de Referință al Emisiilor de CO₂.

Pentru adaptare au fost stabilite țintele generale de reducere a vulnerabilității climatice, adaptarea tehnologiilor agricole, reducerea efectelor secetei și caniculei, pregătirea sistemelor de apeducte și irigație pentru lipsa și scăderea nivelului de apă, alte măsuri descrise mai jos.



4.3. Coordonare și structuri organizaționale create / atribuite

În momentul actual administrația locală a or. Ștefan Vodă 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 locală: - Primăria Orașului Ștefan Vodă;
- Consiliul Raional Ștefan Vodă;
- 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 Orașului Ștefan Vodă 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.

4.4. 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.

4.5. Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Propunem implicarea societății civile în monitorizarea planului prin înființarea atelierelor de eficiență energetică, transport durabil, surse regenerabile, cu ședințe de lucru periodice. 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.

4.6. Bugetul global pentru implementarea și sursele de finanțare

Bugetul necesar estimat pentru dezvoltarea și implementarea măsurilor: 16,9 milioane euro:

În ceea ce privește cadrul financiar în susținerea implementării acțiunilor locale de energie și mediu din PAEDC, Orașul Ștefan Vodă 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.

4.7. Procesul de implementare și monitorizare

Procesul de implementare și monitorizarea se va realiza prin grija Grupului Energetic ce se preconizează de a fi înființat în cadrul Primăriei Ștefan Vodă.

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 Orașului Ștefan Vodă.

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.

De asemenea pentru adaptarea la schimbările climatice și combaterea vulnerabilității (sărăciei energetice) se vor realiza măsuri concrete de monitorizare și plan de acțiuni de răspuns la dezastre și posibile calamități. Astfel vor fi:

- create instrucțiuni clare pentru fiecare din situațiile posibile de criză (inclusiv climatică)
- Pe vremea de secetă și temperaturi extreme va lucra în permanență o celulă de lucru și monitorizare a primăriei
- Pentru fiecare tip de criză vor exista protocoale și instituții implicate în celulele de criză
- Periodic vor avea loc instrucțiuni și exerciții de creștere a pregătirii și capacităților la nivel local
- Se va coordona în permanență cu organele republicane și centrale pentru adaptare și situații posibile de crize climatice

Sistemul de sănătate

În orașul Ștefan Vodă serviciile medicale sunt asigurate de Instituția Medico-Sanitară Publică Centrul de Sănătate Ștefan Vodă

- IMSP Spitalul rațional Ștefan Vodă, cu sediul în orașul Ștefan Vodă,



- Centrul de Sănătate Publică Raional Ștefan Vodă
- IMSP Centrul de Sănătate Ștefan Vodă
- SAMU Ștefan Vodă
- Centre medicale particulare

4.8. Reglementări de urbanism

Creșterea performanței energetice a clădirilor reprezintă o acțiune de interes major și general în contextul economisirii energiei în clădiri, al îmbunătățirii cadrului urban construit și al protecției mediului.

Performanța energetică a clădirilor este exprimată prin următorii indicatori de performanță:

- clasa energetică;
- consumul total specific de energie;
- indicele de emisii echivalent CO₂.

Promovarea măsurilor pentru creșterea performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de cerințele de confort interior din punct de vedere al costurilor, al cerințelor de performanță energetică, precum și pentru ameliorarea aspectului urbanistic al localităților este reglementată de Legea Nr. 128 din 11 iulie 2014 privind performanța energetică a clădirilor (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 297-309, art. 609).

5. Strategia generală (Contextul energetic național și internațional)

5.1. Context internațional

Reducerea consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor civile sau industriale, precum și prin creșterea ponderii energiei produsă din surse regenerabile, sunt preocupări dintre cele mai importante și actuale la nivel internațional, național și local, generate de cel puțin următoarele aspecte:

- energia este esențială pentru confortul, progresul omenirii și competitivitatea produselor necesare civilizației umane;
- nevoia crescândă de energie determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare;
- accentuarea dependenței economiilor lumii de resursele energetice;
- sursele clasice de energie sunt epuizabile;
- sursele de energie clasică sunt distribuite neuniform, deficitul de resurse energetice având un rol important în declanșarea sau amplificarea unor conflicte, în polarizarea și/sau catalizarea forțelor care afectează negativ relațiile dintre state;
- combustibilii fosili (petrol, gaz natural și cărbune) sunt surse majore de energie care asigură progresul omenirii, dar și surse majore de emisii de gaze cu efect de seră care pun în pericol viitorul omenirii.

“Energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții.....dar, toate sursele de energie trebuie utilizate în moduri în care să respecte atmosfera, sănătatea umană și mediul înconjurător în întregul său” se stipulează în documentul “Agenda21”, adoptat în 1992, la Rio de Janeiro, de reprezentanții a 170 de state, cu ocazia conferinței ONU pentru Mediu și Dezvoltare (eveniment cunoscut sub numele de “Summit-ul Pământului”).

Economia mondială depinde încă de petrol și gaze, ca resurse centrale de energie. Producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului. Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de CO₂ în atmosferă, din cauza metodei prin care se produce energia – arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în topul consumului de combustibili fosili, energia și transportul fiind principalele sectoare de activitate emițătoare de CO₂.

5.2. Cadrul de reglementare în sectorul energetic

Documentul strategic care analizează toate componentele sectorului energetic, inclusiv creșterea eficienței în utilizarea finală, este Strategia Energetică a Moldovei până în anul 2030, adoptată prin HOTĂRÎRE Nr. 102 din 05-02-2013 și publicat: 08-02-2013 în Monitorul Oficial Nr. 27-30 art. 146.

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și



unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile. Principalele obiective strategice sunt reprezentate de:

- siguranța energetică;
- dezvoltarea durabilă;
- competitivitatea.

În 2023 a fost adoptată noua Strategie energetică până în 2050. https://midr.gov.md/files/shares/Concept_Strategia_Energetica_act_.pdf Aceasta prevede principalele ținte

Astfel, documentul va avea la bază cinci obiective strategice:

- sporirea securității energetice;
- dezvoltarea unor piețe energetice competitive și integrarea regională;
- promovarea eficienței energetice;
- dezvoltarea energiei regenerabile durabile;
- protecția consumatorilor.

De asemenea a fost adoptată și actualizată Legea nr. 139 din 19-07-2018 cu privire la eficiența energetică, crează cadrul legal pentru elaborarea și aplicarea politicii în domeniul eficienței energetice și armonizează legislația națională cu Directivele de Eficiență Energetică ale UE și alte documente precum „Decizia Consiliului Ministerial al Comunității Energetice nr. D/2015/08/MCEnC” se completează cu cuvintele ”, și Directiva (UE) 2018/2002 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de modificare a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică, în varianta adaptată și aprobată prin Decizia Consiliului Ministerial al Comunității Energetice nr. 2021/14/MC-EnC”;

5.3. Politica europeană în domeniul energiei

Politica europeană în domeniul energiei corespunde cu conceptul de dezvoltare durabilă și se referă la aspecte precum accesul consumatorilor la sursele de energie la prețuri accesibile și stabile, dezvoltarea durabilă a producției, transportului și consumului de energie, siguranța în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Cadrul climatic și energetic pentru 2030 include ținte și obiective politice la nivelul UE pentru perioada 2021-2030.

Emisiile de gaze cu efect de seră - creșterea ambiției

În iulie 2021, Comisia Europeană a adoptat un set de propuneri pentru a face politicile UE în materie de climă, energie, transport și impozitare adecvate pentru reducerea emisiilor nete de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030, comparativ cu nivelurile din 1990.

Acest lucru va permite UE să devină primul continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050.



Cadrul climatic și energetic pentru 2030 - obiective cheie

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră: de la 40% la cel puțin 55% (comparativ cu nivelurile din 1990)
- Energie regenerabilă: de la 32% la 42,5% pondere
- Obiectiv de eficiență energetică pentru consumul final de energie: de la 32,5% la 36%
- Ținta de eficiență energetică pentru consumul de energie primară: 39%

Sistem de guvernare

În temeiul Regulamentului privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunii pentru climă, UE a adoptat reguli integrate pentru a asigura planificarea, monitorizarea și raportarea progreselor către obiectivele sale privind clima și energie pentru 2030 și angajamentele sale internaționale în temeiul Acordului de la Paris.

Pe baza principiilor unei mai bune reglementări, procesul de guvernanță implică consultări cu cetățenii și părțile interesate.

Toate aceste documente reflectă obiectivului UE de reducere a emisiilor de GES cu 80-95% până în 2050 ca parte angajamentului de reducere a emisiilor cumulate ale țărilor dezvoltate de cel puțin 80-95%, până în 2050.

5.4. Politica energetică a R. Moldova

Strategia energetică a Moldovei urmărește îndeplinirea principalelor obiective ale noii politici energetice - mediu ale Uniunii Europene și anume siguranța energetică, dezvoltarea durabilă și competitivitatea. Politica energetică a Moldovei se realizează în cadrul schimbărilor și evoluțiilor ce au loc pe plan național și european. În acest context politica energetică a Moldovei trebuie să fie corelată cu documentele similare existente la nivel european pentru a asigura convergența politicii țării noastre cu politica Uniunii Europene în domeniu.

Moldova este o țară care va rămâne dependentă de importurile de energie primară. Gradul de dependență va depinde de descoperirea unor noi resurse interne exploatabile, de gradul de integrare a surselor regenerabile de energie și de succesul măsurilor de creștere a eficienței energetice.

Sursele regenerabile din Moldova au un potențial teoretic important. Potențialul utilizabil al acestor surse este mult mai mic, din cauza limitărilor tehnologice, eficienței economice și a restricțiilor de mediu. Având în vedere costurile ridicate de valorificare a surselor regenerabile, este puțin probabil ca, pe termen mediu, creșterea consumului de energie primară să poată fi acoperită integral din surse regenerabile, ceea ce conduce la o creștere a importurilor de energie primară. Dependența importurilor de energie primară a crescut continuu în ultimul deceniu.

Pentru a reduce intensitatea energetică în sectoarele care au consumuri energetice mari și pentru a putea îndeplini țintele propuse în Strategia Națională în domeniul Eficienței Energetice se vor lua măsuri în următoarele direcții:

Industrie:

- campanii de informare;



- acorduri voluntare pe termen lung în diferite sectoare ale industriei prelucrătoare;
- audituri energetice și gestionarea eficientă a energiei;
- îmbunătățirea eficienței energetice prin susținerea finanțării prin fondurile comunitare.

Transporturi:

- creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;
- extinderea transportului în comun prin noi trasee;
- eficientizarea traficului și parcărilor;
- mijloace de transport în comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;
- dezvoltarea mai mare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);
- creșterea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;
- introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;
- utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.

Rezidențial (Consumul de energie finală în clădiri: încălzire, apă caldă și iluminat):

- reabilitarea anvelopei prin măsuri de reabilitare termică a clădirilor;
- eficientizarea instalațiilor termice existente;
- eficientizarea instalațiilor de iluminat, utilizarea lămpilor cu consum redus;
- obligativitatea aplicării prevederilor directivei și a standardelor europene de eficiență pentru clădiri noi;
- îmbunătățirea eficienței energetice prin susținerea finanțării utilizând fondurile comunitare;
- contorizarea energiei termice la consumatorii finali;
- întocmirea unui program de educare energetică a populației, în școli și mass – media pentru economisirea energiei, protecția mediului și utilizarea locală a unor resurse energetice regenerabile.

Sectorul public:

- creșterea eficienței și reducerea consumului iluminatului public;
- creșterea eficienței și reducerea consumului instalațiilor de alimentare cu apă;
- îmbunătățirea eficienței energetice la clădirile publice.

Agricultura:

- creșterea eficienței și utilizarea biocombustibililor la mașinile agricole;
- dezvoltarea de culturi energetice atât pentru producerea de biocarburanți cât și pentru producerea de energie electrică și termică;
- creșterea eficienței energetice a irigațiilor.



Cogenerarea:

- promovarea cogenerării de înaltă eficiență;
- identificarea și valorificarea potențialului național de cogenerare;
- auditare energetică a unităților de cogenerare;
- reabilitări și modernizări ale instalațiilor existente pentru creșterea eficienței și reducerea impactului asupra mediului;
- construcția de noi instalații de cogenerare, de înaltă eficiență.

5.5. Rolul autorităților locale în implementarea politicilor energetice

Autoritățile locale sunt responsabile de gestionarea spațiilor publice. Acestea au un rol important în domenii precum amenajarea teritoriului, infrastructură, transport, agricultură, gestionarea peisajului cât și a resurselor, adaptarea la schimbările climatice, protecția împotriva inundațiilor și turismul. Acestea sunt actori cheie în atingerea obiectivelor europene și naționale din domeniul energiei și mediului. Realizarea tuturor acestor obiective nu poate fi făcută decât printr-o acțiune colectivă care să implice un efort coordonat la toate nivelurile: european, național, regional și local.

Instituțiile reprezentative la nivel local au un rol extrem de important în desfășurarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al orașului Ștefan Vodă. Scopul principal al administrației publice locale este de a încuraja toți oamenii care trăiesc, lucrează și investesc în orașul Ștefan Vodă să utilizeze în mod durabil resursele naturale și să dobândească o atitudine de protejare a mediului și a teritoriului local odată cu dezvoltarea economică.

Ținând cont de rolul important al autorităților locale în identificarea și aplicarea măsurilor de adaptare la nivel local în vederea combaterii efectelor schimbărilor climatice, s-a considerat necesară creșterea nivelului de conștientizare a autorităților și a publicului, și modificarea corespunzătoare a comportamentului agenților economici, companiilor, instituțiilor și a populației, prin elaborarea unui Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al orașului Ștefan Vodă. În prezent, însă, rolul lor este destul de limitat în ceea ce privește influența în deciziile privind politicile energetice și destinația fondurilor naționale sau internaționale. De aceea, este esențial ca autoritățile locale și regionale să fie implicate îndeaproape în implementarea politicilor energetice.



6. Inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră

6.1. Importanța inventarului

Mai puțin de 1% din atmosfera Pământului este alcătuită din vapori de apă, dioxid de carbon, ozon, metan, protoxid de azot și hexaflorură de sulf, gaze cunoscute sub denumirea de gaze cu efect de seră. Primele cinci gaze enumerate mai sus apar în mod natural și produc un efect de seră natural, capabil să mențină temperatura la nivel global mai mare cu 30°C decât în lipsa lor, susținând astfel viața. Concentrația de gaze cu efect de seră este în creștere, ca rezultat direct al activității umane.

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră a căpătat, în ultimul deceniu, un loc privilegiat în politicile energetice și de mediu din lumea întreagă. Efectele schimbărilor climatice au devenit din ce în ce mai vizibile, iar combaterea lor trebuie să devină o prioritate absolută a tuturor țărilor lumii. Prin implementarea măsurilor care vor fi propuse în PAEDC, cantitățile echivalente de energie electrică, energie termică, gaze naturale și combustibili care nu se mai consumă la nivelul primăriei Ștefan Vodă vor determina o scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Condiția cea mai importantă în vederea stabilirii planului de acțiune privind energia durabilă și climă este inventarul de bază al emisiilor.

Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității, analiza datelor disponibile, înțelegerea semnificației acestora și menținerea nivelului de motivare al factorilor de decizie, permițându-le acestora să vadă rodul eforturilor lor. Totodată, prin coroborarea datelor și interpretarea rezultatelor, se pot stabili obiective realiste și măsuri concrete de îndeplinire a acestor obiective.

Inventarul de bază al emisiilor reprezintă o cuantificare a tuturor cantităților de gaze cu efect de seră emise în atmosferă, de-a lungul anului de referință 2019, pentru a se asigura totalitatea formelor de energie care au fost consumate pe teritoriul administrativ analizat. Necesitatea realizării inventarului este dată de stabilirea referinței față de care se vor analiza reducerile de emisii de gaze cu efect de seră pe care orașul Ștefan Vodă dorește să le obțină prin aplicarea măsurilor de eficiență energetică.

Datele de referință pentru localitate reprezintă punctul de pornire pentru planificarea strategiilor de intervenție cu privire la energie și mediu și apoi de constatare a îmbunătățirilor rezultate.

În cadrul acestui inventar au fost identificate cantitățile de energie consumate în anul 2019 (energie electrică, energie termică în sistem centralizat, gaze naturale, motorină, benzină, lemne ș.a.) și au fost exprimate unitar în MWh/an, pentru corectitudinea analizei.



Conversia de la unități anuale de consum de energie la emisii de gaze cu efect de seră s-a făcut pe baza tabelului de factori de emisie, așa cum se precizează în Anexa tehnică la Modelul de PAEDC emis de către Convenția Primarilor. Menționăm că au fost utilizați factorii de conversie aferenți analizei pe ciclu de viață, pentru Moldova (acolo unde sunt diferențieri pentru fiecare țară) sau cei valabili la nivel european acolo unde sunt valori unice.

6.2. Stabilirea anului de referință

Anul de referință este anul la care ne raportăm pentru stabilirea obiectivului. Întrucât scopul PAEDC este să contribuie la angajamentul UE privind reducerea nivelului de emisii cu 55% până în 2030 raportat la 1990, anul de referință al Protocolului de la Kyoto, acesta ar trebui să fie luat ca reper și din necesitatea existenței unui moment de bază comun care să permită compararea reducerilor la nivel de UE.

6.3. Factorii de emisie și metodologia de calcul

În realizarea inventarului de emisii au fost aplicate normele metodologice și ghidul stabilit de Oficiul Convenției Primarilor. Astfel, a fost aleasă metoda factorilor de emisie standard IPCC iar consumurile finale de energie au fost analizate în următoarele domenii:

- clădiri orășanești, echipamente/facilități
- clădiri terțiare, echipamente/facilități
- clădiri rezidențiale
- iluminat public
- transport public
- transport privat și comercial

Au fost analizate consumurile energetice din industrie, acest sector nefiind o țintă a acțiunilor cuprinse în Planul de Acțiuni pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC). De asemenea, nu au fost analizate emisiile de CO₂ datorate generării de energie electrică și producției centralizate de căldură/răcire întrucât în orașul Ștefan Vodă nu se produce centralizat nici energie electrică și nici căldură. Colectarea datelor pentru evaluarea consumurilor energetice se realizează sistematic și este unul din acțiunile de monitorizare energetică deja existent la nivel local care permite crearea unei baze de date energetice. Această bază de date electronică, actualizată permanent, este identificată printr-o măsură a PAEDC de realizare a managementului energetic.

La momentul realizării PAED, au fost făcute propuneri cu privire la emiterea unor reglementări privind obligativitatea înregistrării principalilor indicatori de consumuri energetice în domeniul administrațiilor publice și firmelor private. De asemenea se preciza că ar fi necesară impunerea



obligativității furnizorilor de energie (energie electrică, gaz) de a inventaria și comunica livrările de energie pe categorii de consumatori și pe unități administrative.

Valoarea factorului de emisie este dat în tabelele de mai jos și este luat în conformitate cu metodologia și șabloanele de calcul ale Convenției Primarilor.

Emisiile de gaze cu efect de seră au fost calculate prin multiplicarea consumurilor de energie inventariate la nivelul primăriei Ștefan Vodă pentru anul de referință cu factorii de emisie corespunzători fiecărui flux energetic.

6.4. Consumul final de energie

Consumul final de energie reprezintă suma cantităților de energie utilizată în diferite sectoare de activitate în scopul realizării obiectivelor specifice fiecărui domeniu analizat. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop ne-energetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Tabel. 9 Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori referință 2019

Sector		FINAL ENERGY CONSUMPTION [MWh]							
		Electricity	Fossil fuels					Renewable	Total
			Natural gas	Liquid gas	Diesel	Gasoline	Coal	Wood and other biomass	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES									
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		231	799				5	5	1 039
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		301	1 416				37	24	1 778
<u>Residential buildings</u>		3 972	6 882				563	7 259	18 675
<u>Public lighting</u>		330							330
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	105	265	18,5					388
	<u>ETS</u> (not recommended)								0
Subtotal		4 939	9 362	19	0	0	604	7 288	22 211
TRANSPORT									
<u>Municipal fleet</u>				62	59	24			144
<u>Public transport</u>				0	129	155			284
<u>Private and commercial transport</u>				125	1 152	1 354			2 631
Subtotal		0	0	187	1 339	1 533	0	0	3 059
OTHER									
<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>		14							14
<u>Waste management</u>		32,28							32
<u>Water management</u>		130,29							130
		177	0	0	0	0	0	0	177
TOTAL		4 953	9 362	206	1 339	1 533	604	7 288	25 284

6.4.1. Categoria clădiri, echipamente/facilități și industrii

Pentru calculul consumului final de energie pentru categoria clădiri, echipamente/facilități și industrii au stat la bază următoarele subcategorii de consumatori:

- Clădiri orașanești, echipamente/utilități ce aparțin APL:
- Clădiri terțiare, echipamente/utilități:
- Clădiri rezidențiale, precum:
 - Clădiri noi;
 - Clădiri vechi;
 - Case de locuit individuale.
- Iluminatul public stradal.

6.5. Datele de consum de energie

Astfel la nivel de oraș se observă o structură de consum a energiei pe categorii de consumatori dar și pe tipuri de energie consumată. Aceste categorii sunt importante pentru a stabili ulterior măsurile necesare de reducere a consumului de energie pe diferite categorii conform clasificării date de Convenția Primarilor ComEast

Consumurile anuale ale unor bunuri imobile orașanești sunt date în tabelul de mai jos:
Tabel. 10 Consumul de energie al bunuri imobile orașanești



Denumirea și tipul clădirii publice[1]	Suprafața totală, m.p.	Modalități de încălzire [2]	Consumul de resurse energetice pe an
Primăria	1100,0	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune	a. Energie electrică, kWh a.12700 b. Energie termică, Gcal b. c. Gaze naturale, mii m.c. c.13640/13,64 mii mc
Casa de cultură	1548,2	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne	a. Energie electrică, kWh a.17925 b. Energie termică, Gcal b. c. Gaze naturale, mii m.c. c.13640/ d. Cărbune, tone 13,64 mii mc
Grădinița de copii nr.2 "Licurici"	718	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne	a. Energie electrică, kWh a.36507 b. Energie termică, Gcal b. c. Gaze naturale, mii m.c. c.14700/ d. Cărbune, tone 14,700 mii mc
Grădinița de copii nr.3 "Alionușca"	2415,8	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne	a. Energie electrică, kWh a.79724 b. Energie termică, Gcal b. c. Gaze naturale, mii m.c. c.16793/ d. Cărbune, tone 16,793 mii mc



IP Liceul Teoric Ștefan Vodă	2609,2	☐ Sistem centralizat	a. Energie electrică, kWh	a.47500
		✓Cazan pe gaze naturale	b. Energie termică, Gcal	b.
		☐ Cazan pe cărbune	c. Gaze naturale, mii m.c.	c.
Gimnaziul Rus Dimitre Cantemir	2656,47	✓Sistem centralizat	a. Energie electrică, kWh	a.9942
		✓Cazan pe gaze naturale	b. Energie termică, Gcal	b.
		☐ Cazan pe cărbune	c. Gaze naturale, mii m.c.	c.
		☐ Cuptor / cazan pe lemne	d. Cărbune, tone	d.
		☐ Cazan pe pelete/brichete	e. Lemne, metri ster	e.
Școala Primară Grigore Vieru	1650,1	✓Sistem centralizat	a. Energie electrică, kWh	a.26260
		✓Cazan pe gaze naturale	b. Energie termică, Gcal	b.
		☐ Cazan pe cărbune	c. Gaze naturale, mii m.c.	c.17392

Pentru alte instituții și entități consumul este dat în anexe.

Structura consumurilor de energie electrică și alte categorii este dată în graficul de mai jos:

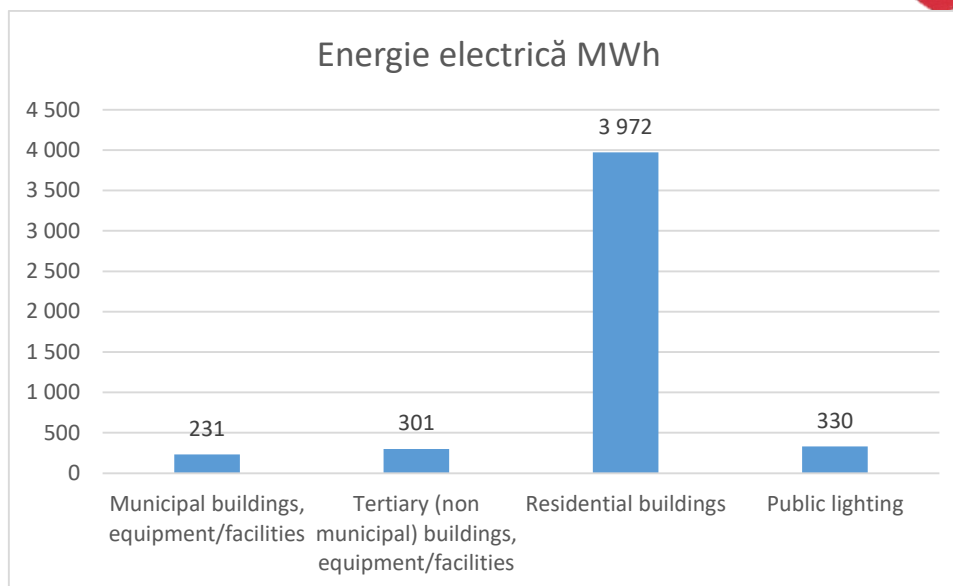


Fig. 7 Consumurile finale de energie electrică pe categorii de consumatori (MWh/an)

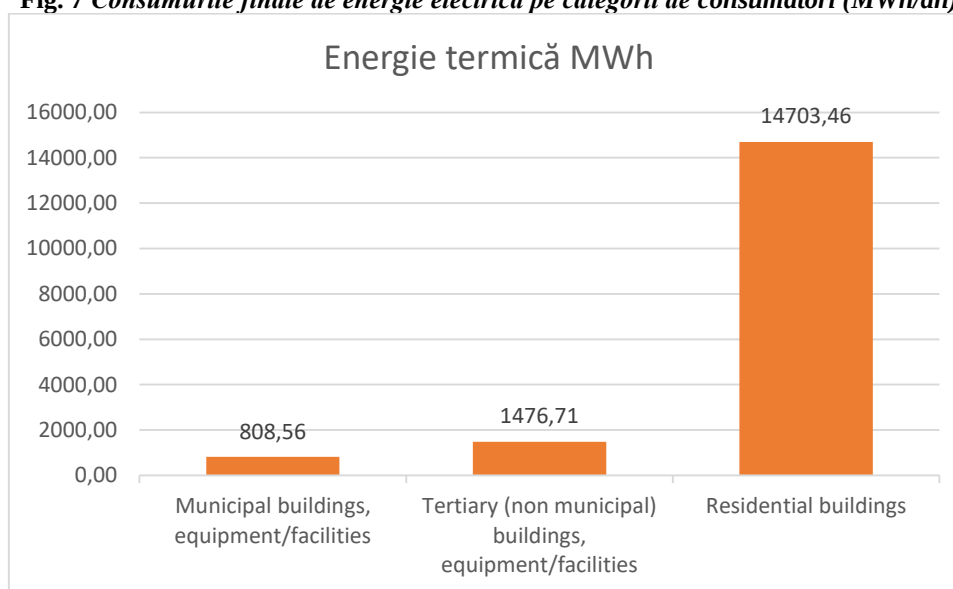


Fig. 8 Consumurile finale de energie termică pe categorii de consumatori (MWh/an)

Cota consumului de resurse pentru energie termică este dată în graficul de mai jos

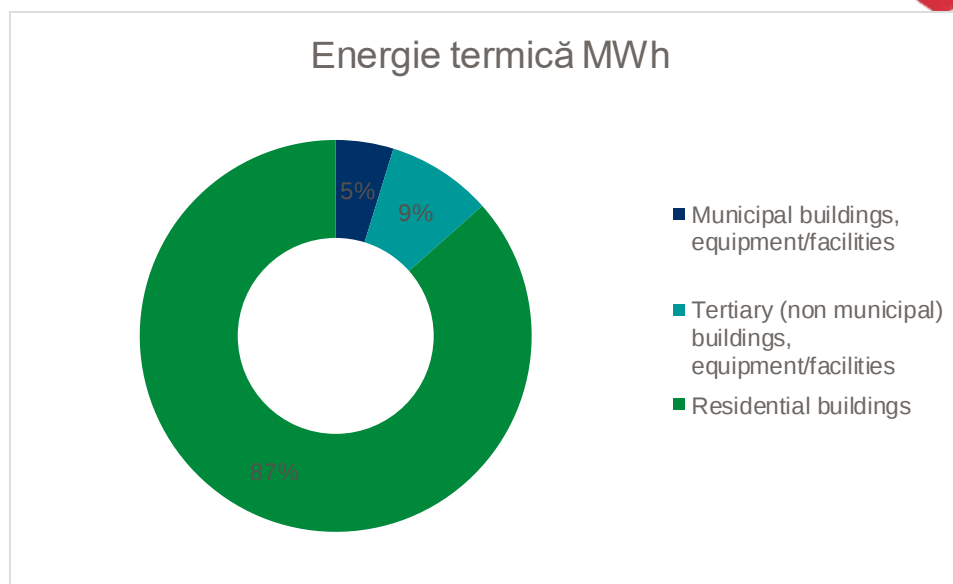


Fig. 9 Structura pe cote a energiei consumate pentru încălzire

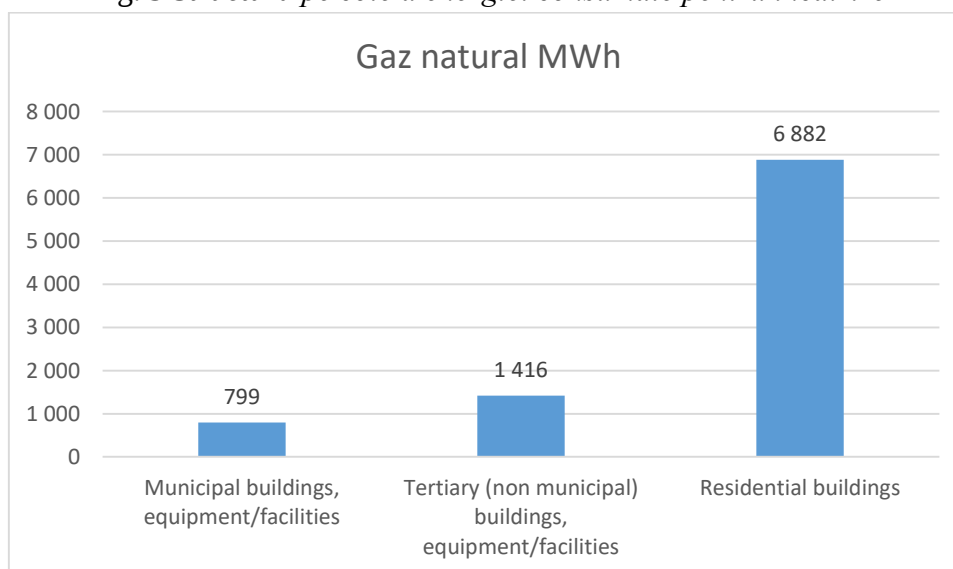


Fig. 10 Consumurile finale de gaz natural pe categorii de consumatori (MWh/an)

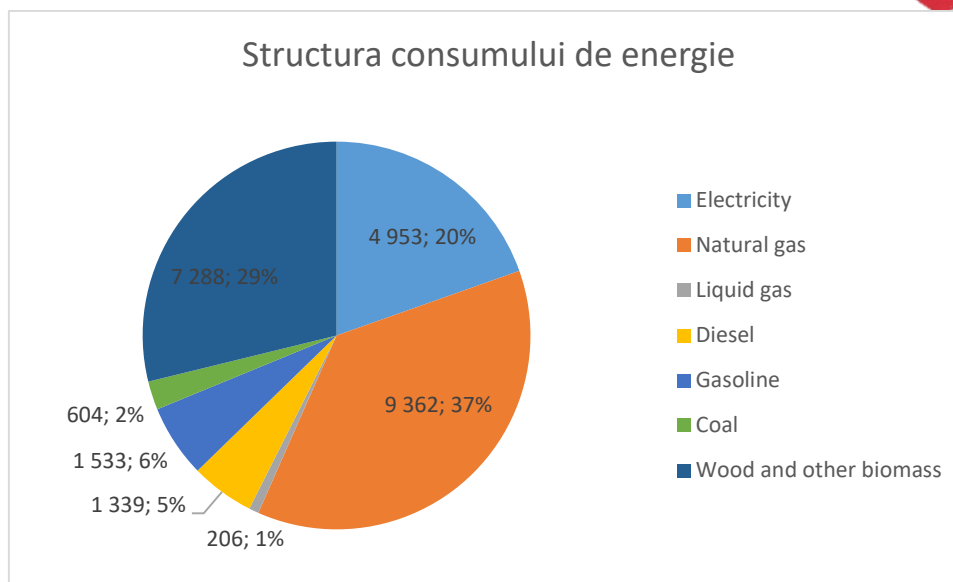


Fig. 11 Consumurile totale de energie pentru categoria clădiri, echipamente/facilități și industrii (MWh/an)

6.6. Categoria transport

Pentru calculul consumului final de energie pentru categoria transport au stat la bază următoarele subcategorii de consumatori (informațiile estimate conform datelor statistice și calcule din PMUD Ștefan Vodă):

- Transport al primăriei Ștefan Vodă;
- Transport public (concesionat către companii private);
- Transport privat și comercial.

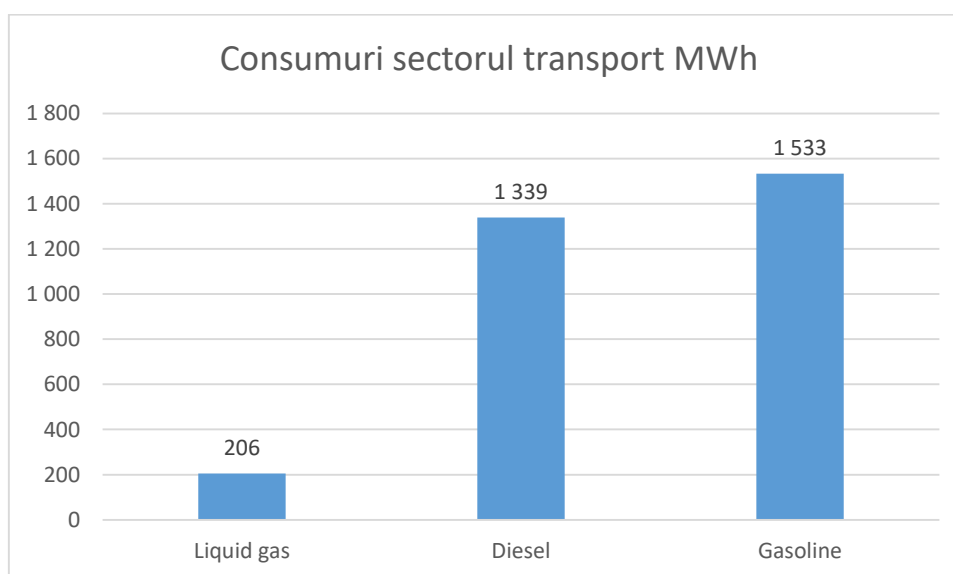


Fig. 12 Consumurile finale de motorină, benzină și GPL (MWh/an)

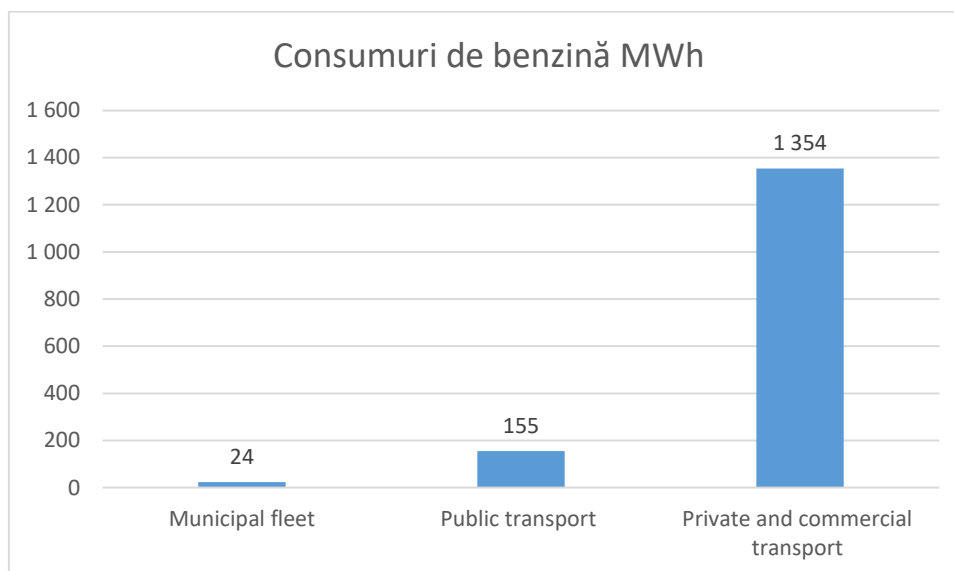


Fig. 13 Consumurile totale de benzină pe categorii de consumatori (MWh/an)

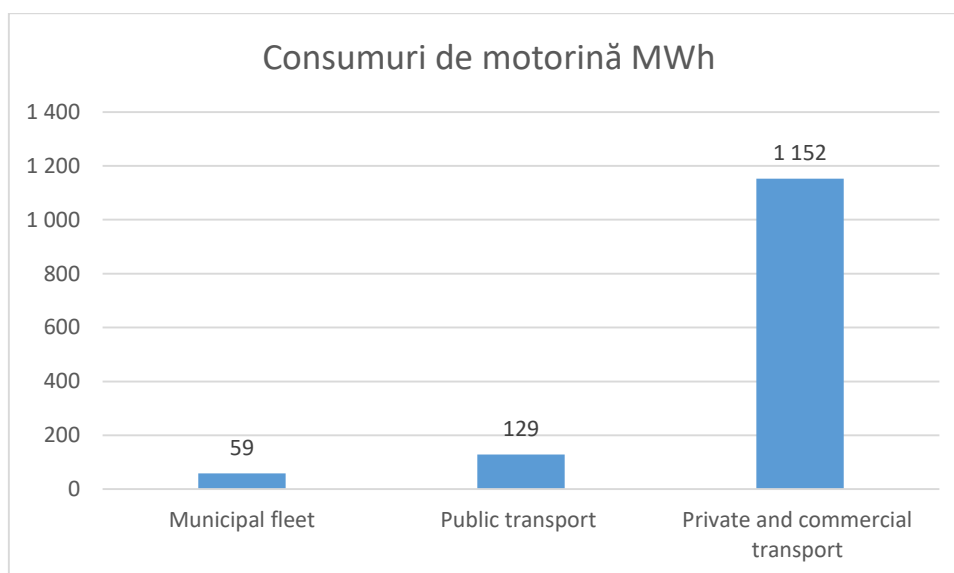


Fig. 14 Consumurile totale de Motorină pe categorii de consumatori (MWh/an)

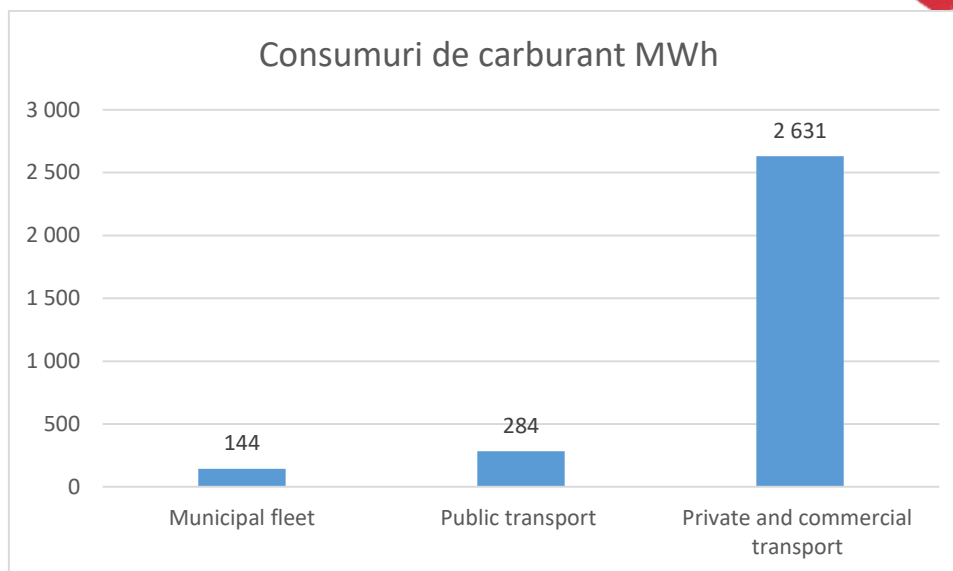


Fig. 15 Consumurile totale de carburant pe categorii de consumatori (MWh/an)

* Datele calculate prin metode indirectă cu estimarea parcursului mediu zilnic, anual și al consumului mediu de combustibili, împreună cu consumul pentru orașul Ștefan Vodă

Astfel avînd consumurile de energie sub diferite forme și folosind factorii de emisie aferenți Republicii Moldova vor fi calculate emisiile de gaze cu efect de seră și vom determina Linia emisiilor de bază.

Tabel. 11 Factorii de emisie utilizați în calcule în kg CO₂ echivalent per kWh

Electricity		Fossil fuels					Renewable energies
<u>National</u>	<u>Local</u>	Natural gas	Liquid gas	Diesel	Gasoline	Coal	Other biomass
0,473	0,473	0,202	0,227	0,268	0,250	0,356	0,007

6.7. Gestionarea deșeurilor

Emisiile rezultate din gestionarea deșeurilor solide ale or. Ștefan Vodă provin din biodegradarea fracției organice din deșeuri. Aceasta nu va fi considerată în inventarul de emisii de bază emisii dar nici calculată pentru reducerea de emisii rezultate. De asemenea trebuie de ținut cont că este un proces continuu și emisiile au loc pe parcursul mai multor ani.

O vom calcula doar teoretic și prezenta aici pentru informare. Cantitatea totală de deșeuri solide și transportate la groapa de gunoi a deșeurilor solide colectate la nivelul orașului Ștefan Vodă a fost de circa 11,4 mii m³ ceea ce în masa este **4100 t/an** la nivelul anului de referință 2019.



La determinarea cantității de emisii CO₂ pentru deșeurile solide a fost necesar de cantitatea anuală de deșeuri colectate pentru anul de referință 2019. Informația respectivă a fost oferită de ÎM Apa Canal Ștefan Vodă.

Tabelul 1: 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	9200
Cantitatea totală de deșeuri de la agenți economici, m ³ /an	1 350
Cantitatea totală de deșeuri de la instituții, m ³ /an	850
Cantitatea totală de deșeuri colectate, m³/an	11 400
Densitatea deșeurilor, kg/m ³	360
Cantitatea totală de deșeuri colectate, tone/an	4 104
Factorul de emisii, kg (CO ₂)/kg	0,212
Emisii echivalente CO₂, tone	870

Total emisii rezultate acestui sector circa 870 tone

Managementul apei

Cantitatea totală de emisii CO₂ rezultată în urma deversării apelor uzate la nivelul orașului Ștefan Vodă a fost de **107 mii m³/an** la nivelul anului de referință 2019. Calculul prevede emisiile aerobe de metan și acestea nu vor fi considerate în emisiile de bază.

La determinarea cantității de emisii CO₂ pentru apele uzate a fost necesar de volumul anual a acestora pentru anul de referință 2019. Informația respectivă a fost oferită de ÎM Apă Canal Ștefan Vodă.

Deșeuri colectate	Valoare
Cantitatea totală de ape uzate revărsate de la case de locuit și apartamente, m ³ /an	82000
Cantitatea totală de ape uzate revărsate de la agenți economici, m ³ /an	25 000



Cantitatea totală de ape uzate, m³/an	107000
Densitatea apei, kg/m ³	997
Cantitatea totală de ape uzate, tone/an	106679
Factorul de emisii, kg(CH ₄)/kg	0,011
Coeficientul de încălzire global pentru CH ₄ , kg/kg(CO ₂)	21
Emisii echivalente CO₂, tone	1173,5

Tabelul 2: Cantitatea de ape uzate revărsate și cantitatea de emisii pentru anul de referință

6.8. Emisiile de gaze cu efect de seră

Aşa cum a fost precizat anterior, emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumului final de energie sunt calculate cu ajutorul factorilor de emisie.

Tabel. 12 Emisii de gaze cu efect de seră pentru anul de referință 2019

Sector		CO ₂ emissions [t] / CO ₂ eq. emissions [t]						
		Electricity	Fossil fuels					Total
			Natural gas	Liquid gas	Diesel	Gasoline	Coal	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES								
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		109	161	0	0	0	2	274
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		143	286	0	0	0	13	450
<u>Residential buildings</u>		1 879	1 390	0	0	0	200	5 966
<u>Public lighting</u>		156	0	0	0	0	0	156
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	50	53	4	0	0	0	107
	<u>ETS</u> (not recommended)	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		2 336	1 891	4	0	0	215	6 953
TRANSPORT								
<u>Municipal fleet</u>		0	0	14	16	6	0	36
<u>Public transport</u>		0	0	0	34	39	0	73
<u>Private and commercial transport</u>		0	0	28	309	339	0	676
Subtotal		0	0	42	359	383	0	784
OTHER								
<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>		7	0	0	0	0	0	7
OTHER NON-ENERGY RELATED								
<u>Waste management</u>								6
<u>Waste water management</u>								13
<u>Other non-energy related</u>								52
TOTAL		2 343	1 891	47	359	383	215	7 815

Emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumatorilor finali se ridică, la nivelul anului 2019, la valoarea de 7815 tone CO₂/an. Avînd în vedere ținta de reducere a emisiilor de 30% aceasta va rezulta a realiza măsuri care vor însuma o reducere de circa 2344,5 tCO₂ pe an.

Repartiția emisiilor aferente per fiecare sector

Categoria clădiri, echipamente/facilități și industrii

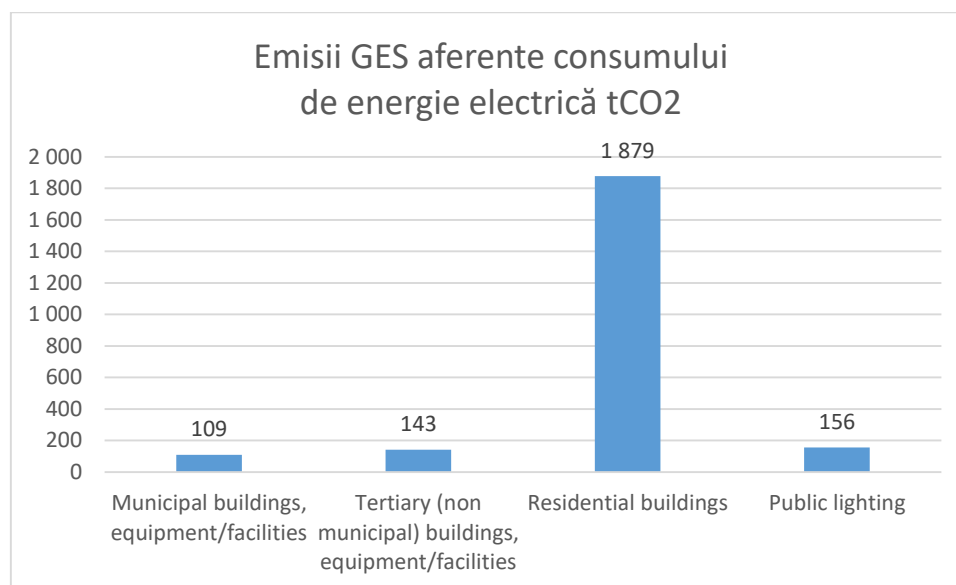


Fig. 16 Emisii GES aferente consumului de energie electrică pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

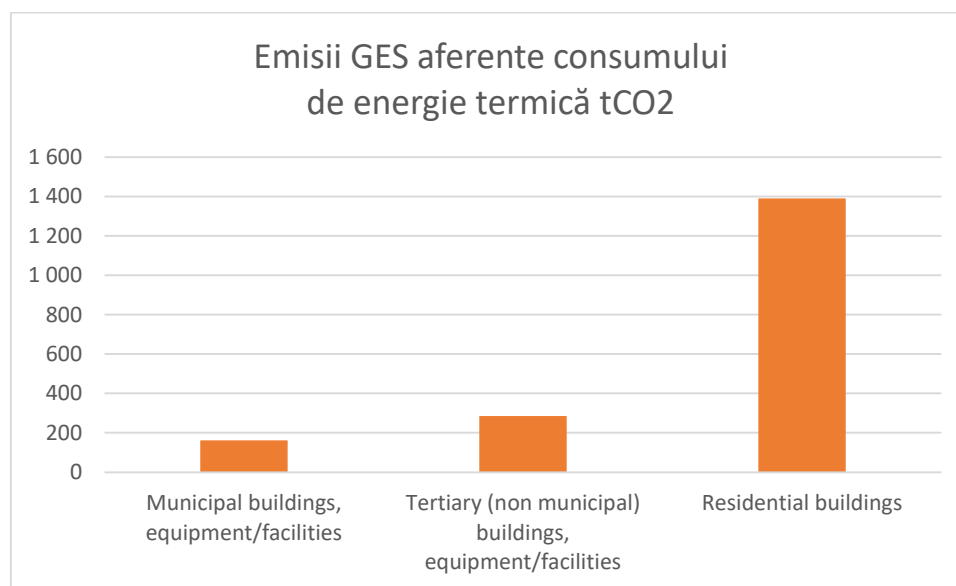


Fig. 17 Emisii GES aferente consumului de energie termică pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

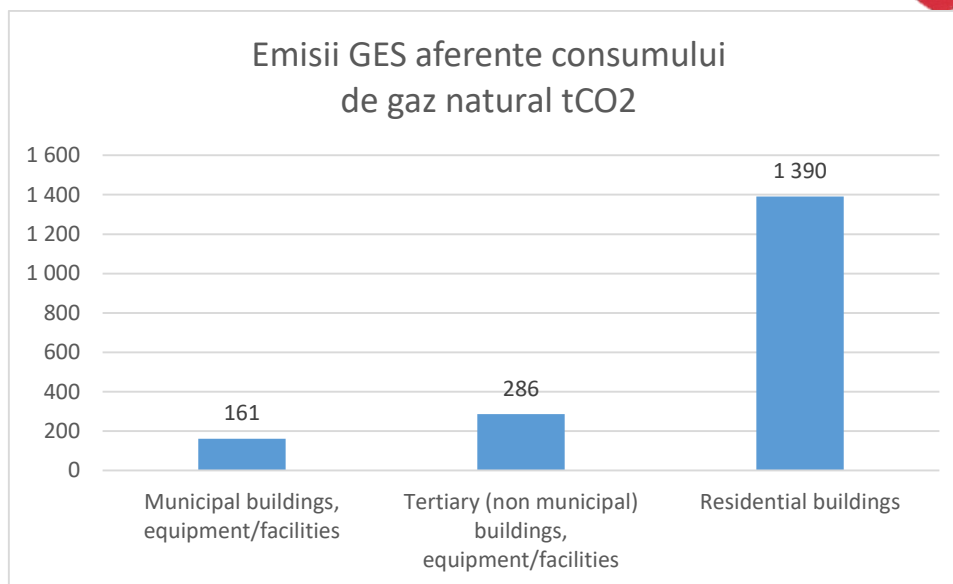


Fig. 18 Emisii GES aferente consumului de gaz natural pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

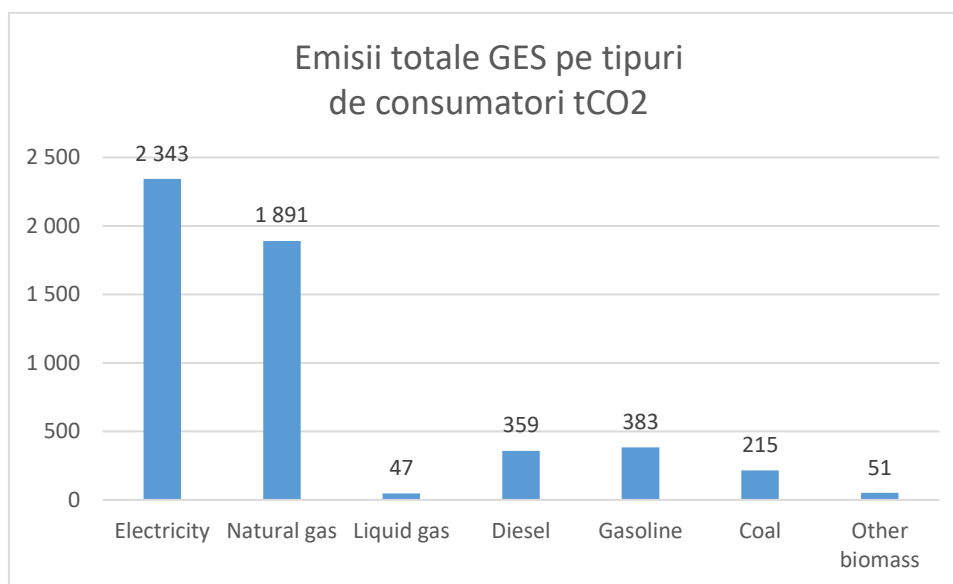


Fig. 19 Emisii GES aferente consumurilor totale de energii, pe tipuri de energii consumate (tCO₂/an)

Categoria transport

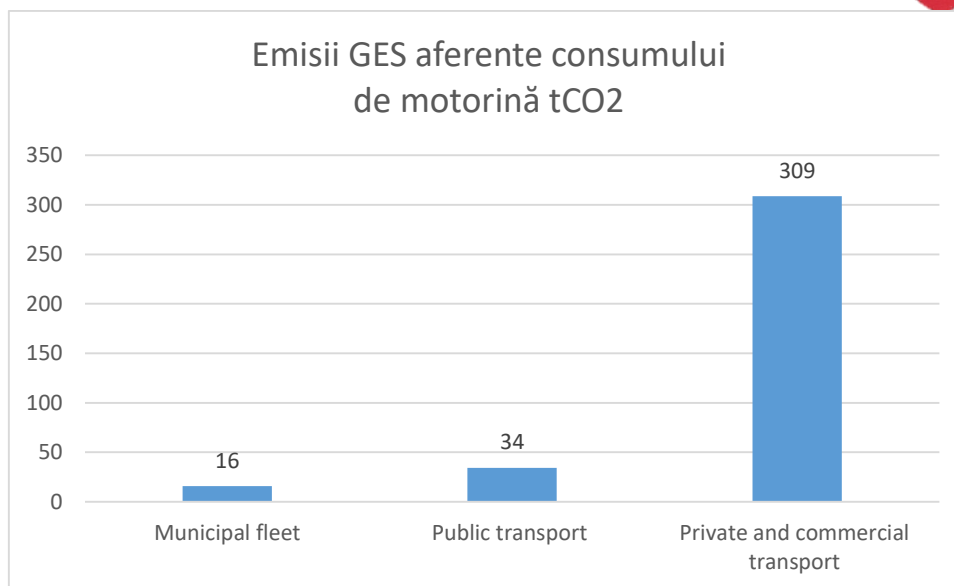


Fig. 20 Emisii GES aferente consumului de motorină pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

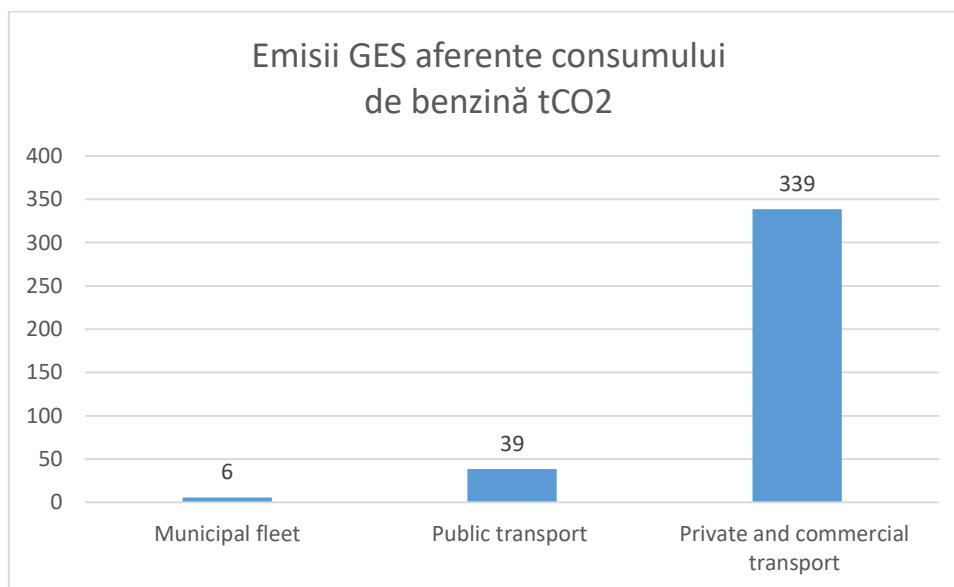


Fig. 21 Emisii GES aferente consumului de benzină pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

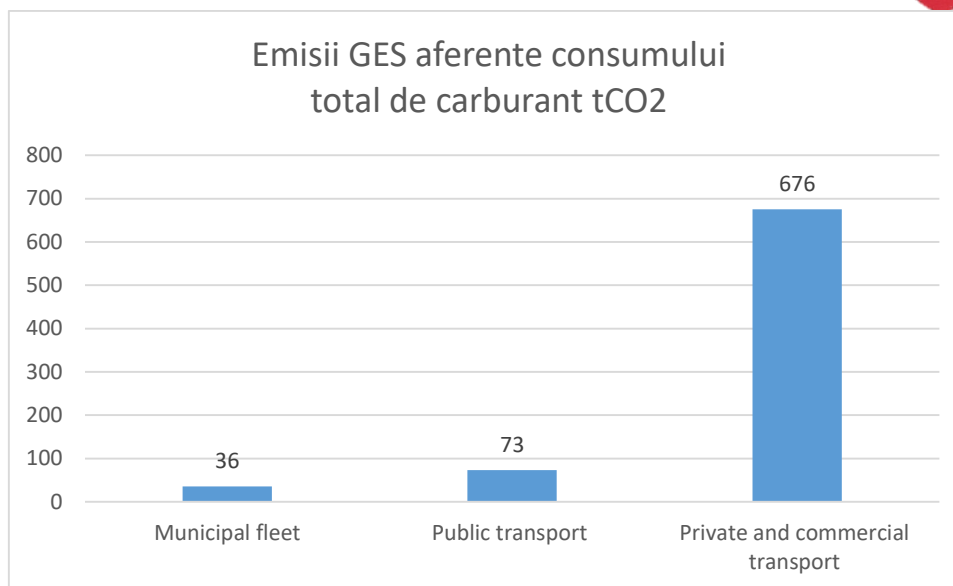


Fig. 22 Emisii GES aferente consumului total de carburant pe categorii de consumatori (tCO₂/an)

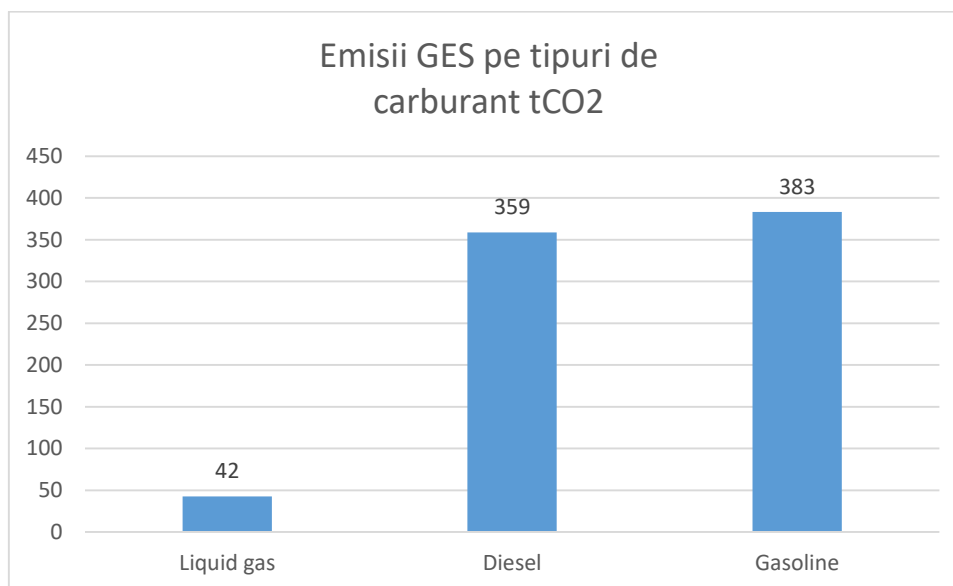


Fig. 23 Emisii GES aferente consumului total de carburant pe tipuri de carburant (tCO₂/an)

7. Prezentarea planului de acțiuni

PAEDC vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența orașului Ștefan Vodă.

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de orașul Ștefan Vodă 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 revizuirii, iar rezultatele acțiunilor aduc experiență.

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

- Clădiri și instalații aferente (clădiri orășenești, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota orășanească, transport public, transport privat și comercial),
- Sistemul centralizat de alimentare cu căldură,
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementări 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, 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 30% față de emisiile generate în teritoriul administrativ în anul de referință pentru 2030.

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 oraș.

În urma analizei rezultatelor Inventarului de Referință al Emisiilor și luând în considerare anul de referință, s-a stabilit ca obiectiv general pentru orașul Ștefan Vodă, o reducere de 30% 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 orașului Ștefan Vodă 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 poluante de CO₂, creșterii siguranței în trafic, reducerii costurilor și creșterii duratei de funcționare a sistemului;
- Îmbunătățirea transportului public din orașul Ștefan Vodă în vederea asigurării unui transport urban mai sigur și eficient;
- Dezvoltarea urbană durabilă a orașului Ștefan Vodă în vederea creșterii calității vieții la nivel local.

7.1. Sector principal de intervenție clădiri, echipamente/ instalații

Fondul imobiliar existent în orașul Ștefan Vodă 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 primăriei Ștefan Vodă, în sectorul rezidențial, sunt următoarele:

- reabilitare și modernizare 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.



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

În vederea realizării dezideratelor de reducere a emisiilor de CO₂ pentru orașul Ștefan Vodă, se propun 7 Direcții Strategice de Dezvoltare (aferente 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 Împădurirea terenurilor degradate
9. D.S.9 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 o 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 orașul Ștefan Vodă 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).

8. 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 orașul Ștefan Vodă intenționează să le implementeze până în 2030.

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

- ✓ Sectorul clădiri, echipamente/instalații aferente (clădiri orășenești, terțiare și rezidențiale);



- ✓ Iluminatul public stradal;
- ✓ Transport (flota orășenească, transport public, transport privat și comercial);
- ✓ Producție de energie locală;
- ✓ Managementul deșeurilor (colectare selectivă, reciclare).

8.1. Sectorul clădiri, echipamente/instalații

Conform concluziilor rezultate din analiza consumurilor energetice la nivelul orașului Ștefan Vodă (pentru anul de referință 2019) 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 parlamentului European, Directive (EU) 2018/844 (<https://www.legislation.gov.uk/eudr/2018/844>) privind performanța energetică a clădirilor, de asemenea directiva Directive (EU) 2023/1791 <https://www.europeansources.info/record/proposal-for-a-directive-on-energy-efficiency-recast/>, 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 orașul Ștefan Vodă 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 oraș:

- ✓ Clădiri orășenești (cele pentru care primăria își asumă costurile legate de energie și poate dispune de ele, din punct de vedere juridic și administrativ: sedii, 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 orășenești (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.



Pentru a atinge țintele de reducere a emisiilor și a consumului de energie pentru clădiri este necesară o reducere de circa 30% din consumul și emisiile actuale.

Consumul de energie este important în ceea ce privește clădirile, fie rezidențiale (case de locuit sau blocuri), fie clădiri publice sau terțiare (școli, spitale, teatre, spații comerciale, birouri, clădiri industriale), pentru că, prin intermediul utilizării energiei se obține un confort interior din punct de vedere higrotermic (temperatură și umiditate), acustic, vizual (în ceea ce privește cantitatea de lumină) și olfactiv/respirator.

Măsurile de eficiență energetică aplicate la clădiri au arătat rezultate semnificative atât pentru sectorul public cât și pentru cel privat (case de locuit blocuri etc)

- Prin implementarea unei eficientizări energetice a clădirilor se pot obține economii semnificative la plata facturilor pentru utilități. Încălzirea și răcirea spațiilor interioare reprezintă un procentaj considerabil din totalul utilităților și, din acest motiv, reducerea acestora cu până 70% prin aplicarea unor izolații corespunzătoare devine un element dorit de toată lumea. Calculele au arătat că, doar prin renovarea clădirilor deja existente în țările din UE, s-ar economisi peste 20 miliarde de euro anual și s-ar elimina în atmosferă cu 660 de milioane de tone de dioxid de carbon mai puțin decât în prezent;
- Prin implementarea unui proiect de eficientizare energetică a clădirii se obțin costuri reduse pentru atingerea unui confort sporit în interior, ceea ce face ca o categorie mult mai mare de persoane să poată beneficia de aceste condiții;
- Protejarea mediului înconjurător este o condiție esențială pentru viața sănătoasă a tuturor oamenilor din generațiile prezente și viitoare, iar reducerea consumului de energie contribuie în mod direct la reducerea materialelor poluante emise în sol, aer și apă;

În sectorul clădirilor și instalațiilor aferente se estimează o reducere a consumului de energie cu circa **18675 MWh/an** (din totalul de 25284 MWh anual) și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **5966 t/an** până în 2030.

În general fiecare măsură de izolare aduce reduceri semnificative care pot fi dovedite în urma implementării auditelor energetice.

Calculele privind reducerea potențială a consumului de energie și emisiilor per fiecare categorie sunt prezentate mai jos în tabelul Lista acțiunilor de reducere al emisiilor (Mitigation actions) capitolul.

Pentru a calcula reducerile au fost folosite datele statistice ale reducerilor de pierderi de energie pentru măsurile de izolare a pereților pentru atingerea parametrilor ceruți de lege, astfel, la izolarea pereților a fost luat în calcul că această măsură aduce economii de 32-35%

Costul de izolare al fiecarui m² de perete și tavan este de circa 65-75 euro, iar reducerile pierderilor de energie se estimează la 55 -70 kWh/m² perete și circa 120 – 150 kWh –m² pentru tavane.

Astfel au fost calculate reducerile de pierderi de energie. Pentru calculul reducerilor de emisii au fost utilizați aceiași coeficienți de emisii dați de metodologie conform IPCC, se consideră că înlocuiesc gazul natural la energia termică.

Pentru sursele regenerabile a fost considerat un potențial de producție de 1250 kWh per kW instalat pentru sursele PV așa cum este media pentru sudul Republicii Moldova.

Legislația Republicii Moldova prevede normative mai stricte în domeniul eficienței energetice în clădiri, normative care vor trebui să fie atinse în cadrul măsurilor ulterioare și proiectelor de reabilitare



termică a clădirilor. Astfel normativul în construcții NCM 01 01 2016 prevede exact unii parametri tehnici care trebuie să fie atinși

NCM M.01.01:2016

Tabelul 2 – Valori maxime ale coeficientului de transfer termic, U , pentru elementele anvelopei clădirilor (cu excepția vitrajelor, fațadelor cortină, ferestrelor și ușilor)

Element al anvelopei	Coeficient de transfer termic, U , $W/(m^2 \cdot K)$		
Perete exterior sau acoperiș cu pantă $> 45^\circ$	0,32		
Acoperiș plan sau cu pantă $\leq 45^\circ$	0,20		
Planșeu care este în contact cu mediul exterior (deasupra pasajului etc.)	0,20		
Planșeu sub mansardă neîncălzită (planșeu de pod), planșeu deasupra încăperilor sau subsolurilor neîncălzite	0,25		
Perete cu flux termic orizontal sau planșeu cu flux termic vertical	Direcția fluxului termic		
	Orizontal	Ascendent (de jos în sus)	Descendent (de sus în jos)
Diferența de temperatură:			
$\leq 10\text{ K}$	1,50	1,70	1,35
$\leq 15\text{ K}$	1,05	1,10	0,95
$\leq 20\text{ K}$	0,80	0,85	0,75
$\leq 25\text{ K}$	0,65	0,65	0,60
$> 25\text{ K}$	0,45	0,45	0,45
NOTĂ – Valorile din coloana «orizontal» se aplică atunci când direcțiile fluxului termic fac un unghi de până la $\pm 30^\circ$ cu planul orizontal. Dacă direcția fluxului termic este susceptibilă de a se schimba, se recomandă să se utilizeze valorile care corespund fluxului termic pe orizontală			

Tabelul 3 – Valori maxime ale coeficientului de transfer termic, U , pentru vitraje, fațade cortină, ferestre și uși

Element al anvelopei	Coeficient de transfer termic, U_w , $W/(m^2 \cdot K)$
Ferestre în peretele exterior, ferestre în acoperiș și ușile de intrare care dau spre încăperea cu afilare permanentă a oamenilor (uși de balcon etc.)	$\leq 1,5$
Uși spre alte încăperi:	
– fără spațiu de intrare (tambur)	2,2
– cu spațiu de intrare (tambur)	2,2
Vitraje, fațade (pereți) cortină	2,0

Figura 6: Normative obligatorii de eficiență energetică care trebuie atinse în RM

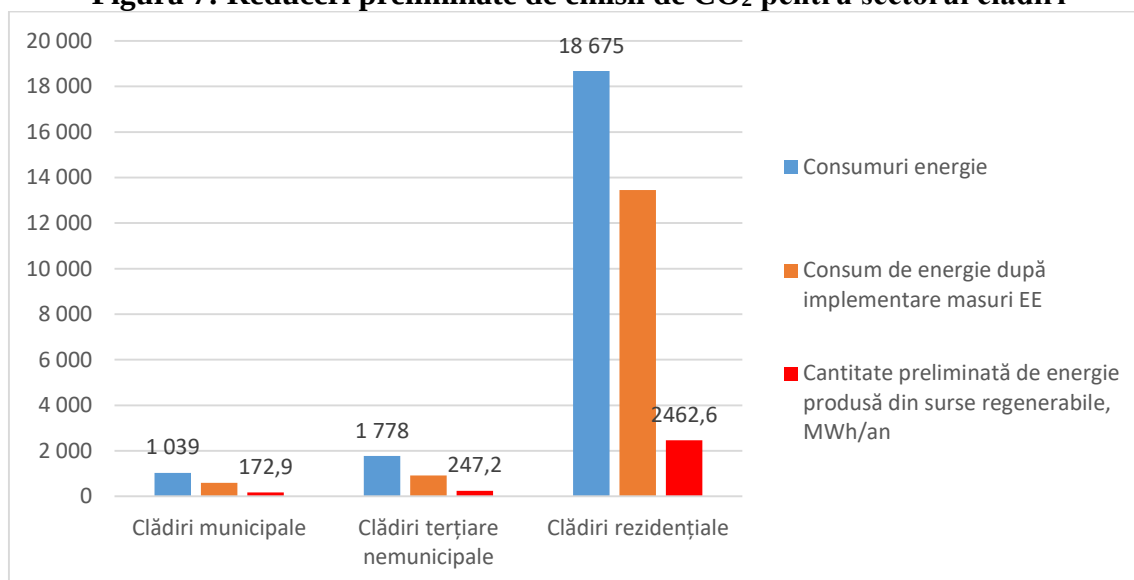
Astfel pentru atingerea acestor normative trebuie întreprinse măsuri de izolare termică, schimbare de ferestre, optimizare a ventilării și alte măsuri de reabilitare termică.



Tabelul 3: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri

Domeniu de acțiune	Costuri estimate,	Consum existent MWh	Economii de energie prelimate,	Cantitate preliminată de energie produsă din surse regenerabile, MWh/an	Reduceri prelimate de emisii de CO ₂ , t/an
	mii lei		MWh/an		
Clădiri orășanești	73959	1 039	436,4	172,9	168,13
Clădiri terțiare	122265	1 778	853,5	247,2	286,51
Clădiri rezidențiale	982307	18 675	5229,1	2462,6	2196,18
Total clădiri	1178531	21 493	6519,1	2882,8	2650,81

Figura 7: Reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri



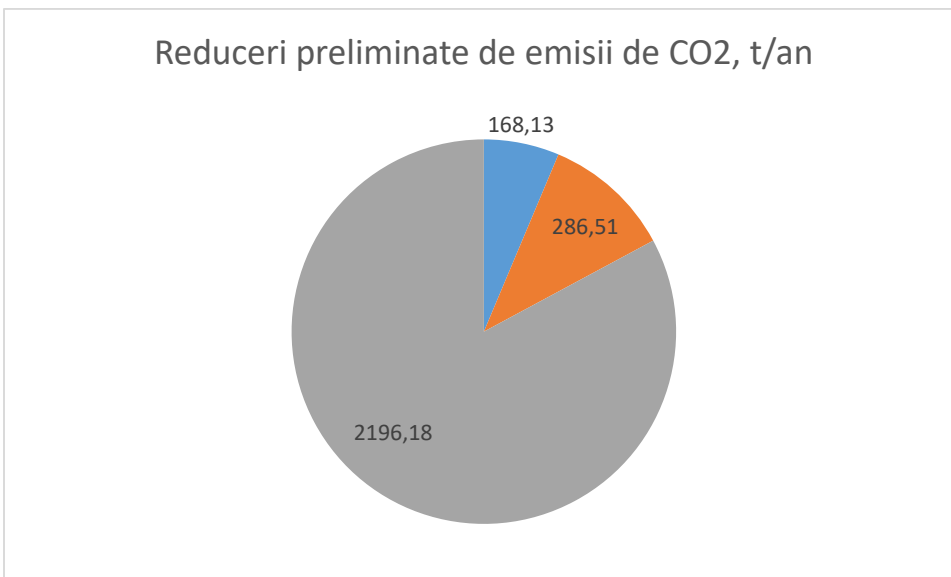


Figura 8: Ponderea privind reducerile de emisii CO₂, pe categorii de clădiri

Conform diagramei circulare privind reducerile preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul clădiri din or. Ștefan Vodă observăm că cele mai semnificative reduceri pot fi obținute pentru clădirile rezidențiale și clădirile terțiare neorășenești. Aceasta se datorează faptului că în gestiunea administrației publice locale nu sunt multe clădiri, însă acestea pot servi ca exemplu la nivelul orașului, chiar și la nivel raional pentru promovarea reducerii emisiilor de CO₂.

Clădiri rezidențiale

Clădirile rezidențiale (casele de locuit) cu toate că sunt pe teritoriul municipaliității însă aceasta nu are instrumente directe de acțiune asupra acestora. Unicile măsuri posibile sunt cele indirecte prin promovare de măsuri eficiente cât și stimulare fiscală sau de premii pentru eficientizare.

Totuși sectorul privat rezidențial este foarte dinamic și este receptiv la schimbările în domeniu mai ales datorită creșterii prețurilor la energie și a posibilităților de reducere a consumului.

Vom considera unele măsuri care persoanele private le vor executa și prin aceasta vor reduce consumul de energie și respectiv de emisii CO₂

În domeniul clădirilor rezidențiale unde actualmente se estimează un consum de **18765 MWh** se estimează o reducere a consumului de energie cu **6537 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **2089 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 blocuri de apartamente 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.
- ✓ Facilitarea și promovarea instalării sistemelor PV pe acoperișul blocurilor multietajate
- ✓ Promovarea instalării sistemelor PV pe casele private

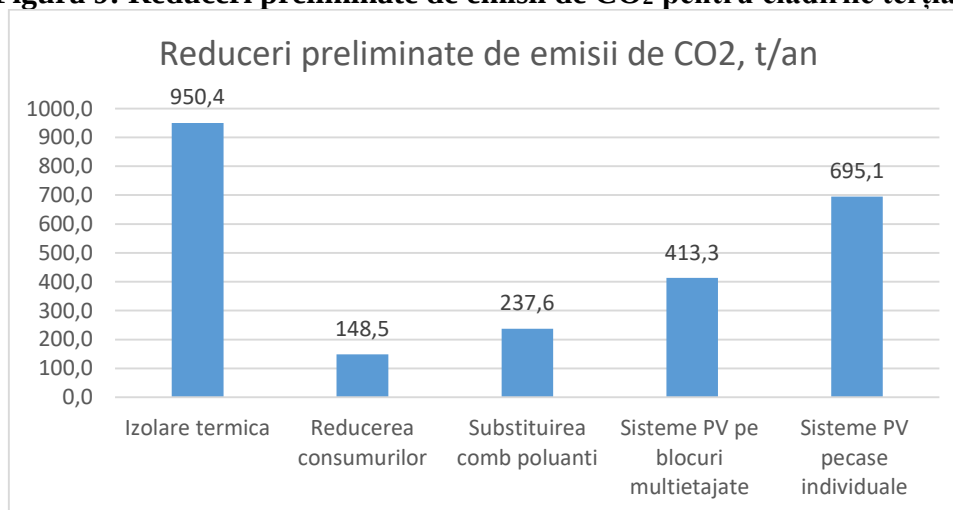
Clădirile rezidențiale au fost împărțite după destinația lor în:

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

Tabelul 4: 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	4 705,1	0	950,4
Promovarea reducerii alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii, precum instalare termostate și robinete termostactice	35 000	735,2	0	148,5
Promovarea substituirii combustibililor poluanți (îndeosebi cărbunele) pe combustibili de biomasă	35 000	1176,3	0	237,6
Stimularea instalării sistemelor PV pe clădiri multietajate	35 000	874	874	413,3
Promovarea instalării sistemelor PV pe case individuale	35 000	1470	1470	695,1
TOTAL	175 000	14 993,9	2343	2445,0

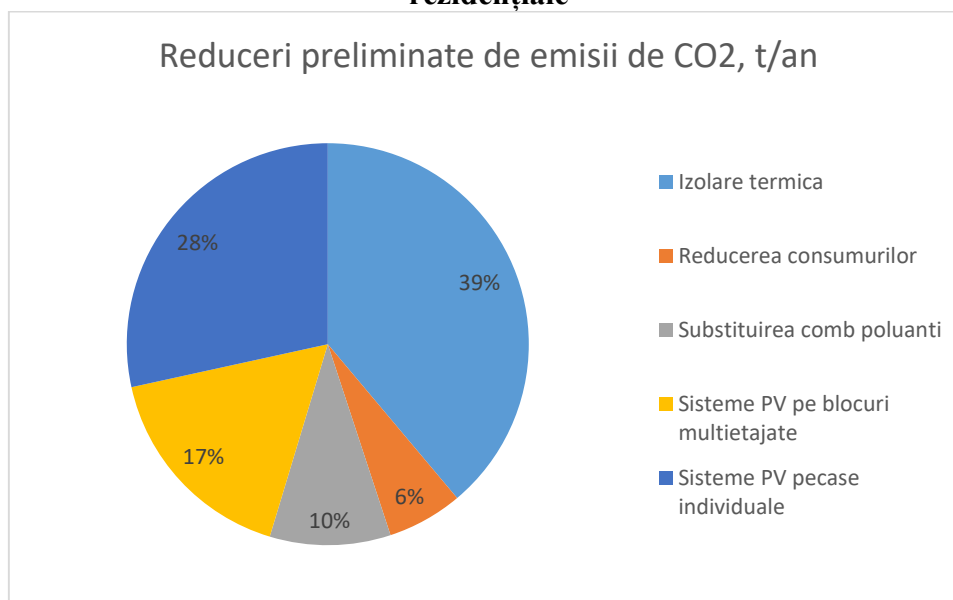
Figura 9: Reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru clădirile terțiare





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



8.2. Iluminatul public stradal

În sectorul iluminat public în anul de referință s-au consumat **330 MWh** energie electrică, se estimează o reducere a consumului de energie cu **84,5 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **42,6 t/an** până în 2030.

Iluminatul stradal în Ștefan Vodă deja este la un nivel foarte eficient deoarece în mare parte sursele ne economise au fost schimbate.

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.

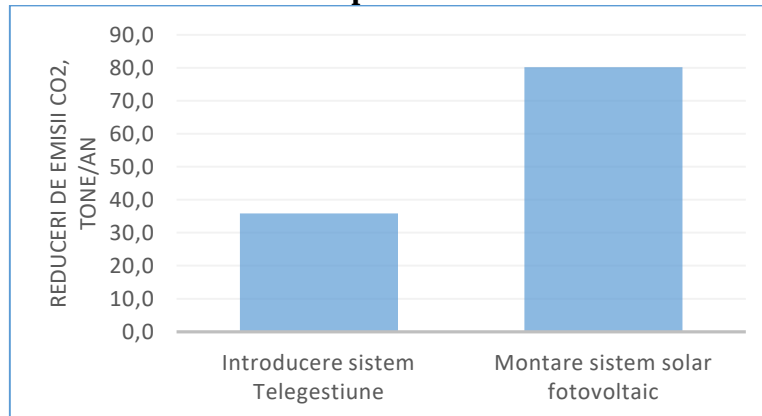
Tabelul 5: Acțiuni cheie și economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru iluminatul public stradal



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	85 000	82,5375	0	39,3
Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea fie a circa 50% sau chiar 100% a necesarului de energie electrică pentru iluminatul stradal 200 kW	174 000	0	250	119
TOTAL	204 500	82,5375	250	158,3

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. Dar 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 11: Ponderea privind reducerile de emisii CO₂, pe acțiuni cheie, pentru iluminatul public



8.3. Industrie și întreprinderi

Sectorul industrial și de producție este foarte reprezentat în mun Ștefan Vodă.

În sectorul industrial inclusiv întreprinderile municipale există un consum de energie total de **388 MWh**. Astfel pentru sectorul industrial privat se estimează o reducere a consumului de energie cu **210 MWh/an** și o reducere a emisiilor de CO₂ cu **81 t/an** până în 2030.



**Tabelul 6: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO2 pentru sectorul industrial Doar
Apa Canal**

I.M. "Apă Canal Ștefan Vodă";			415 750	292	125	197
Montare sistem solar fotovoltaic 100 kWp	2024	2028	125 000		125,0	59,1
Modernizarea stației de pompare	2024	2028	47 250	51,7		24,5
Modernizarea pompelor vechi	2024	2028	55 500	60,8		28,7
Reabilitarea sistemului de distribuție și magistrale de apă	2024	2028	68 000	74,5		35,2
Traseele de aducțiune 8 km + 11 km de rețea	2024	2028	45 000	40,3		19,1
Modernizarea utilajelor de intervenție	2024	2028	75 000	65,2		30,8

Întreprinderile municipale

Întreprinderile municipale sunt fondate de primărie ca APL și acestea funcționează în baza legislației Republicii Moldova. În cadrul or. Ștefan Vodă avem o întreprindere municipală:

- SA „Apă-Canal Ștefan Vodă”

Fiecare din aceste întreprinderi are un set de măsuri de dezvoltare durabilă care au și componenta de reducere a emisiilor și reducere de consum energie. Astfel fiecare din acestea a propus un set de măsuri specifice necesare și care pot fi introduse în acest plan de dezvoltare:

SA Apă-Canal Ștefan Vodă

Întreprinderea gestionează sistemul de aprovizionare cu apă, stațiile de pompare care pompează din apele subterane. Întreprinderea are următoarele propuneri de proiecte pe viitor:

- Renovarea stației de pompare din apele subterane spre stația de tratare, este o singură pompă din 2007 și deja este depășită moral dar și siguranța necesită cel puțin 2 (pompa 50 kW aproximativ 1,2 mil lei)
- Renovarea traseului de aducțiune de la stația de tratare 8 km cu diametru 500 mm + 11 km de rețea de canalizare.
- Procurarea unui parc de utilaje și mașini de intervenție care ar facilita și ar face posibilă intervențiile de avarie ar reduce consumurile de exploatare
- Reabilitarea rețelelor de transport și distribuție al apei din care cauză se fac pierderi anuale de circa 500000 m3 de apă ceea ce în echivalent energetic sunt circa 620 MWh.



- Montarea unui parc PV 200-300 kW pe teritoriul întreprinderii care ar reduce dependența energetică și cheltuielile de consum
- Pe viitor se planifică instalarea sistemelor de captare a gazului rezultat din stațiile de epurare și utilizarea energetică a acestuia.

ÎM Gospodăria Comunal-Locativă Ștefan Vodă

Întreprinderea se ocupă de colectarea deșeurilor solide, sortarea parțială a deșeurilor și transportarea acestora la poligonul deschis (gunoiștea).

Necesitățile principale ale întreprinderii și planul de renovare sunt descrise mai jos:

- Procurarea de autospeciale noi de transport a deșeurilor, cu un consum de combustibil mai mic
- Procuarea unei prese de deșeuri de plastic cu capacitate de presare de 1000 tone
- Implementarea sistemului de sortare a deșeurilor la cel puțin 50% din total (cu 4 fracții)
- Adicional experții propun instalarea unor sisteme de caaptare a biogazului rezultat din fermentarea fracției bio de la poligon

Gospodăria Comunal Locativă			448 100	111	25	45
Modernizarea parcului auto de transport deșeuri (autospeciale)	2024	2028	165 000	40,7	0,0	14,4
Reabilitarea termică a clădirii de birouri și întărirea acesteia	2024	2030	38 500	54,2	0,0	10,9
Instalarea unei linii de sortare a deșeurilor	2024	2030	225 000	16,0	0,0	7,6
Montare sistem solar fotovoltaic 20 kW	2024	2030	19 600	0,0	25,0	11,8

Figura 12 IM Gospodăria Comunal-Locativă Ștefan Vodă

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, refolosirea 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 orașul Ștefan Vodă 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. 24 *Colectarea selectivă deșeuri*



Fig. 25 Stație de reciclare deșeuri

8.4. Transport

În sectorul transport și trafic urban inclusiv public și personal se estimează un consum de energie de **3059 MWh** anual

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

- ✓ Transportul public;
- ✓ Transport privat și comercial.

Tabelul 7: Economii de energie și reduceri preliminate de emisii de CO₂ pentru sectorul transport

TRANSPORT			212 000	78	0	21
<i>Procurare a 6 autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau de concept hibrid în cadrul administrației locale</i>	2025	2030	132 000	65,3	0,0	17,5
<i>Elaborare studiu de fezabilitate privind modernizare unităților de transport din cadrul întreprinderilor municipale cu scopul de reducere a consumului de combustibil și emisii CO₂</i>	2025	2030	15 000	0,0	0,0	0,0
<i>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</i>	2025	2030	65 000	12,5	0,0	3,4



De asemenea în transporturi este foarte important și optimizarea traseelor de parcurs

Revitalizarea actualului sistem de transport public reprezintă o prioritate pentru tranziția către o mobilitate urbană durabilă. Principalele provocări cu care se confruntă actualul sistem de transport public sunt:

- Lipsa predictibilității și a accesului la informații privind rute / program etc,
- Flotă învechită,- Autobuzele sunt nevoite să circule pe străzi degradate,
- O rețea de linii prea încărcată și cu zone importante nedeservite. Orind de la aceste probleme orașul Ștefan Vodă va trebui să înceapă să investească mai mult în sistemul de transport public.

Chiar dacă orașul este compact și majoritatea deplasărilor se pot realiza pe jos, există în continuare cartiere de blocuri, generatori de trafic (ex. Spitalul Raional) și concentrații mari de locuri de muncă la peste 20-30 min distanță de mers pe jos față de zona centrală. Reconfigurarea, înfapt simplificarea actualei rețele de transport public ar permite o mai bună deservire folosind un număr mai redus de linii (4 linii) care ar putea fi operate cu 17-29 de autobuze asigurând frecvențe cuprinse între 5 și 12-13 minute în zona centrală în funcție de scenariul ales.

Tabelul 8: Măsurile de management al transportului public

Denumire	Orizont de timp
Reorganizare rețea transport public	2025
Digitalizarea sistemului de transport public	2025
Modernizarea flotei etapa 1 (achiziție 7 autobuze electrice 8-10m)	2027
Achiziție sistem e-ticketing	2027
Modernizarea flotei etapa 2 (achiziție 5 autobuze electrice 8-10m)	2030
Modernizarea flotei etapa 3 (achiziție 5 autobuze electrice 8-10m)	2030
Modernizarea flotei etapa 4 (achiziție 5 autobuze electrice 8-10m)	2035
Campanie de promovare și informare privind beneficiile transportului public	2027
Amenajare stații transport public	2025
Amenajare stații transport public (stații smart / suplimentare)	2027
Amenajare depou	2027

D.S.2 Creșterea eficienței energetice în transporturi

Obiectiv specific 1: Stimularea și promovarea transportului public, în defavoarea celui privat, și a celui nepoluant.



Obiectiv specific 2: Extinderea și modernizarea transportului public de călători pentru asigurarea unei mobilități eficiente a populației.

Obiectiv specific 3: Eficientizarea transportului comercial și privat pentru reducerea consumurilor de combustibil aferente.

Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul transporturilor din orașul Ștefan Vodă sunt:

- Promovarea transportului public a troleibuselor: adăugarea pe rută a mai multor unități de maxi-taxi în dependență de numărul călătorilor respectiv ca durata dintre acestea să fie una rezonabilă atât pentru călători cât și pentru compania de transport public. Respectiv rutele vor fi dotate cu:
 - Sistem de taxare automatizat cu card și validatoare;
 - Sisteme de informare a călătorilor cu ecran în care se vor afișa informații despre linia de transport, locația în care te afli (stația), care este timpul până la stația următoare, legătura cu alte linii de transport, alte informații, inclusiv la stații de așteptare;
 - Sistem de supraveghere video pentru prevenirea vandalizării și prevenirea furturilor;
 - Sistem de monitorizare GPS, pentru localizarea exactă a transportului.
- Stații moderne: stațiile de așteptare vor fi modernizate, vor fi prevăzute cu spații de așteptare acoperite, ecran de afișaj al liniei de transport și a orei de ajungere în stație, precum și conexiunea cu alte linii.



Fig. 26 *Imagine reprezentativă stație modernă de transport public*

8.5. Alte măsuri cu impact

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 orașul Ștefan Vodă 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 plantare în aria urbană



Fig. 27 *Imagine reprezentativă privind dezvoltarea unei localități durabile și sustenabile*

D.S.6 Achizițiile publice

Obiectiv specific 1: Achiziții de echipamente eficiente energetic, încă de la faza realizării Caietelor de sarcini

Obiectiv specific 2: 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 orașul Ștefan Vodă 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.

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 orașului Ștefan Vodă. În prezent nu s-a putut realiza cuantificarea rezultatelor.

Tabelul 9: 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 prestate	2024 – 2030
2	Realizarea de caiete de sarcini tip pentru diferite tipuri de bunuri și servicii care să respecte criteriile achizițiilor verzi	2024 – 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	2024 – 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.	2024 – 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.	2024 – 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.	2024 – 2030

9. Măsuri de adaptare la schimbările climatice

Managementul deșeurilor în condițiile adaptării la Schimbări climatice

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

- ✓ Colectare selectivă deșeuri
- ✓ Reciclare deșeuri



În orașul Ștefan Vodă există o companie ÎM care gestionează colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor 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 **870 tone CO₂/an** ceea ce reprezintă 30% față de nivelul de referință, însă acestea nu vor fi considerate în calcule deoarece la momentul de față nu există un plan local în acest sens.

Tabelul 10: 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 CO ₂ , t/an
Instalare sistem de separare și reutilizare a deșeurilor solide (eficacitate minim 40%)	320 000	0,0	0,0	852,0
TOTAL	320 000	0,0	0,0	852,0

Tabelul 11: Acțiuni suplimentare pentru sectorul managementul deșeurilor

Nr.	Acțiuni cheie	Perioada de implementare
1	Colectarea selectivă deșuri	
-	Îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor și introducerea precum și extinderea colectării selective	2024 – 2030
-	Acțiuni de amplasare a platformelor de colectare selectivă	2024 – 2030
-	Implementare program de colectare a deșeurilor reciclabile: în fiecare sâmbătă se colectează deșuri reciclabile din zona de case și zilnic de la platformele de colectare	2024 – 2030
2	Reciclare deșuri	
-	Punerea în funcțiune a stației de sortare a deșeurilor	2024 – 2030
-	Valorificarea deșeurilor și neutralizarea acestora la nivelul standardelor europene	2024 – 2030
-	Analiza fezabilității implementării stației de biogaz care folosesc deșuri menajeră	2024 – 2030

În Republica Moldova și în orașul Ștefan Vodă, materia biodegradabilă reprezintă componenta majoră și, în cea mai mare parte, este solidă. Cantitatea, natura și compoziția deșeurilor sunt extrem de variate și influențate apreciabil de condițiile climaterice, felul de viață al oamenilor, gradul de industrializare etc. Deșeurile organice biodegradabile sunt produse pe întreg parcursul anului, indiferent de anotimp. Principalii producători sunt gospodăriile agricole; zootehnice și cele individuale (atât cele de bloc, cât, mai ales, și cele de la casele particulare), care elimină astfel de deșuri din grădină, bucătărie;



autoritățile locale generatoare de deșeuri vegetale din parcuri și spații publice, restaurante și alte tipuri de companii.

Deșeurile menajere biodegradabile din zonele urbane se calculează în mediu în volum de 0,9 kg/loc/zi, ceea ce generează o cantitate medie 30.130 kg/zi de la 31 mii persoane. Această cantitate, practic toată, este depozitată la rampele de gunoi. Depozitele au unele amenajări minime necesare, el constituie zone insalubre care pun în pericol viața oamenilor prin riscul impurificării apelor subterane și de suprafață datorită scurgerilor de lichid organic (levigat).

Managementul eficienței apei

Pentru categoria managementul eficienței apei în rândul locuitorilor or. Ștefan Vodă se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **890 tone CO₂/an**.

Împădurirea terenurilor

Pentru categoria împădurirea terenurilor se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de **650 tone CO₂/an**.

Tabelul 12: Acțiuni 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 - 80 000 copaci)	60 000	0,0	0,0	380
TOTAL	60 000	0,0	0,0	380

D.S.8 Managementul eficienței apei

Obiectiv specific 1: Minimizarea utilizării apei.

Obiectiv specific 2: Minimizarea cantității de ape uzate

Măsurile propuse pentru atingerea obiectivelor specifice de reducere emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul managementului eficienței apei precum și de reducere a consumului de apă din orașul Ștefan Vodă sunt:

- Organizarea unor campanii de informare și ridicare a gradului de cunoaștere a cetățenilor cu privire la folosirea rațională a apei:
 - instalarea robinetelor cu debit redus;
 - instalare economizor la vasul de acumulare apă WC;
 - conectarea țevii de canalizare de la lavuar la vasul de acumulare apă WC;
 - utilizarea dușului în loc de cadă.
- Verificarea echipamentelor și conductelor dacă nu prezintă scurgeri, repararea acolo unde este posibil și înlocuirea echipamentelor și conductelor dacă este necesar. Repararea scurgerilor posibilelor locuri de scurgeri va reduce consumul de apă potabilă, ci va economisi și va îmbunătăți performanța generală a sistemelor de conducte;
- Minimizarea utilizării apei pentru irigații și întreținerea terenurilor prin:
 - alegerea plantelor corespunzătoare;
 - introducerea programelor de udare;
 - întreținerea corespunzătoare a echipamentelor și a conductelor pentru evitarea scurgerilor;
 - utilizarea de metode de irigare inteligente;
 - luați în considerare să folosiți apa nepotabilă și apa de ploaie ca sursă de apă pentru irigații.

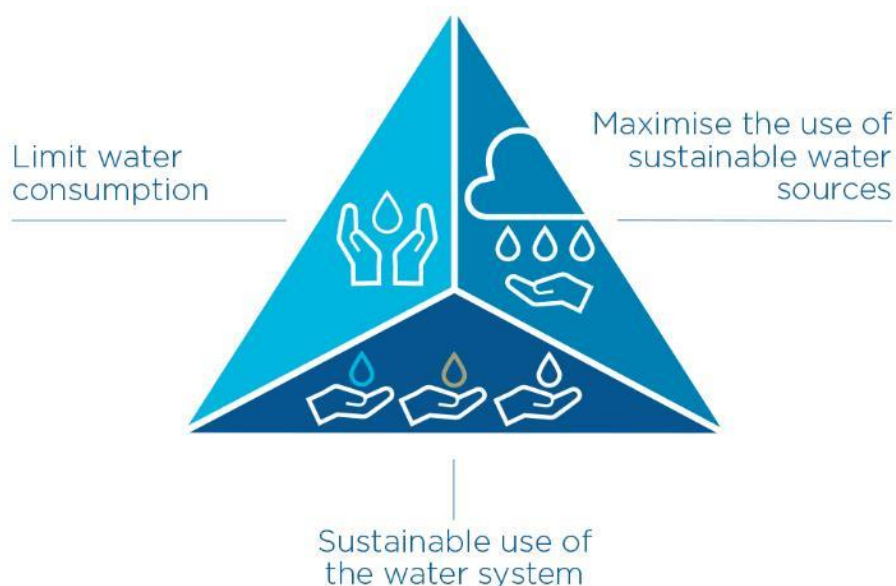


Fig. 28 Aplicarea managementului durabil al apei

Pentru categoria managementul apelor reziduale se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru orașul Ștefan Vodă la un nivel de 53 tone CO₂/an ceea ce reprezintă 55% față de nivelul de referință.



În mod general pentru managementul resurselor de apă Resursele de apă potabilă ale lumii sunt sub o presiune crescândă. Creșterea numărului populației, creșterea activităților economice și îmbunătățirea standardului de viață conduc spre creșterea competiției și a numărului conflictelor în legătură cu resursele de apă limitate. O combinație de inechitate socială, marginalizare economică și de asemenea lipsa unor programe de diminuare a sărăciei forțează populația care trăiește în sărăcie extremă să supraexploateze solul și resursele forestiere care deseori conduc la un impact negativ asupra resurselor de apă. Lipsa unor măsuri de control al poluării conduc la degradarea resurselor de apă.

Principiile de bază care trebuie luate în considerație sunt:

I. Apa dulce este o resursă epuizabilă și vulnerabilă, susține viața, dezvoltarea și mediul înconjurător.

II. Dezvoltarea și managementul apei trebuie să se bazeze pe principiul participației, implicând comunitățile la toate nivelurile.

III. Apa are o valoare economică în toate utilizările în care este implicată și aceasta trebuie recunoscută ca un bun economic.

Resursele acvatice din Republica Moldova sunt reprezentate de apele de suprafață și de cele subterane. În ceea ce privește apele de suprafață, există două bazine majore ale râurilor în Republica Moldova: Nistru (cel mai mare) și Prut (al doilea după mărime).

Regimul natural al apelor din râuri în aceste bazine a fost modificat prin construirea barajelor și rezervoarelor, create cu scopul prevenirii inundațiilor, captării sedimentelor, și asigurării apei pentru consum agricol, industrial și casnic, precum și pentru piscicultură.

Apele subterane destinate pentru uz centralizat de către gospodăriile casnice și pentru uz industrial sunt extrase din zece complexe acvifere. Apele subterane constituie sursa principală de asigurare cu apă potabilă în Republica Moldova, pentru 100 procente din populația rurală și 30 de procente din populația urbană, sau 65 procente din întreaga populație a țării.

Apele subterane nu corespund standardului național pentru apa potabilă; deseori duritatea apei din fântâni depășește standardele de 2-5 ori sau chiar mai mult. Mai mult, aproape 90% din probele luate din acviferele neîngrădite depășesc concentrațiile maxime admisibile la conținutul de nitrați, fapt care este atribuit, în mare parte, producției sporite de animale din gospodării.

Impactul posibil al schimbării climei asupra resurselor acvatice din Moldova

Schimbarea climei constituie doar unul din factorii, care vor determina viitorii indici de disponibilitate și utilizare a apei. Factorii non-climatici ar putea agrava sau atenua efectele adverse ale schimbării climei asupra disponibilității și calității apei. Ei, de asemenea, ar putea avea o influență semnificativă asupra cererii de apă. Creșterea poluării și dezvoltarea economică vor juca un rol dominant. Conform



țintei cu utilizare intensivă a apei, asociate cu dezvoltarea economică națională, asigurarea cu apă sigură pentru toți utilizatorii de apă va fi amenințată de schimbarea resurselor de apă asociată cu schimbarea climei deja în 2020, când intensitatea utilizării apelor de suprafață se va apropia de 100 procente.

<http://www.clima.md/doc.php?l=ro&idc=237&id=2529>

În orașul Ștefan Vodă aprovizionarea cu apă este în sarcina Întreprinderii Municipale Direcției de producere Apă Canal Ștefan Vodă. În cadrul primăriei nu există department sau persoană care ar avea în sarcina să gestioneze managementul strategic al resurselor de apă.

D.S.9 Comunicarea

Maximizarea efectelor rezultate și a impactului acțiunilor se realizează printr-o comunicare eficientă, componentă complementară proceselor de implementare și monitorizare.

Cetățenii urmează să fie 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.

Acțiuni specifice:

Organizarea de evenimente care au ca scop:

- Informarea, sensibilizarea și conștientizarea consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- Promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- Informarea cu privire la sistemele de etichetare energetică, standardele și normele existente care urmăresc îmbunătățirea eficienței energetice a produselor și a serviciilor, inclusiv a clădirilor și a vehiculelor;
- Promovarea mecanismelor de eficiență energetică și a instrumentelor financiare pentru economia de energie;



- Reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- Promovarea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- Cooperarea dintre consumatorii finali, producătorii, furnizorii, distribuitorii de energie și organismele publice în vederea creșterii eficienței energetice;
- Aplicarea principiilor moderne de management energetic și dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice;
- Promovarea cercetării fundamentale și aplicative în domeniul utilizării eficiente a energiei;
- Susținerea inovării și transferului de tehnologii curate în economie.

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

- Organizarea anuală a “Zilelor energiei inteligente”;
- 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;
- Organizarea de competiții între categoriile de instituții școlare, tineri, utilizatori, dotate cu premii care să motiveze implicarea în realizarea acțiunilor incluse în PAEDC;
- Desfășurarea unor campanii de conștientizare a publicului privind schimbările climatice și modalitățile de reducere a impactului negativ asupra mediului al consumului de energie;
- 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;
- 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.

Prin intermediul unei Strategii clare de comunicare și promovare se vor informa și motiva permanent actorii locali despre conținutul PAEDC cât și despre fazele de implementare ale acestuia. Astfel se va urmări transmiterea mesajelor într-o manieră clară și corectă către toate coteoriile de receptori vizați, prin canale favorabile de comunicare, pentru a evita și diminua riscurile ca publicul țintă – comunitatea, să nu perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare conform PAEDC.



Acțiuni propuse, privind comunicarea cu publicul localității or. Ștefan Vodă 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

Tabelul 13: 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 selective a deșeurilor menajere și a celor asimilate	permanent
-	Afișare certificat energetic pentru toate clădirile administrate de Primăria or. Ștefan Vodă	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

Obiectivele Strategiei de comunicare a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă pentru Orașul Ștefan Vodă sunt următoarele:

- De a crește și consolida gradul de notorietate al PAEDC orașului Ștefan Vodă;
- De a crește nivelul de conștientizare cu privire la rolul și contribuția acestuia asupra comunității;
- De a crește gradul de informare a beneficiarilor acestei acțiuni.

Strategia de comunicare a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă pentru orașul Ștefan Vodă se va axa pe atingerea următoarelor etape, care sunt necesare pentru implementarea cu succes a acestei acțiuni.



Fig. 29 Etapele de comunicare a PAEDC publicului

9.1. Lista acțiunilor de atenuare

Key Actions	Implementation timeframe		Implementation cost	Estimates in 2030			
				Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction	Responsible institution
	Start	End	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a	
<u>BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES</u>			1 228 800	1 446	211	392	
Instituții preșcolare:							
Primăria Ștefan Vodă			128 000	145	38	47	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2024	2030	42 000	60,9	0,0	12,3	Mayorality
<i>Izolarea termică a pereților</i>	2024	2030	58 000	84,1	0,0	17,0	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 30 kW</i>	2024	2028	28 000	0,0	37,5	17,7	Mayorality
Casa de Cultura din or Ștefan Vodă			156 000	186	38	55	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2022	2024	55 000	79,8	0,0	16,1	Mayorality
<i>Izolarea termică a pereților cu vata minerala</i>	2022	2024	48 000	69,6	0,0	14,1	Mayorality
<i>Schimbarea ferestrelor vechi ramase</i>	2022	2024	25 000	36,3	0,0	7,3	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 20 kW</i>	2025	2030	28 000	0,0	37,5	17,7	Mayorality
Grădinița nr.2,„LICURICI”			218 600	255	25	63	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2024	2030	65 000	87,8		17,7	Mayorality
<i>Izolarea termică a pereților cu vata minerala</i>	2024	2030	112 000	140,0		28,3	Mayorality



<i>Schimbarea ferestrelor vechi ramase</i>	2024	2030	22 000	27,5		5,6	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 20 kW</i>	2024	2030	19 600	0,0	25,0	11,8	Mayorality
Grădinița nr.3 „Alionusca”			229 200	284	36	74	Mayorality
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2024	2025	78 000	113,1	0,0	22,8	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2022	2030	65 000	94,3	0,0	19,0	Mayorality
<i>Modernizarea sistemului de încălzire</i>	2021	2025	31 200	45,2	0,0	9,1	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 30kW</i>	2022	2030	26 500	0,0	36,0	17,0	Mayorality
<i>Schimbarea ferestrelor vechi</i>	2022	2030	28 500	31,2	0,0	6,3	Mayorality
IP Liceul Teortic Ștefan Vodă			150 900	190	25	50	Mayorality
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2024	2030	75 500	109,5	0,0	22,1	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2024	2027	55 400	80,3	0,0	16,2	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 20 kW</i>	2024	2025	20 000	0,0	25,0	11,8	Mayorality
Gimnaziul Dimitre Cantemir			129 600	141	25	40	Mayorality
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2024	2027	65 000	80,1	0,0	16,2	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2024	2027	45 000	60,8	0,0	12,3	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 20 kW</i>	2025	2030	19 600	0,0	25,0	11,8	Mayorality



Școala Primară Grigore Vieru			152 900	167	25	46	Mayorality
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2024	2025	45 200	56,5		11,4	Mayorality
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2024	2025	55 600	75,1		15,2	Mayorality
<i>Instalarea panourilor PV 20 kW</i>	2025	2030	19 600	0,0	25,0	11,8	Mayorality
<i>Izolarea tavanului peste subsol (podea) cu vată mineral 100 mm</i>	2025	2030	32 500	35,8		7,2	Mayorality
Alte clădiri orașanești			63 600	78	0	16	Mayorality
<i>Izolare termică pereți</i>	2025	2030	35 600	43,9	0,0	8,9	Mayorality
<i>Schimbare ferestre</i>	2025	2030	28 000	34,5	0,0	7,0	Mayorality
<u>TERTIARY BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES</u>			1 703 600	1 852	365	547	
CENTRUL DE SĂNĂTATE ȘTEFAN VODĂ			166 200	200	38	58	Mayorality
Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm	2025	2030	75 200	109,0		22,0	Primaria + MS
Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm	2025	2030	62 500	90,6		18,3	Primaria + MS
Instalarea panourilor PV 30 kW	2025	2030	28 500		37,5	17,7	Primaria + MS
Construcție de sănătate, asistență socială			109 300	101	38	38	Mayorality
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2025	2030	45 200	61,0	0,0	12,3	Primaria + MS
<i>Izolarea tavanului peste subsol (podea) cu vată mineral 100 mm</i>	2025	2030	35 600	39,9	0,0	8,1	Primaria + MS



Instalarea panourilor PV 30 kW	2025	2030	28 500		37,5	17,7	Primaria + MS
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ			130 100	117	50	47	Primaria + MS
Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm	2025	2030	55 000	74,3	0,0	15,0	Primaria + MS
Izolarea tavanului peste subsol (podea) cu vată mineral 100 mm	2025	2030	38 300	42,9	0,0	8,7	Primaria + MS
Instalarea panourilor PV 40 kW	2025	2030	36 800		50,0	23,7	Primaria + MS
Instituția Publică INCUBATORUL DE AFACERI DIN ȘTEFAN VODĂ	2024	2030	236 000	266	65	84	Ministerul economiei
Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm	2025	2030	78 400	110,4	0,0	22,3	Ministerul economiei
Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm	2025	2030	61 500	75,8	0,0	15,3	Ministerul economiei
Izolarea tavanului peste subsol (podea) cu vată mineral 100 mm	2025	2030	45 300	55,8	13,6	17,7	Ministerul economiei
Schimbarea ferestrelor vechi	2025	2030	22 300	24,4	13,6	11,4	Ministerul economiei
Instalarea panourilor PV 30kW	2025	2030	28 500		37,5	17,7	Ministerul economiei
Școala profesională din Ștefan Vodă	2022	2030	178 500	182	38	54	Mayoralty
Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm	2025	2030	85 000	108,8	0,0	22,0	Mayoralty
Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm	2025	2030	65 000	72,8	0,0	14,7	Mayoralty
Instalarea panourilor PV 30 kW	2025	2030	28 500		37,5	17,7	Mayoralty
INSPECTORATUL DE POLIȚIE ȘTEFAN VODĂ			113 000	148	0	30	Primaria + MAI



<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2025	2030	65 000	87,8	0,0	17,7	Primaria + MAI
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2025	2030	48 000	60,0	0,0	12,1	Primaria + MAI
Judecătoria Căușeni cu sediul în Ștefan Vodă			148 900	155	38	49	
<i>Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm</i>	2025	2030	75 400	94,3	0,0	19,0	Mayoralty
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2025	2030	45 000	60,8	0,0	12,3	Mayoralty
<i>Instalarea panourilor PV 30 kW</i>	2025	2030	28 500	0,0	37,5	17,7	Mayoralty
Școala de arte „Maria Bieșu”			148 800	151	50	54	
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2022	2030	112 000	151,2	0,0	30,5	Mayoralty
<i>Instalarea panourilor PV 40 kW</i>	2022	2030	36 800		50,0	23,7	Mayoralty
Spitalul raional Ștefan Vodă			472 800	533	50	131	
<i>Izolarea termică a peretilor unui bloc cu Vată mineral 100 mm</i>	2022	2030	185 000	231,3		46,7	Mayoralty
<i>Izolarea tavanului (acoperișului) vată minerală 100 mm</i>	2022	2030	156 000	195,0		39,4	Mayoralty
<i>Instalarea panourilor PV 40 kW</i>	2022	2030	36 800		50,0	23,7	Mayoralty
<i>Izolarea termică a tavanului peste subsol cu vată mineral 100 mm</i>	2022	2030	95 000	106,4		21,5	Mayoralty
Altele			951 850	529	187	277	
Muzeul or Ștefan Vodă			46 000	71	12	12	



Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm			28 000	35,0		7,1	Mayorality
Izolarea tavanului (acoperișului, podelei) vată minerală 100 mm			18 000	24,3		4,9	Mayorality
Școala sportivă			42 000	54	25	23	
Izolarea peretilor exteriori cu Vata minerala 100 mm	2025	2030	24 000	30,0		6,1	Mayorality
Instalarea sisteme PV 20 kW	2025	2030	18 000	24,3	25,0	16,7	Mayorality
Municipal industry			863 850	403	150	242	
I.M. "Apă Canal Stefan Voda";			415 750	292	125	197	
Montare sistem solar fotovoltaic 100 kW	2024	2028	125 000		125,0	59,1	Mayorality
Modernizarea statiei de pompare	2024	2028	47 250	51,7		24,5	Mayorality
Modernizarea pompelor vechi	2024	2028	55 500	60,8		28,7	Mayorality
Reabilitarea sistemului de distribuție și magistrale de apa	2024	2028	68 000	74,5		35,2	Mayorality
Traseele de aducțiune 8 km + 11 km de rețea	2024	2028	45 000	40,3		19,1	Mayorality
Modernizarea utilajelor de intervenție	2024	2028	75 000	65,2		30,8	Mayorality
Modernizarea parcului auto de transport deșeuri (autospeciale)	2024	2028	165 000	40,7	0,0	14,4	Mayorality
Reabilitarea termică a clădirii de oficii și întărirea acesteia	2024	2030	38 500	54,2	0,0	10,9	Mayorality
Instalarea unei linii de sortare a deșeurilor	2024	2030	225 000	16,0	0,0	7,6	Mayorality



Montare sistem solar fotovoltaic pentru alimentarea oficilor 20 kW	2024	2030	19 600	0,0	25,0	11,8	Mayorality
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>							
RESIDENTIAL BUILDINGS			175 000	3 028	1 132	1 147	
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)	2024	2030	35 000	2 202	0,0	444,9	Mayorality
Promovarea reducerii alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii, precum instalare termostate și robinete termostactice	2024	2030	35 000	344,1	0,0	69,5	Mayorality
Promovarea substituirii combustibililor poluanți (îndeosebi cărbunele) pe combustibili de biomasă	2024	2030	35 000	481,8	0,0	97,3	Mayorality
Stimularea instalării sistemelor PV pe clădiri multietajate	2024	2030	35 000		437	206,7	Mayorality
Promovarea instalării sistemelor PV pe case individuale	2024	2030	35 000		695	328,8	Mayorality
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>				0,0	0,00	0,00	
PUBLIC LIGHTING			80 000	49,5	35,0	26,6	
Analiza fezabilității și implementarea măsurii de instalare a sistemului de Telegestiune pentru reducerea consumului cu circa 30% în intervalul orar 00:00-06:00	2025	2030	35 000	49,5	0,0	10,0	Mayorality
Montarea de sistem solar fotovoltaic pentru acoperirea fie a circa 50% sau chiar 100% a necesarului de energie electrică pentru iluminatul stradal	2025	2030	45 000	0,0	35,0	16,6	Mayorality
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0,00	
INDUSTRY			60 000	133	114	81	



Promovarea auditării energetice și promovarea măsurilor de eficientizare energetică și surselor regenerabile de energie	2025	2030	35 000	55,2	113,5	64,9	Mayoralty
În cadrul companiei ÎM Apă Canal să se instaleze sistem SCADA pentru control, monitorizare și dirijare a sistemului de aprovizionare cu apă	2025	2030	25 000	78,0	0,0	15,8	Mayoralty
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0	
<u>TRANSPORT</u>			212 000	78	0	21	
Flota orășenească. Procurare a 6 autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau de concept hibrid în cadrul administrației locale	2025	2030	132 000	65,3	0,0	17,5	Mayoralty
Flota orășenească. Elaborare studiu de fezabilitate privind modernizare unităților de transport din cadrul întreprinderilor municipale cu scopul de reducere a consumului de combustibil și emisii CO2	2025	2030	15 000	0,0	0,0	0,0	Mayoralty
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	2025	2030	65 000	12,5	0,0	3,4	Mayoralty
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0	
<u>LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION</u>			200 000	0	250	118	
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	2022	2030	200 000	0,0	250,0	118,3	Mayoralty
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0,00	
<u>LOCAL HEAT/COLD PRODUCTION</u>						28,6	
Instalarea cazanelor pe biomasa	2025	2030	45000	0	42,5	20,1	Mayoralty



<i>Instalarea unei linii de brichetare biomasa</i>	2025	2030	125000	0	18	8,5	Mayoralty
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0	
OTHERS			405 000	0	0	1 442	
<i>Sistem de separare și reutilizare a deșeurilor solide (eficacitate minim 40%)</i>	2024	2030	320 000	0,0	0,0	852,0	Mayoralty
<i>Program local de stimulare privind managementului apei pentru utilizare inteligentă în rândul cetățenilor</i>	2024	2030	25 000	0,0	0,0	210,0	Mayoralty
<i>Împădurirea terenurilor (plantarea de păduri și parcuri) în ariile urbane și pentru nevoi de protecție (10 ha - 8 000 copaci)</i>	2024	2030	60 000	0,0	0,0	380	Mayoralty
<i>Estimated reduction not associated with any reported actions</i>			0	0	0	0	
TOTAL			4 928 250	6 990	2 256	2 641	

Se observă o reducere de emisii calculate de 2641 tone CO₂ sau 34% față de scenariul de bază ceea ce depășește minimul asumat, deci corespunde cu țintele la nivel European și cu țintele asumate la semnarea acordului.

Monitorizarea acestor acțiuni și gradului de îndeplinire va fi în sarcina primăriei și se vor efectua periodic rapoarte de monitorizare și progres a îndeplinirii Planului de Acțiuni. Se vor forma registre de acțiuni RADD (Registru de Acțiuni pentru Dezvoltare Durabilă) cu ajutorul experților laocali și naționali.

9.2. Rezultatele preconizate

În urma implementării acțiunilor de atenuare propuse ce au fost descrise în subcapitolul 5.3. ”Direcții strategice și măsuri propuse pe termen mediu”, și totodată amănunțit prezentate în subcapitolul 5.4. ”Lista acțiunilor de atenuare” se preconizează că în urma implementării acestor măsuri se estimează o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 10567 tone CO₂/an ceea ce reprezintă 42% față de nivelul de referință.

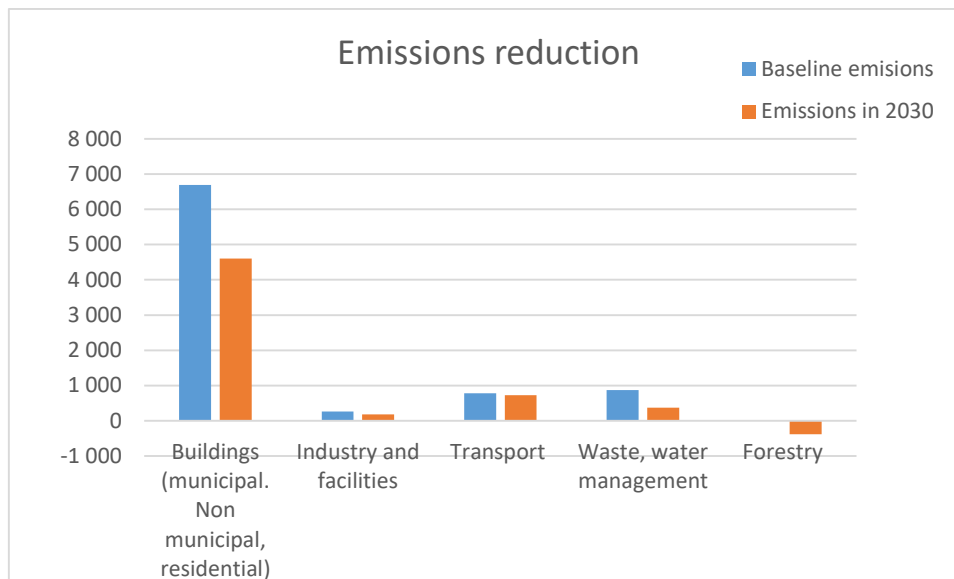


Fig. 30 Emisii GES aferente categoriilor analizate în PAEDC (tCO₂/an)

9.3. Monitorizarea realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă

Monitorizarea realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă

Pentru a se asigura un bun control în implementarea PAEDC-ului se recomandă constituirea unei structuri de specialitate alcătuită din persoane cu experiență în domeniul proiectelor de dezvoltare durabilă inclusiv eficienței energetice, surse regenerabile, adaptare, persoane cheie de la diverse departamente ale autorității locale, actori locali interesați, care să asigure monitorizarea și raportarea activităților asumate prin PAEDC.

Se recomandă ca, în vederea îndeplinirii cu succes a țințelor propuse prin PAEDC, structurile de specialitate să desfășoare următoarele activități:

- Monitorizarea regulată a progresului acțiunilor și evaluarea impactului acestora în baza rapoartelor specializate ;
- Raportarea periodică a actorilor locali cu privire la rezultatele planului;



- Participarea la evenimente locale, naționale sau internaționale de profil pentru a beneficia de experiența altor localități în ceea ce privește implementarea PAEDC.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă și Climă al orașului Ștefan Vodă reprezintă un set de măsuri de eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare de programe locale de acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice. 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 a energiei în mod eficient.

PAEDC reprezintă metodologia prin care orașul Ștefan Vodă își va îndeplini obiectivele până în 2030, folosind rezultatele Inventarului de Referință a Emisiilor în vederea identificării celor mai bune zone de acțiune și a oportunităților existente pentru a atinge obiectivul local de reducere a emisiilor de CO₂.

Procesul de monitorizare cuprinde o etapă de identificare a barierelor întâlnite în implementarea măsurilor propuse. Acestea pot fi de la insuficiența surselor de finanțare sau a cadrului legislativ restrictiv, până la modificări ale priorităților locale sau impact negativ al unei perioade de criză economică.

Inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră trebuie refăcut după o perioadă de minim 4 ani, conform recomandărilor emise de Convenția Primarilor. Emisiile recalculate pot fi, astfel, comparate cu emisiile din anul de referință, în concordanță cu alți indicatori (evoluția populației, a datelor economice, etc) pentru a obține concluzii relevante despre stadiul implementării PAEDC.

În momentul în care a fost realizată o parte din măsurile propuse și a fost refăcut inventarul de emisii, semnatarul PAEDC:

- Poate revizui estimările pentru anul final de prognoză (2030) pe baza informațiilor dobândite în urma acțiunilor implementate;
- Poate menține estimările raportate în PAEDC, dacă sunt în concordanță cu economiile realizate pe perioada implementării măsurilor.

10. Adaptarea la Schimbările climatice și evaluarea riscurilor a vulnerabilităților

10.1. Adaptarea la schimbările climatice

În Republica Moldova a fost dezvoltat un Program Național de Adaptare la Schimbările Climatice (PNASC). <https://www.undp.org/ro/moldova/press-releases/moldova-are-un-program-national-de-adaptare-la-schimbarile-climatice-pana-2030-elaborat-cu-sprijinul-pnud-moldova>

Planul de adaptare a fost aprobat prin Hotărâre de Guvern în august 2023, Programul național de adaptare la schimbările climatice până în anul 2030. <https://www.mediu.gov.md/ro/content/4444>

Programul național de adaptare la schimbările climatice setează obiective orientate spre sporirea rezilienței climatice a șase sectoare esențiale: agricultura, sănătatea, transportul, energia, apa și sectorul forestier și este însoțit de un plan de acțiuni pentru prevenirea și depășirea riscurilor și vulnerabilităților provocate de schimbările climatice.

Documentele prevăd intervenții specifice în fiecare din cele șase sectoare.

În sectorul forestier se va insista pe creșterea suprafețelor împădurite, care este actualmente la cota de 11% din teritoriul Republicii Moldova – o acoperire prea mică pentru a atenua efectele schimbărilor climatice. Pentru comparație, în Uniunea Europeană media de împădurire este de 30-45%.

În sectorul agricol va fi încurajată promovarea speciilor adaptate la condițiile de secetă, stimularea achizițiilor de plase anti-grindină și a măsurilor care ar proteja culturile în perioada înghețurilor timpurii.

În sectorul transport urmează a fi revizuite și îmbunătățite standardele pentru construcția și menținerea infrastructurii drumurilor, ținându-se cont inclusiv de daunele aduse de schimbările climatice.

În sectorul sănătate urmează a fi ajustate protocoalele clinice existente sau elaborate protocoale noi pentru profilaxia și tratamentul bolilor cauzate sau acutizate de schimbările climatice.

În sectorul energetic ar urma să fie îmbunătățită infrastructura de aprovizionare cu energie electrică pentru a minimiza pierderile cauzate de fenomenele climatice extreme.

Una din măsurile pentru sectorul apă prevede încurajarea cetățenilor și sectorului privat să adopte măsuri de reutilizare a apei pentru necesitățile menajere și industriale.

Republica Moldova este una dintre cele mai vulnerabile țări din Europa la schimbările climatice, fiind predispusă îndeosebi la inundații și secete. Doar inundațiile din 2008 au provocat pagube de peste 120 de milioane de USD, iar secetele care au avut loc între anii 2007 și 2012 au provocat pierderi economice de peste un miliard de dolari, afectând 80% din teritoriul țării

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. Tor 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>)

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 incerte.

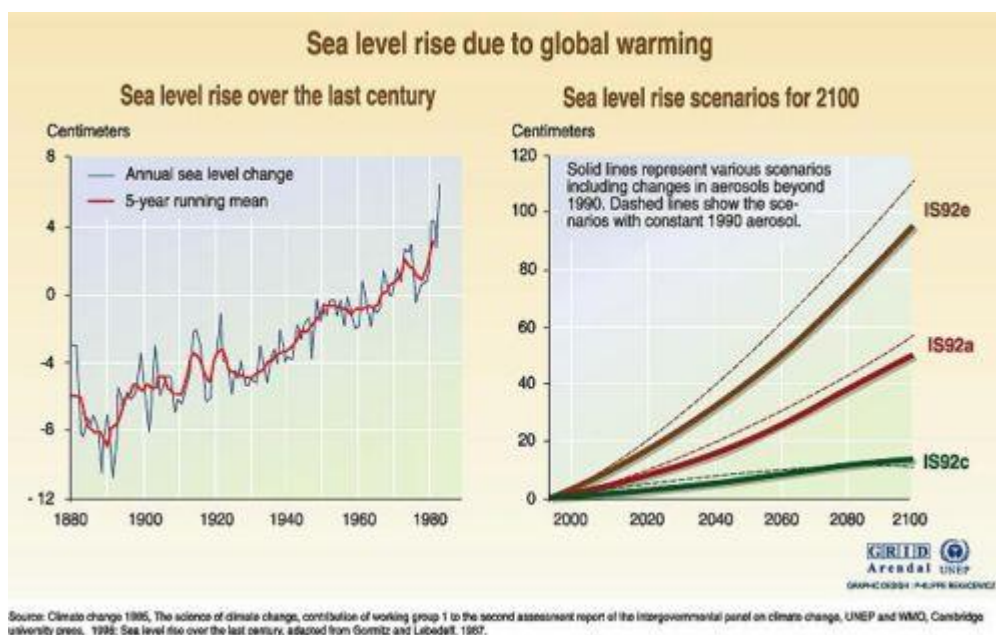


Fig. 31 Scenariul de creștere a nivelului mării

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.

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>)

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 amâna 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 Hotărârea 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 primăriei Ștefan Vodă 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.
- Au fost luate măsuri de optimizare a sectorului transporturi și căi de comunicație prin adaptarea de bandă reversibilă în mun Ștefan Vodă care funcționează în regim de zi-seară (inclusiv noaptea)
- 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 canalizare.
- Se întreprind lucrări de amenajare a protecției de inundații și alunecări de teren.

Primăria Ștefan Vodă 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.

Viziune și strategie în domeniul adaptării la schimbările climatice

Orașul Ștefan Vodă pe viitor va dezvolta un plan propriu de adaptare la SC în baza PNASC

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (PAASC) al or. Ștefan Vodă va fi documentul strategic dezvoltat la nivel local în cadrul inițiativei Convenția Primarilor Privind Clima și Energia 2030 rezultat din cu autoritatea locală, document care încadrează viziunea și măsurile orășenești privind atenuarea riscurilor cu care se confruntă actualmente din punct de vedere climatic și al mediului și a riscurilor preconizate a se amplifica ca frecvență și intensitate în viitor, pe termen scurt și mediu. Acesta este acum parte a PAEDC însă pe viitor va fi dezvoltat ca un plan aparte cu acțiuni concrete de adaptare.

Planul de Acțiune pentru Adaptarea la Schimbările Climatice (PAASC) trebuie să completeze efortul actual al orașului de a reduce impactul activităților umane în generarea de gaze cu efect de seră, efort concretizat în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă – PAED 2030 asumat de către autoritatea locală, document care vizează conformarea cu obiectivele Convenției Primarilor pentru anul 2030.

Viziunea orașului privind adaptarea la schimbările climatice este una construită în jurul efortului autorității locale de a asigura cetățenilor un viitor sustenabil, acționând în sensul diminuării impactului pe care unele schimbări climatice deja îl au la nivel local.

În acest domeniu de acțiune Orașul Ștefan Vodă dorește să se alinieze demersurilor întreprinse de municipalitățile din toată Comunitatea Europeană și de la nivel global în efortul comun de adaptare la schimbările climatice, limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră și asigurarea calității vieții cetățenilor într-un mediu curat, unde efortul tuturor sectoarelor municipalității contribuie în mod sustenabil la obiectivele de protejare și conservare a mediului înconjurător.

În contextul analizei stării schimbărilor climatice la nivel local, va fi elaborat un plan de Analiză și Acoperire a Riscurilor (PAAR), dezvoltat la nivelul Orașului Ștefan Vodă și care încorporează principalele elemente pentru încadrarea recunoașterii apariției, a modului de intervenție și a instituțiilor responsabile în situații de risc la nivel local, incluzând riscuri fizice și de mediu determinate de fenomene naturale.

PAEDC care are și componenta de adaptare și vulnerabilitate tratează principalele aspecte care sunt considerate factori de risc în zona vizată, identificând principalele caracteristici ale Unității Administrativ-Teritoriale (UAT), inclusiv caracteristicile climatice, rețeaua hidrografică, demografia și infrastructura construită.

În contextul dat se analizează mai apoi riscurile generatoare de situații de urgență dintre care cele mai importante în contextul realizării acestui document PAEDC sunt:

- Riscuri naturale
- Riscuri tehnologice
- Riscuri biologice
- Riscuri de incendiu
- Riscuri pe plan social

Acțiunile de reducere a consumului de energie și emisii (mitigare) merg împreună cu acțiunile de adaptare la schimbările climatice (adaptation)



Figura 13 Diagrama acțiunilor de mitigare și adaptare la Scimbările Climatice

10.2. Analiza de Riscurilor și Vulnerabilităților la nivel local

Analiza de Risc Climatic Local (ARC) cuprinde o evaluare a principalelor tipuri de fenomene și procese din mediu care se produc natural și care pot impacta negativ unul sau mai multe sectoare municipale, putând provoca pagube materiale sau periclita părți din infrastructura construită de pe teritoriul autorității locale. Sunt vizate acele sectoare de interes, conform metodologiei Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030. ARC cuprinde acele fenomene și procese din mediu cel mai bine evidențiate în urma datelor colectate de pe teritoriul orașului prin chestionare de evaluare specifice și în urma unor analize realizate de către UNDP pe seturi de date climatologice specifice zonei de sud a republicii și pe situații de risc la nivel local. Principalii factori de risc evaluați sunt în următoarele domenii:

- Climă
- Mediu și biodiversitate
- Apă și deșeuri
- Calitatea aerului
- Socioeconomic

La nivelul orașului a fost efectuată o analiză privind principalele situații de risc de mediu prin formarea unui grup de lucru la nivel local și efectuarea mai multor întâlniri pentru a discuta principalii factori de risc și evaluarea acestora cu ajutorul unui chestionar de evaluare.

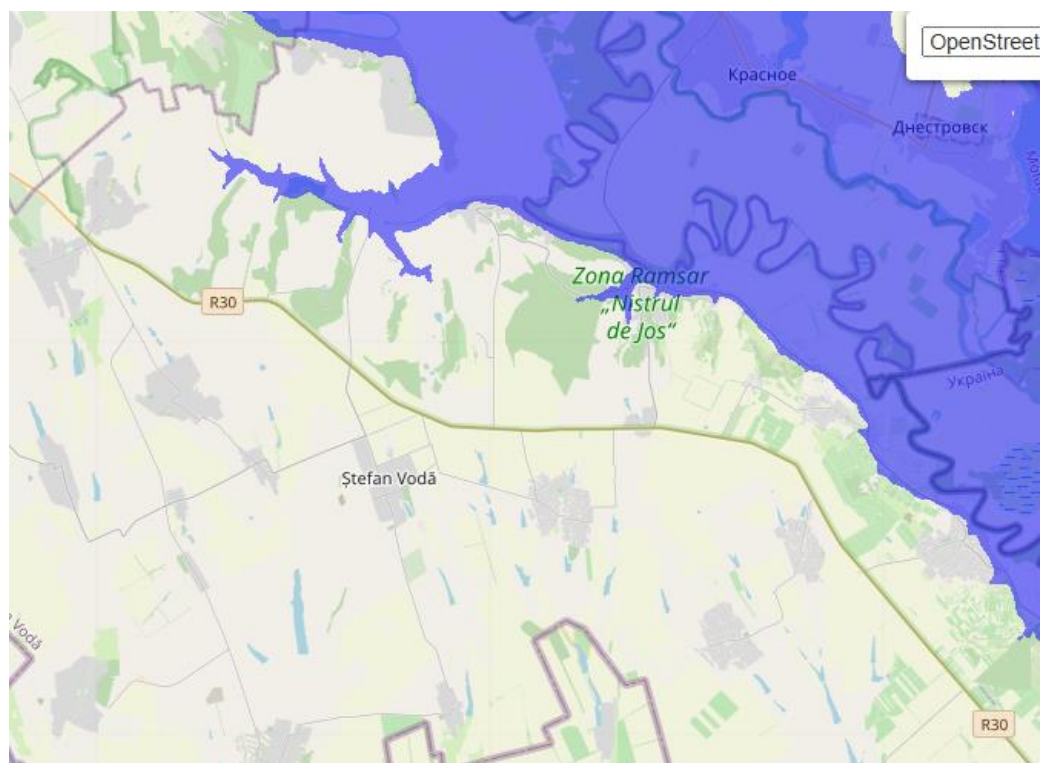


Figura 14 Harta de vulnerabilitate climatică la inundații pentru or Ștefan Vodă

Sursa <https://www.floodmap.net/Elevation/ElevationMap/?gi=618456>

Agenția de mediu a sintetizat starea principalilor factori de risc de mediu la nivel local, în contextul Convenției Primarilor privind Clima și Energia. Datele au fost colectate de la reprezentanți ai orașului și ai unor instituții implicate în procesul de prevenire și intervenție în situații de risc la nivel local, parte din celulele locale pentru situații de urgență (CLSU). Totodată, împreună au fost realizate planuri locale de acțiuni și pași ciclului de adaptare privind capacitatea autorității locale privind:

- întreprinde procesul de identificare a riscurilor și vulnerabilităților la nivel local,
- elaborarea politicilor și a acțiunilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice precum
- implementarea și monitorizarea acestor acțiunilor din domeniul adaptării la schimbări climatice.

Agenția de mediu împreună cu experții PNUD, a sintetizat starea principalilor factori de risc de mediu la nivel local în contextul Convenției Primarilor privind Clima și Energia. Datele au fost colectate de la reprezentanți ai orașului și ai unor instituții implicate în procesul de prevenire și intervenție în situații de risc la nivel local, parte din comisiile locale pentru situații de urgență (CSU). Totodată, se realizează actualizarea raportului pașilor ciclului de adaptare privind capacitatea autorității locale privind:

- întreprinde procesul de identificare a riscurilor și vulnerabilităților la nivel local,
- elaborarea politicilor și a acțiunilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice precum
- implementarea și monitorizarea acestor acțiunilor din domeniul adaptării la schimbări climatice

Luând în considerație că în orașul Ștefan Vodă, 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.

Tabel. 13 Riscuri climatice relevante pentru orașul Ștefan Vodă

Risk ID	Climate Hazard Type	Current hazard risk level	Expected change in intensity	Expected change in frequency	Timeframe	Risk-related indicators
FR1	Extreme Heat	Moderate	Increase	Increase	Medium-term	Frequency of extreme heat days per year
FR2	Extreme Cold	Low	No change	Decrease	Medium-term	Number of cold days per year
FR3	Extreme Precipitation	Moderate	Decrease	No change	Medium-term	Precipitations with 100 mm and more per 24h
FR4	Floods	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	[Drop-Down]	Not applicable
FR5	Droughts	High	No change	Increase	Long-term	Frequency of draughts in last 10 years
FR6	Storms	Moderate	No change	No change	Long-term	Severe wind
FR7	Landslides	Moderate	No change	Decrease	Medium-term	Nr of possible slides areas in the village
FR8	Forest Fires	Low	No change	No change	Long-term	Number of Possible fire in the forest
FR9	Traffic air pollution	Moderate	Increase	Increase	Medium-term	Air quality and increasing specific sickness

Pentru analiza și contracararea posibilelor riscuri climatice și adaptare vor fi implicate următoarele organe locale care fiecare din acestea vor avea unele împuterniciri și programe de acțiune:

- Primăria Orașului Ștefan Vodă
- Spitalul raional Ștefan Vodă
- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
- Inspectoratul de Poliție
- Direcția Generală Învățământ
- SA Apă Canal Ștefan Vodă
- Inspecția Sanitară Veterinară
- Poliția de Frontieră
- Serviciul Asistență Medicală de Urgență

Ca fenomene meteorologice extreme, în ultima perioadă s-au înregistrat intensificări ale vântului, care au luat aspect de vijelie, provocând pagube materiale prin desprinderea unor acoperișuri de pe blocurile de locuințe și

prăvălirea acestora peste autoturisme. De asemenea au fost copaci ruși sau smulși din rădăcină, care au avariat autoturisme sau rețele de utilități.

Astfel a fost elaborat un tabel de afectare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea

Aspectul vulnerabil	Indicator cantitativ estimat/parte afectată	Detalii suplimentare
Capacitate limitată de integrare a grupurilor defavorizate	10% din tot. populație	Acces limitat la educație a grupurilor de locuitori defavorizate și capacitatea redusă de integrare în mediul economic
Lipsa de acoperire a serviciilor destinate îngrijirii vârstnicilor la domiciliu sau în centre specializate	20% din tot. populație	Categorie de populație vulnerabilă: vârstnicii (inclusiv la apariția unor fenomene meteo extreme: valuri de căldură/frig etc.)
Capacitate redusă a unor categorii de populație de a-și asigura necesarul de energie pentru condiții decente de locuit (consumator vulnerabil)	10% din tot. populație	Consum ineficient de energie utilizând mijloace de încălzire cu eficiență scăzută
Lipsa accesului la rețelele de utilități publice: apă-canal/transport public local, alimentare cu gaze naturale	5% din tot. populație	Pe fondul schimbărilor climatice se accentuează riscurile asociate cu lipsa serviciilor de utilitate publică
Dificultatea multor agenți economici de a-și asigura necesarul de forță de muncă calificată	80% din tot. angajatori	Pierderi economice, având ca efect încetinirea dezvoltării economice locale
Trafic aglomerat la ore de vârf, probleme privind mobilitatea urbană numărul insuficient de locuri de parcare și lipsa unei rețele de piste pentru bicicliști	50% din tot. populație	Pierderi economice, degradarea calității vieții cetățenilor, creșterea numărului de accidente rutiere, și amplificarea efectelor negative generate de valurile de căldură
Prezența în aer a unor substanțe nocive ca urmare a poluării cu particule în suspensie (fragmente de cauciuc) și cu noxe, rezultate din traficul auto de pe principale artere	50% din tot. populație	Poluarea aerului cu microparticule de cauciuc în zona intersecțiilor mari de drumuri, factori de poluare a aerului și a solului influențați de caracteristicile climatice
Capacitatea limitată a sistemelor de canalizare urbană de a prelua debitele excesive de apă în cazul unor evenimente meteo extreme	20% din tot. populație	Aspect vulnerabil amplificat de căderile importante de precipitații cu acumulare locală în interval scurte de timp

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 fântinilor, dispariția pânzei de ape freatice etc, care se transformă deja în secetă hidrologică care parțial se observă și în orașul Ștefan Vodă.

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.

În zona orașului nu există cursuri de apă permanente (rîulețe) sau râpe. Acestea au fost anterior deviate de factorii antropici. Seceta însă influențează atât apele de suprafață cât și pînza de apă freatică, și poate duce la o lipsă acută dacă nu se iau măsuri de rigoare, seceta devine endemică și pentru alte regiuni ale țării și afectează tot mai mult nivelul de existență și dezvoltare rurală. Orașul Ștefan Vodă are sistem dezvoltat de aprovizionare cu apă și suficiente resurse pentru a asigura necesarul.

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 orașul Ștefan Vodă 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.

Metodologia Convenției Primarilor privind Clima și Energia 2030 prevede în cadrul analizei de risc la nivel local și analiza principalelor aspecte vulnerabile la nivel local. Cele două tipuri de vulnerabilități analizate (fizice/de mediu respectiv socioeconomice) pot fi corelate cu efectele schimbărilor climatice. Deoarece la nivel global s-a determinat că efectele produse de schimbările climatice urmează o tendință crescătoare, concretizarea riscurilor analizate poate produce pagube semnificative la nivelul unei municipalități. Riscurile detaliate în tabelul de mai sus arată că unele dintre vulnerabilitățile analizate vin cu efecte negative asupra majorității populației, în special cele asociate sectorului mobilității urbane, iar schimbările climatice au potențialul de a influența amploarea și frecvența acestor riscuri. Au fost evaluate pagubele directe apărute în mediul fizic ca urmare a producerii unei calamități naturale și situațiile de risc asociate aspectelor socio-economice, indicând categoriile de locuitori afectate și un procent estimat din populația afectată cel mai puternic de calamitatea de mediu sau de riscul social/economic potențial.

Matricea de impact și adaptare pentru riscurile determinate

Climate Hazard Type	Risk Level	Expected change in intensity	Expected change in frequency	Timeframe
Extreme Heat	!!	↑	↑	▶▶
Extreme Cold	!	↔	↓	▶▶
Extreme Precipitation	!!	↓	↔	▶▶
Floods				
Droughts	!!!	↔	↑	▶▶▶
Storms	!!	↔	↔	▶▶▶
Landslides	!!	↔	↓	▶▶
Forest Fires	!	↔	↔	▶▶▶
Traffic air pollution	!!	↑	↑	▶▶

Analiza Riscurilor Climatice din perspectiva variabilelor climatice locale a fost realizată în cadrul studiului PNASC și cuprinde analize specifice pentru fiecare componentă meteo și climatică distinctă. Analiza factorilor de mediu meteorologici are la bază un set de date la rezoluția de o oră întinse pe ultimii 30 de ani.

Aceste date sunt obținute de la Serviciul Meteorologic de stat. Dispunerea datelor pentru punctul analizat din teritoriu, se bazează pe simularea pe baza unor modele matematice, ținând seama de cele mai apropiate puncte de măsurare ale condițiilor în teritoriu și incluzând informații preluate de platforme satelitare și observatoare climatice și meteorologice. Agregând aceste date, s-a obținut o situație a variabilelor meteorologice, dând posibilitatea unei interpretări în context climatic. Datele care stau la baza analizelor sunt:

- Temperatura (2 m deasupra solului) °C
- Umiditatea relativă a aerului %
- Presiunea atmosferică la suprafața solului
- Precipitații totale acumulate (mm)
- Viteza și direcția vântului și viteza la rafală

Principalele variabile meteorologice relevante în procesul de identificare a tendințelor climatice la nivel local sunt analizate în următoarele sub-capitole:

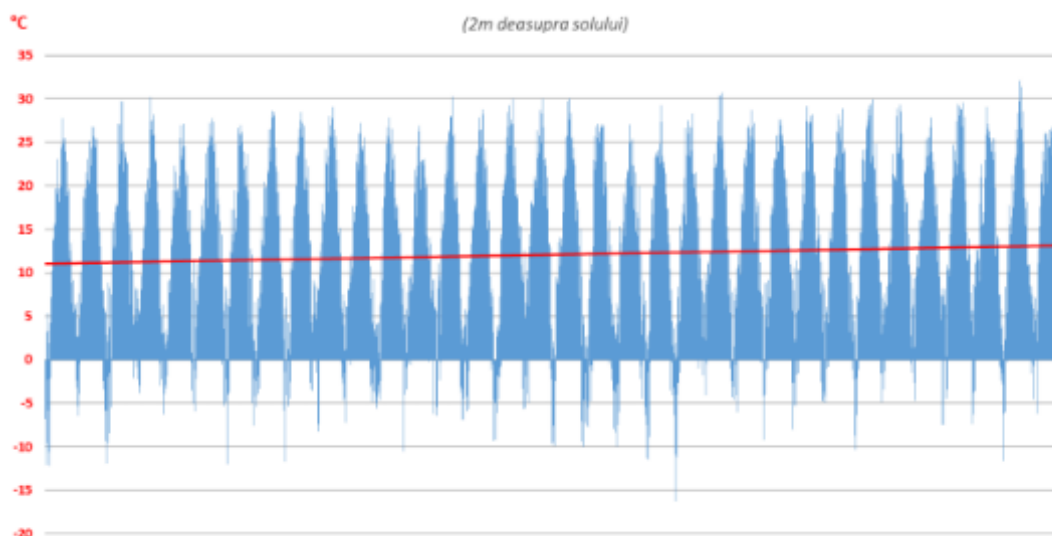


Figura 15 Evoluția temperaturilor pentru perioada 1992-2018 mun Ștefan Vodă

În diagrama de mai sus este surprinsă variația temperaturii medii zilnice în ultimii 28 de ani. Se remarcă temperaturi medii zilnice pozitive pe perioada verii, cu zile în care temperatura medie se apropie de 30 de grade Celsius. Aceste medii se bazează pe valorile de temperatură de la 2 m de suprafața solului, fiecare punct (bară) reprezentând media aritmetică într-un interval de 24 de ore. Analiza generală a fluctuației mediilor zilnice ale temperaturii aerului relevă o tendință (linia roșie) de creștere a temperaturii medii înregistrate. Astfel, dacă în anul 1992 pornim de la o temperatură medie a aerului de cca 11 °C, în 2018 același parametru se situează la valoarea de 13,5 °C, semnificând o creștere estimată cu 2,5 °C. Această creștere nu este aleatorie sau cu caracter compensatoriu în timp, ce se manifestă constructiv în fiecare an existând o modificare pozitivă.

Tabelul 14: Evoluția temperaturilor medii pe perioade

Perioada	1991 - 1995	1995 - 2000	2000 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2015	2015 - 2018
Media primului an	12,57	11,39	12,57	10,88	12,48	13,24
Media ultimului an	11,39	12,57	10,88	12,48	13,24	13,51
Variația	-1,18	+1,18	-1,69	+1,6	+0,76	+0,27

În tabelul de mai sus se observă prima variație semnificativă a temperaturii medii a aerului cu peste 2 °C. Această creștere este asociată majoritar cu fenomenul de încălzire globală, în anii '80 remarcându-se primele

efecte puternice ale emisiilor de carbon în atmosfera terestră, ca urmare a dezvoltării industriale. Se observă apoi acțiunea mecanismelor naturale (planetare) de compensare a creșterii temperaturii medii, prin 2 intervale de 5 ani, înregistrând scăderi ale temperaturii medii. Efectele încălzirii globale au ajuns să depășească mecanismele naturale de compensare a creșterii temperaturii aerului, astfel că după anul 2005, modificarea înregistrată a valorilor de temperatură a devenit constantă și predominant pozitivă. Dacă această creștere a valorilor temperaturilor se va menține și după anul 2023, va semnifica un fenomen stabilizat al încălzirii climei la nivel local în or. Ștefan Vodă dar și în alte regiuni ale Moldovei, atrăgând după sine creșterea unor riscuri în mai multe domenii:

- Diminuarea producției agricole ca urmare a diminuării capacității unor culturi, ca urmare a lipsei de apă în sol, a arșiței, a variațiilor climatice incompatibile cu dezvoltarea culturii sau a climei care favorizează apariția și dezvoltarea unor dăunători
- Incendii de vegetație și forestiere pe fondul unor perioade cu temperaturi foarte ridicate a aerului, peste 35 °C și pe fondul unei umidități relative a aerului scăzute
- Amplificarea fenomenului de deșertificare a unor teritorii, ca urmare existenței unor perioade de timp cu un grad accentuat de evaporare a apei din sol
- Apariția unor virusuri periculoase pentru animale și oameni datorită condițiilor climatice în care vectorii acestor virusuri pot să supraviețuiască (țânțari, rozătoare, porcine, om)
- Mărirea frecvenței indicelui ICT (Confort Termic) la valori peste 80 de unități determină probleme de oridin social, de sănătate publică, și energetice, cu impact în economie și în calitatea vieții cetățenilor

10.3. Alte riscuri de climă

Pe lângă riscurilor climatice mai există și alte riscuri ce pot afecta implementarea PAEDC. În tabelul ce urmează sunt prezentate sectoarele ce pot fi afectate.

Tabel. 14 Riscuri de vulnerabilitate pe sectoare pentru orașul Ștefan Vodă

Impacted Policy Sector	Expected Impact(s)	Likelihood of Occurrence	Expected Impact Level	Timeframe
<u>Buildings</u>	Construction new buildings increased demand for cooling and heating	Possible	High	Medium-term
<u>Transport</u>	Damage of transport infrastructure	Possible	Low	Long-term
<u>Energy</u>	Increased dependence and vulnerability for energy supply	Unlikely	Moderate	Long-term
<u>Water</u>	Increased water scarcity and reduction of potential of existing sources	Possible	Moderate	Medium-term
<u>Waste</u>	Waste disposal problems and storage capacities ended	Likely	Moderate	Medium-term
<u>Land Use Planning</u>	Erosion and floods possible	Unlikely	Moderate	Long-term

<u>Agriculture & Forestry</u>	Degradation of forest areas, deforestation	Not known	Moderate	Medium-term
<u>Environment & Biodiversity</u>	-	-	-	-
<u>Health</u>	Increasing of respiratory health problems	Unlikely	Moderate	Long-term
<u>Civil Protection & Emergency</u>	Possible increase of number of disasters	Unlikely	High	Long-term
<u>Tourism</u>	Reduction of tourism potential	Possible	Moderate	Long-term

Tabel. 15 Matricea de impact al riscurilor pe sectoare

Impacted Policy Sector		Likelihood of Occurrence	Expected Impact Level	Timeframe
Buildings		<i>Possible</i>	!!!	▶▶
Transport		<i>Possible</i>	!	▶▶▶
Energy		<i>Unlikely</i>	!!	▶▶▶
Water		<i>Possible</i>	!!	▶▶
Waste		<i>Likely</i>	!!	▶▶
Land Use Planning		<i>Unlikely</i>	!!	▶▶▶
Agriculture & Forestry		<i>Not known</i>	!!	▶▶
Environment & Biodiversity				
Health		<i>Unlikely</i>	!!	▶▶▶
Civil Protection & Emergency		<i>Unlikely</i>	!!!	▶▶▶
Tourism		<i>Possible</i>	!!	▶▶▶
Other	[please specify]			

10.4. Evaluarea riscurilor asociate și a vulnerabilităților

Vulnerabilitatea energetică

Din octombrie 2021, Moldova s-a confruntat cu o creștere semnificativă a prețurilor la gaze din cauza piețelor globale de energie restrânse și a dependenței de furnizorii externi. Odată cu războiul din Ucraina, criza energetică nu a făcut decât să se aprofundeze: țara s-a confruntat cu o reducere a aprovizionării cu gaze și o creștere a prețurilor.

Comparativ cu anul trecut, gospodăriile din Republica Moldova se confruntă cu prețuri la gaze de șase ori mai mari și de două ori mai mari decât în România, cu o tendință similară la energie electrică.

Vulnerabilitatea energetică și sărăcia reprezintă o formă nouă de sărăcie în Moldova, având în vedere consecințele crizei energetice și impactul potențial al inflației energetice asupra veniturilor gospodăriilor moldovenești. Un exercițiu de simulare a veniturilor desfășurat de PNUD constată că aproximativ încă o pătrime din gospodării (numărul persoanelor care trăiesc în sărăcie ar putea crește cu aproximativ 250.000 de persoane) riscă să scadă sub pragul sărăciei din cauza inflației foarte ridicate.

Vulnerabilitatea energetică a afectat practic toate sferele republicii Moldova. Astfel pe 11 octombrie 2023, Chișinău - Guvernul completează sistemul de acordare a compensațiilor pentru facturi cu două categorii noi de vulnerabilitate energetică: primară și maximă. Modificările vor permite oferirea unei compensații mai mari pentru cele mai vulnerabile gospodării.

De asemenea, va fi introdusă și o compensație la energie sub formă de plată monetară. În acest sens, Cabinetul de miniștri a aprobat modificarea conceptului sistemului informațional „Vulnerabilitatea energetică” (SIVE).

Totodată, conceptul sistemului informațional „Vulnerabilitatea energetică” a fost completat cu un modul nou - „Eco-Voucher”. Acesta este destinat înregistrării tuturor informațiilor privind subvențiile acordate pentru înlocuirea aparatelor electrice și electronice de uz casnic învechite, înlocuirea ferestrelor, izolarea termică a locuințelor.

<https://gov.md/ro/content/guvernul-instituie-noi-categorii-de-vulnerabilitate-energetica>



Figura 16 Vulnerabilitatea energetică în Moldova

Sărăcia energetică Atenuarea sărăciei energetice

Angajamentul semnatarilor europeni definește viziunea conform căreia până în 2050 vom trăi cu toții în orașe decarbonizate și rezistente, cu acces la energie la prețuri accesibile, sigure și durabile. Ca parte a mișcării Pactul primarilor - Europa, semnatarii se angajează să abordeze sărăcia energetică ca o acțiune cheie pentru a asigura o tranziție justă.

Sărăcia energetică rezultă dintr-o combinație de venituri mici, cheltuieli mari ale venitului disponibil pentru energie și eficiență energetică slabă, în special în ceea ce privește performanța clădirilor. Oamenii din clădirile ineficiente sunt mai expuși la perioadele de frig, valurile de căldură și alte efecte ale schimbărilor climatice. Un sondaj la nivelul UE a concluzionat că, în 2020, 8% din populația UE a declarat că nu își poate menține casa suficient de caldă. Prin urmare, sărăcia energetică rămâne o provocare majoră și scoaterea cetățenilor vulnerabili din ea este o sarcină urgentă pentru UE și membrii săi. (Sursa: Comisia Europeană)

Pilonul sărăciei energetice al CoM-Europe

Pentru a sprijini semnatarii în eforturile lor de planificare și implementare privind sărăcia energetică, Biroul Pactului Primarilor din Europa, în cooperare cu Centrul Comun de Cercetare (JRC) al Comisiei Europene și Centrul de consiliere privind sărăcia energetică (EPAH) și prin implicarea unui grup larg de practicieni, a dezvoltat pilonul sărăciei energetice al cadrului de raportare și monitorizare CoM – Europa.

Orientările de raportare privind sărăcia energetică oferă orientări pas cu pas despre cum să raportezi sărăcia energetică în platforma de raportare MyCovenant.

Centru de consiliere privind sărăcia energetică (EPAH)

Biroul Pactul Primarilor din Europa colaborează îndeaproape cu Centrul de consiliere privind sărăcia energetică (EPAH) - inițiativa principală a UE privind sărăcia energetică. EPAH este o rețea de colaborare de părți interesate care urmărește eradicarea sărăciei energetice și accelerarea tranziției energetice juste a guvernelor locale europene, prin împuternicirea municipalităților să ia măsuri. EPAH oferă o gamă largă de activități de consolidare a capacităților și asistență practică autorităților locale din întreaga Europă, inclusiv printr-un birou de asistență dedicat sărăciei energetice.

Semnatarii Pactului sunt încurajați să consulte materialele de cunoștințe elaborate de EPAH și să se adreseze biroului lor de asistență în paralel cu utilizarea cadrului Pactului privind sărăcia energetică.

Orașul Ștefan Vodă de asemenea a fost de asemenea afectată de fenomenul vulnerabilității energetice

Din numărul total de persoane care locuiesc în or. Ștefan Vodă, considerat de 7350 avem următoarea distribuție pe grade de vulnerabilitate pentru anul 2022:

- a) consumatori cu vulnerabilitate foarte ridicată - 6% sau 441 persoane
- b) consumatori cu vulnerabilitate ridicată - 10% sau 735 persoane
- c) consumatori cu vulnerabilitate medie - 40% sau 2940 persoane
- d) consumatori cu vulnerabilitate scăzută - 30% sau 2205 persoane
- e) consumatori fără vulnerabilitate energetică - 14% sau 1029 persoane

Primăria de asemenea acordă ajutoare energetice sub formă de lemne de foc la persoanele social vulnerabile.

3. Procentul de cheltuieli pentru resurse energetice, doar carbune, energie electrica, lemne

raportul constituie: anul 2020 - 35% anul 2022 - 58%

Planul de reducere al vulnerabilității energetice constituie ca până în 2030 să se atingă următoarele ținte:

1. Circa 50% din energia electrică consumată de populație să se producă local din surse regenerabile în special surse PV instalate local
2. Circa 70% din energia electrică și termică utilizată de APL și instituțiile aferente să se producă din surse regenerabile (biomasă și panouri solare PV) inclusiv atrase prin investiții și parteneriate
3. Să se reducă vulnerabilitatea energetică deci sărăcia energetică astfel încât doar mai puțin de 10% din populație să fie afectate.

4. Să se reducă vulnerabilitatea energetică a instituțiilor publice locale astfel acestea să fie asigurate cu surse autonome capabile să asigure necesarul de energie pentru o perioadă de cel puțin 60 de zile iar din sursele regenerabile să se acopere practic întreaga factură energetică

Moldova. În ultimii doi ani, Republica Moldova a devenit țara cea mai afectată de criza energetică, după Ucraina. Aproximativ 60% din populația Moldovei se confruntă cu sărăcia energetică, alocând 10%-15% din bugete facturilor la energie.

La nivel regional comunitar

Secretariatul Comunității Energetice a publicat un studiu privind abordarea sărăciei energetice în țările membre ale Comunității Energetice. Printre alte țări, Părți Contractante sunt și Republica Moldova, Georgia, Ucraina.

Studiul identifică numărul de gospodării cu consum redus de energie din fiecare țară, analizează cadrul legal pentru protecția consumatorilor vulnerabili și cu venituri mici, investighează principalii factori și cauzele care stau la baza sărăciei energetice.

Cercetătorii au constatat că în toate țările membre ale Comunității Energetice consumatorii vulnerabili sunt definiți în strânsă legătură cu statutul lor social (venit) și de sănătate. Alte dimensiuni ale sărăciei energetice, cum ar fi eficiența energetică a locuințelor, aspectele de gen și nevoile energetice, nu sunt considerate. Astfel, nu toate gospodăriile vulnerabile primesc sprijinul de care au nevoie.

Analiza a arătat că, în efortul lor de a proteja consumatorii vulnerabili, majoritatea țărilor implementează doar măsuri de sprijinire a veniturilor. Aceste măsuri doar reduc temporar povara sărăciei energetice, fără a elimina principalele cauze ale acesteia.

Tabel. 16 Tabelul de responsabilități și acțiuni în domeniul adaptării la schimbările climatice

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	Introducerea măsurilor de irigare picurare in parcuri	Irigarea prin picurare și economisirea apei pentru parcurile și spațiile verzi ale municipalității	Primăria	2024	2030	Not started	x
Buildings	Izolarea termică a clădirilor	Izolarea pereților, tavanelor, planseului de subsol, schimbarea ferestrelor și optimizarea încălzirii la cldirile publice	CNED și primăria	2024	2030	Ongoing	x
Waste	Selectarea deșeurilor	Sistem de selectare locală primară a deșeurilor solide	Primăria	2024	2030	Not started	x
Land Use Planning	Elemente de protecție a terenurilor	Lucrări de terasare și de întăriri a zonelor cu risc de alunecare	Primăria și autoritățile raionale	2024	2030	Ongoing	[Select x]
Civil Protection & Emergency	Protectia de inundații	Realizarea unui plan de protecție de inundații, trasarea canalelor și scurgerilor pe terenurile aferente structurilor importante (stații de pompare, depozite de deșeuri etc)	Primăria și autoritățile raionale	2024	2030	Not started	x
Civil Protection & Emergency	Alimentarea sigură cu apă	Reparația și modernizarea stațiilor de pompare a apelor din r Prut	Primăria	2024	2030	Ongoing	[Select x]
Health	Surse de apă potabilă	Instalarea in spații publice a havuzurilor potabile pentru perioada de caniculă	Primăria	2024	2030	Not started	[Select x]
Agriculture & Forestry	Impădurirea terenurilor	Delimitarea și împădurirea terenurilor și fîșiiilor de protecție pentru protecția de inundații și păstrarea biodiversității	Primăria și autoritățile centrale	2024	2030	Ongoing	[Select x]
Transport	Optimizarea transportului local	Îndeplinirea acțiunilor PMUD și optimizarea transportului local,	Primăria	2024	2030	Not started	[Select x]

		reducerea transportului în zona centrală					
Tourism	Spații prietenoase pe timp de vară	Crearea mai multor spații prietenoase pe timp de caniculă unde se vor putea odihni turiștii și vizitatorii în oraș	Primăria	2024	2030	Ongoing	[Select x]
Transport	Promovarea transport alternativ	Promovarea transportului alternativ, nemotoizat inclusiv transport electric	Primăria și autoritățile centrale	2024	2030	Not started	[Select x]
Water	Promovarea practicilor de colectare și captare a apelor pluviale	Dotarea instituțiilor publice cu sisteme de captare a apelor pluviale și utilizarea în irigare sau la necesități tehnice	Primăria și Consiliu raional	2025	2030	Not started	[Select x]
Water	Realizarea sistemelor de captare și scurgere a apelor de suprafață	Realizarea unui plan de direcționare și captare a apelor pluviale inclusiv viituri, sisteme de canale, de suprafață, șanțuri de protecție, colectoare și lac de acumulare locale	Primăria și autoritățile centrale	2025	2030	Not started	[Select x]
Agriculture & Forestry	Creșterea suprafeșelor verzi	Reabilitarea scuarurilor și parcurilor existent, protecția acestora. Crearea de noi spații verzi inclusiv pentru odihnă și recreiere	Primăria	2025	2030	Not started	[Select x]

Pentru fiecare acțiune de adaptare planificată primăria va identifica entitatea sau persoanele responsabile și vor fi efectuate toți pașii necesari inclusiv consultările publice, publicarea anunțurilor și realizarea proiectelor tehnice acolo unde este cazul

În urma analizei locale a fost realizată matricea de adaptare care reflectă cât de pregătită este primăria în domeniul adaptării la schimbările climatice.

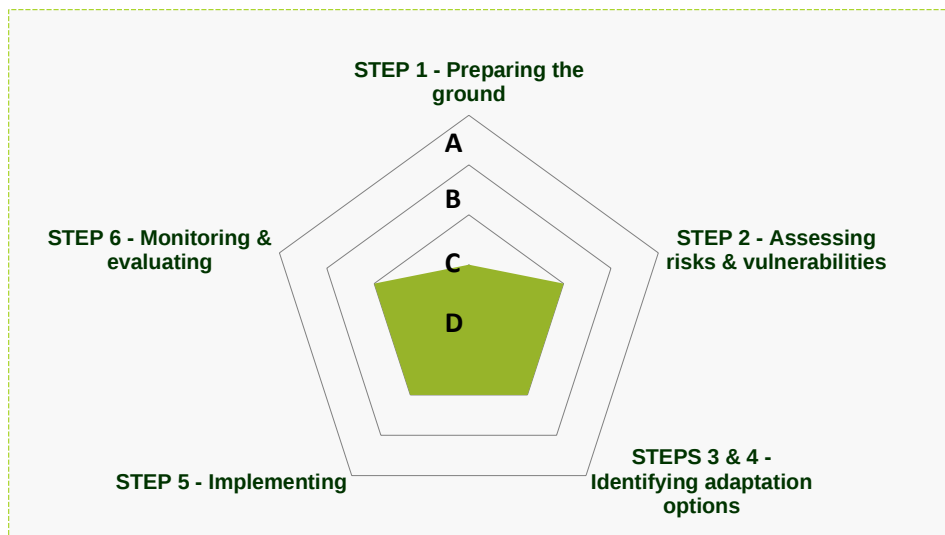


Figura 17 Matricea de adaptare la schimbările climatice pentru primăria Ștefan Vodă

11. 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.

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. Până 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:

- c. Feștești în 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 orașul Ștefan Vodă va reuși o performanță de reducere a emisiilor cu 21% față de anul de referință 2019. 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 până la +24% față de cifra actuală.

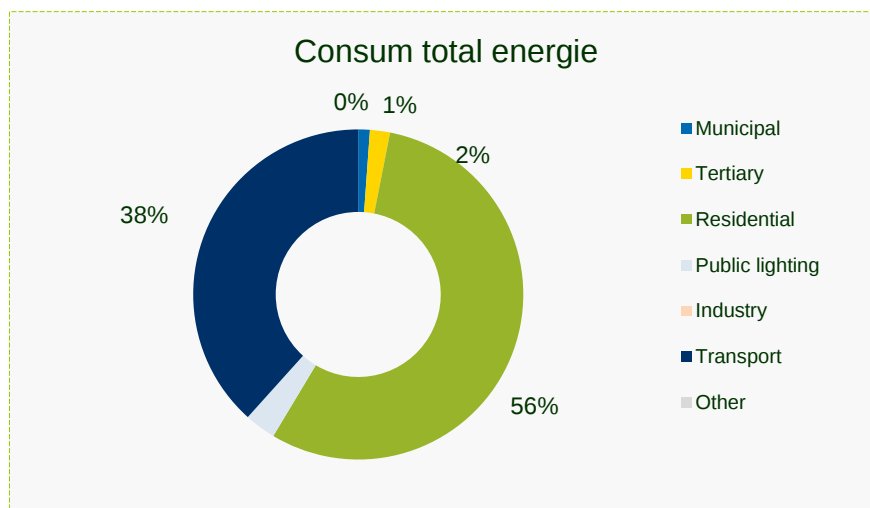
Beneficiari:

Ștefan Vodă total 9114 locuitori

Barbati: 4298

Feme: 4816

În structura consumului de energie predomină clar sectorul rezidențial care și pe viitor va avea o cotă semnificativă (cea mai mare) în consumul total.



Odată cu implementarea acțiunilor prevăzute în planul de acțiuni (SECAP) se vor putea atinge performanțele stabilite dar pot fi și depășite reducerile așteptate. Astfel dacă se va merge pe scenariul de măsuri suplimentare există potențial de reducere și de 25-28% din emisii. Elementele principale care au importanță în acest sens sunt: interesul general și al APL în mod special în implementarea măsurilor, existența personalului calificat, existența surselor financiare atât proprii cât și atrase. Proiectele de implementate cu suport european printre care și COM East vin să susțină aceste necesități și să creeze o bază stabilă și platformă de susținere a dezvoltării durabile.

Anexa 1

Idei și propuneri de proiecte din partea localității

Ce proiecte trebuie implementate la nivel de localitate în domeniul îmbunătățirii eficienței energetice, valorificării potențialului energiei regenerabile și de adaptare la schimbările climatice? Mai jos, descrieți fiecare idee / concept separat:

Conceptul	Prioritate pentru localitate (1-5), 1 =nu e prioritar, 5 = foarte prioritar
Termoizolarea Instituției Educație Timpurie nr.2 "Licurici" - Număr cadastral clădire: 8501213021.01 - Anul înființării: 1973 - Capacitatea proiectată: 145 locuri - Suprafața totală: 718 m² - Localizarea: or. Ștefan Vodă, str. 31 August 1989, nr. 6/b - Starea generală tehnica-edilitară a grădiniței este satisfăcătoare, dar necesită izolare termică. Recent a fost făcută reparație interioară inclusiv a sistemului electric, acoperișul este în stare bună. - Aprovizionarea cu apă a grădiniței se realizează centralizat de către ÎM, serviciul fiind prestat permanent fără întreruperi. - Pentru necesitățile zilnice de apă caldă, este asigurată cu gaze naturale. - Canalizare. Este centralizată. - Sistem de încălzire este centralizat. În perioada rece a anului toate încăperile sunt încălzite permanent.	5
Termoizolarea clădirii primăriei or. Ștefan Vodă - Număr cadastral clădire: 8501213070.01 - Anul înființării: 1983 - Suprafața totală: 1100 m² - Suprafața utilizată: 378,3 m² - Localizarea: orașul Ștefan Vodă, str. Ștefan cel Mare și Sfint, nr. 31 - Starea generală tehnica-edilitară a imobilului este bună, dar necesită izolare termică. - Aprovizionarea cu apă se realizează centralizat de către ÎM, serviciul fiind prestat permanent fără întreruperi. Apa caldă este disponibilă. - Canalizare este centralizată. - Sistem de încălzire. Primăria are cazangerie autonomă pe bază de gaze naturale. În perioada rece a anului toate încăperile sunt încălzite permanent.	5

Termoizolarea Gimnaziului Dimitri Cantemir - Număr cadastral clădire: 8501213066.01 - Anul înființării: 1980 - Capacitatea proiectată: 624 locuri - Suprafața totală: 2656,47 m² - Suprafața utilizată: 1986 m² - Localizarea: or. Ștefan Vodă str. Ștefan cel Mare și Sfânt, nr. 15 - Starea generală tehnica-edilitară a gimnaziului este satisfăcătoare, dar necesită izolare termică. - Aprovizionarea cu apă a gimnaziului se realizează centralizat de către ÎM, serviciul fiind prestat permanent fără întreruperi. - Apa caldă este disponibilă în toate zonele școlii. - Canalizare. Este centralizată. - Sistem de încălzire. Gimnaziul are cazangerie autonomă pe bază de gaze naturale. În perioada rece a anului toate încăperile sunt încălzite permanent.	5
Construcția parcului fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse energetice regenerabile pe terenul cu nr. cadastral 8501402015, suprafața 4,9ha, panta sudică,(pentru alimentarea sistemul de iluminat stradal al or. Ștefan Vodă)	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe acoperișul instituției publice „Casa de Cultură”	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe acoperișul instituției publice „Grădinița nr.2 Licurici”	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe acoperișul instituției publice „Grădinița nr.3 Alionușca”	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe acoperișul instituției publice „Liceul teoretic Ștefan Vodă”	5

Instalarea Panourilor fotovoltaice pe terenul Întreprinderii Municipale „Apă Canal Ștefan Vodă”	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe terenul aferent stației de epurare a apelor uzate gestionată de „Apă Canal Ștefan Vodă”	5
Instalarea Panourilor fotovoltaice pe acoperișul instituției publice „Primăria or. Ștefan Vodă”	5
Procurarea instalației pentru producerea combustibililor solizi pe biomasei	5
Instalarea sistemele solare de apă caldă pentru instituțiile publice din or. Ștefan Vodă	5
Extinderea spațiilor împădurite în or. Ștefan Vodă cu 20 ha. pe terenurile degradate	5
Modernizarea, dezvoltarea iluminatului public prin instalarea sistemelor inteligente de conectare și deconectarea a iluminatului stradal	5
Construcția secție de procesare a deșeurilor menajere solide pentru selectarea și și reciclarea deșeurilor	5
Construcția peții regionale p/u comercializarea produselor eco, bio.	5

Renovarea și reabilitarea parcurilor orășenești	5
Reutilizarea sondelor arteziene de captare a apelor subterane ce alimentează or. Ștefan Vodă	4
Dotarea parcului auto al Primăriei or. Ștefan Vodă cu autoturisme electrice	3
Modernizarea sistemelor de încălzire al instituțiilor publice	4
Modernizarea platformelor de colectarea a deșeurilor din zona individuală pentru colectarea separată a deșeurilor	4

Lista instituțiilor publice din or. Ștefan Vodă și consumul de energie

Denumirea și tipul clădirii publice ⁴	Suprafața totală, m.p.	Modalități de încălzire ⁵	Consumul de resurse energetice pe an	
Primăria	1100	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.12700 b. _____ c.13640/13,64 mii mc d. _____ e. _____ f. _____ g. _____
Casa de cultură	1548,2	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.17925 b. _____ c.13640/13,64 mii mc d. _____ e. _____ f. _____ g. _____
Grădinița de copii nr.2 ”Licurici”	718	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.36507 b. _____ c.14700/14,700 mii mc d. _____ e. _____ f. _____ g. _____

⁴ Tipul clădirii publice: de ex., primărie, grădiniță, școală, spital, secție de poliție, casă de cultură, etc.

⁵ Dacă în clădire se utilizează mai multe surse de încălzire, bifați-le pe toate cele utilizate și indicați consumul de resurse energetice separat pentru fiecare tip.

Grădinița de copii nr.3 ”Alionușca”	2415,8	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.79724 b. c.16793/ 16,793 mii mc d. e. f. g.
IP Liceul Teortic Ștefan Vodă	2609,2	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.47500 b. c. d. e. f. g.
Gimnaziul Rus Dimitre Cantemir	2656,47	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.9942 b. c. d. e. f. g.

Școala Primară Grigore Vieru	1650,1	☒ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.26260 b. c.17392 d. e. f. g.
---------------------------------	--------	---	---	--

Denumirea și tipul clădirii terțiale	Suprafața totală, m.p.	Modalități de încălzire ⁶	Consumul de resurse energetice pe an	
CENTRUL DE SĂNĂTATE ȘTEFAN VODĂ	2019,9	☐ Sistem centralizat ✓ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați)	a. Energie electrică, kWh	a.49305
			b. Energie termică, Gcal	b.
			c. Gaze naturale, mii m.c.	c.55102
			d. Cărbune, tone	d.
			e. Lemne, metri ster	e.
			f. Pelete / Brichete, tone	f.
			g. Altele (indicați)	g.

⁶ Dacă în clădire se utilizează mai multe surse de încălzire, bifați-le pe toate cele utilizate și indicați consumul de resurse energetice separat pentru fiecare tip.

			g. Altele (indicați) _____	
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ	4800	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.121920 b. _____ c.130944 d. _____ e. _____ f. _____ g. _____
Construcție de sănătate, asistență socială	544.2	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.13817 b. _____ c.14845 d. _____ e. _____ f. _____ g. _____
Școala profesională din Ștefan Vodă	5143	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) _____	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____ _____	a.85212 b. _____ c.60756 d. _____ e. _____ f. _____ g. _____

INSPECTORATUL DE POLIȚIE ȘTEFAN VODĂ	725,95	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.19803 b. c.19803 d. e. f. g.
Judecătoria Căușeni cu sediul în Ștefan Vodă	251,2	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.6326,11 b. c.6852,7 d. e. f. g.

Banca Comercială MOLDOVA- AGROINDBANK S.A	251,	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☐ Altul (indicați) 	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.6375 b. c.5898 d. e. f. g.
Spațiu commercial Magazin Linela	1329.5	☐ Sistem centralizat ☐ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete ☒ Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a.61555 b. c. d. e. f. g.
Construcție de cult, Biserica Sf. Ioan Botezătorul	175.7	☐ Sistem centralizat ☐ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☒ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) 	a. 360 b. c. d. e. 4,5 f. g.

Biserica Ortodoxă din Moldova Biserica Sf. Treime	228,0	☐ Sistem centralizat ☐ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ✓ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați)	a.620 b. c. d. e. 5 f. g.
Comunitatea Religioasă Biserica Creștină Evanghelică Baptistă "Vocea Evangheliei"	687,5	☐ Sistem centralizat ☐ Cazan pe gaze naturale ✓ Cazan pe cărbune ✓ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați)	a. 14.832 b. c. d.4,5 e.1,3 f. g.
COMUNITATEA RELIGIOASĂ PAROHIA ORTODOXĂ ROMÂNĂ CU HRAMUL "BINECREDINCIOSUL DOMNITOR ȘTEFAN CEL MARE ȘI SFÎNT "	82,9	☐ Sistem centralizat ✓ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune ☐ Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați)	a.255 b. c. d. e. f. g.

SOCIETATEA PE ACȚIUNI MOLDTELECOM	820	☐ Sistem centralizat ☒ Cazan pe gaze naturale ☐ Cazan pe cărbune Cuptor / cazan pe lemne ☐ Cazan pe pelete/brichete Altul (indicați) Condiționere/energie electrică	a. Energie electrică, kWh b. Energie termică, Gcal c. Gaze naturale, mii m.c. d. Cărbune, tone e. Lemne, metri ster f. Pelete / Brichete, tone g. Altele (indicați) _____	a.20828 b. c.22361 d. e. f. g.
--	------------	--	--	--