

# **Planul de Acțiuni privind Energia Durabilă și Clima**

**or. Nisporeni**

**2021 - 2031**



## Cuprins

1. Introducere	3
1.1 Orașul Nisporeni	3
1.2 Administrația publică locală	6
2. Strategia globală	8
2.1 Scopuri generale	8
2.2 Angajamentul Primăriei or. Nisporeni privind reducerea a emisiilor CO <sub>2</sub>	8
2.3 Aspecte organizaționale și financiare	9
3. Producerea energiei	10
3.1. Producerea energiei electrice	10
3.2. Producerea energiei termice	10
4. Consumul final de energie	11
4.1. Consumul de energie electrică	11
4.2. Consumul de energie termică	11
5. Emisiile CO <sub>2</sub>	15
5.1. Energia electrică	15
5.2. Energia termică	17
6. Proiecte PAEDC	18
6.1. Lista proiectelor	21
6.2 Calendarul proiectelor PAEDC și a reducerilor emisiilor CO <sub>2</sub> (în tone)	22
7. Evaluarea riscurilor climatice și a vulnerabilităților	23
7.1 Riscuri climatice relevante pentru or. Nisporeni	23
7.2. Alte riscuri și indicatori	23
8. Măsuri de adaptare	25
8.1 Statutul semnatarului în ciclul de adaptare	25
9. Concluzii	26



## 1. Introducere

Uniunea Europeană dirijează lupta globală împotriva schimbărilor climatice făcând din aceasta o prioritate de top. UE s-a angajat să reducă emisiile sale generale cu cel puțin 40% pînă în 2030. Autoritățile locale joacă un rol cheie în realizarea obiectivelor UE de energie și climă. Convenția primarilor (CoP) este o inițiativă europeană prin care orașele și regiunile din Europa din Est se angajează benevol să reducă emisiunile CO<sub>2</sub> dincolo de ținta 30%. Acest angajament formal urmează a fi realizat prin implementarea Planurilor de acțiune privind energie durabilă și clima (PAEDC).

Planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC) este un document-cheie care arată cum orașul Nisporeni își va îndeplini angajamentul până în 2030. Acesta folosește Inventarul de Referință al Emisiilor pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiune precum și oportunitățile existente pentru realizarea țintei de reducere a CO<sub>2</sub> stabilite de către autoritatea locală.

### 1.1. Orașul Nisporeni

Nisporeni este un oraș în partea centrală a Republicii Moldova și este reședința raionului cu același nume (Nisporeni).

Prima atestare a localității Nisporeni a fost făcută la 14 ianuarie 1618. Prin tradiție, oamenii din partea locului leagă denumirea de solurile nisipoase de aici: nisip – Nisiporeni – Nisporeni.

Legenda spune că pe timpul turcilor au fugit din Muntenia în Moldova trei oameni pe nume Artenescu, Cîrligescu și Tulburescu. Ei s-au așezat cu traiul pe aceste locuri. Au furat trei fete din satul vecin Tîngelești, au făcut trustrei nunți și au început să-și ducă viața în tihnă și pace. Numele celor trei bărbați coincid, în fond, cu numele de familie foarte răspândite în localitate – Arteni, Tulbure, Cîrlig. Foarte probabil că actualii purtători ai acestor nume sunt urmașii primilor întemeietori ai satului.

Datorită faptului că regiunea are un potențial eolian enorm, pe parcursul timpului nisporenenii au construit zeci de mori de vânt pe dealurile din împrejurimi. Numărul mare și dimensiunea impunătoare a morilor de vânt, au făcut ca ele să devină un simbol



al localității, iar faima lor să ajungă peste tot în țară. La începutul secolului XX, pe dealurile din Nisporeni, erau peste 20 de mori de vânt funcționale.

În anul 1940, localității Nisporeni i-a fost atribuit statutul de centru raional. Până la 1999 orașul Nisporeni a fost centrul raional Nisporeni (cu excepția perioadei 1964-1966, în care orașul Nisporeni a intrat în componența raionului Călărași). Din 1999 până în 2003, orașul Nisporeni a fost inclus în județul Ungheni. La 25 mai 2003, orașul Nisporeni și-a recăpătat statutul de centru raional.

Orașul se învecinează la Nord cu s. Vărzărești, la Vest cu s. Seliște și Satul Nou și la Est cu satul Iurceni.

Orașul Nisporeni este situat în cel mai mare defileu al Republicii Moldova, pe câteva coline, de-a lungul râului Nîrnova, afluent al Prutului.

La 6 km sud de oraș, pe malul stâng al Nîrnovei, este amplasat hârtopul de lângă orașul Nisporeni, arie protejată din categoria monumentelor naturii de tip geologic sau paleontologic. La sud-est, este amplasată Vila Nisporeni, o arie protejată din categoria rezervațiilor peisagistice.

Orașul se află într-o zonă pitorească din Codrii Moldovei în partea de vest a țării, la 70 km de la capitală și 12 km de la frontiera cu România. Are o suprafață de 14 km<sup>2</sup> și o densitate de 865,2 de locuitori pe km<sup>2</sup>.

**Populația.** Potențialul uman al orașului este de 14300 locuitori, reprezentând 22% din totalul populației raionului Nisporeni. Numărul de locuințe din orașul Nisporeni este de circa 5188.

Pentru creșterea nivelului de trai al populației s-au făcut următoarele recomandări:

- încurajarea creșterii natalității prin oferirea de indemnizații mai mari pentru copii sau alt gen de ajutor familiilor cu copii;
- dezvoltarea serviciilor de asistență socială pentru persoanele cu boli cronice;
- înăsprirea pedepselor pentru crimele / infracțiunile săvârșite;
- atragerea investitorilor care să creeze locuri de muncă;
- atragerea de fonduri pentru dezvoltarea tehnicii agricole;
- identificarea și implementarea de proiecte pentru dezvoltare comunitară;



- dezvoltarea serviciilor de asistență socială pentru copiii ai căror părinți sunt plecați. Persoanele vulnerabile reprezintă 40% din totalul populației din orașul Nisporeni, regăsindu-se în mai multe grupuri: populația săracă, persoanele cu dizabilități, minoritățile etnice / lingvistice, minorități religioase, persoanele în etate.

**Structura economiei locale.** Economia locală este reprezentată prin 382 agenți economici, 36 întreprinderi industriale și 1350 gospodării țărănești. Fondul funciar total al orașului este de 9203,2 ha în baza informațiilor din anul 2010. Mai mult de jumătate din fondul funciar este reprezentat de terenurile agricole – 53,53% din fondul funciar, iar 30,72% este reprezentat de păduri.

Condițiile climaterice și specificul localității au determinat specializarea orașului în sectorul agroalimentar (agricultura și prelucrarea producției agricole). Potențialul economic se bazează pe activitatea întreprinderilor de vinificație, Prundiș SRL (prelucrarea fructelor), Codreanca S.A. (confecții).

Creșterea transferurilor de peste hotare au condus la lansarea de noi afaceri și diversificarea activității economice. Astfel în oraș au fost lansate trei întreprinderi de construcții, iar nu demult și o mică fabrică de mobilă și de materiale de construcții – Vintoaia Exim SRL. În oraș funcționează circa 100 de magazine mici și o piață.

Sectorul de alimentație publică de asemenea cunoaște o anumită dezvoltare prin deschiderea a două restaurante. Recent a fost lansată o sală de frumusețe care oferă serviciile respective de o calitate net superioară celor existente. De asemenea în oraș a fost deschis un atelier mic de confecționare a măștilor decorative, care se vând cu succes la Chișinău, Nisporeni, inclusiv se exportă pentru vânzare în marile Galerii Venețiene, întreținute de cetățenii originari din Nisporeni. Totodată în oraș există o instituție de cazare publică de tip hotel.

Infrastructura financiară este formată de reprezentanțele a 4 bănci comerciale și o companie de asigurări. În oraș activează AO Colina Nisporeni care oferă servicii de consultanță antreprenorilor din domeniul agricol și un centru digital, CenDigi SRL care oferă produse și servicii în domeniul IT.



Chiar dacă economia se află în faza de relansare, în oraș nu sunt create suficiente locuri de muncă și este destul de ridicat numărul șomerilor (peste 600). Aceasta generează emigrarea forței de muncă peste hotare, estimată la 2.000 de persoane.

**Potențialul local.** În orașul Nisporeni solurile constituie principala bogăție naturală. Deși este destul de răspândită eroziunea și pe alocuri salinizarea, predomină solurile fertile. Locuitorii orașului suferă de insuficiența resurselor acvatice. În acest moment, în orașul Nisporeni nu există cariere de zăcăminte.

Terenurile agricole nu sunt irigate, iar în ultimii ani din cauza condițiilor climaterice, agenții economici suportă pierderi.

**Echiparea teritoriului și calitatea locuirii.** Localitatea numără 3895 case de locuit și 65 blocuri locative, astfel circa 5188 gospodării. Suprafața totală a fondului locativ este de aproximativ 8,063 km<sup>2</sup>, dintre care spațiu locativ ocupă 7,116 km<sup>2</sup>. Prin urmare, localitatea dispune de un număr mediu de cca 2,7 persoane per casă.

Lungimea totală a străzilor este de 55,6 km, dintre care 42,3 km - asfaltate și pietruite, iar 18,05 km iluminate. Orașul dispune de sistem centralizat de aprovizionare cu apă și de sistem de canalizare.

Infrastructura tehnico-edilitară este dezvoltată în ceea ce privește gazificarea orașului, serviciile de gestionare a deșeurilor și comunicațiile. Infrastructura tehnico-edilitară este slab dezvoltată în ceea ce privește apa potabilă și sistemul de canalizare.

O reflecție asupra stării fondului locativ pune în evidență o stare destul de bună din punct de vedere a înzestrării acestuia. Astfel la apeduct sunt conectate 82,6% din locuințe, la sistemul centralizat de alimentare cu gaze naturale - 82%, iar la canalizare - 38%.

## **1.2 Administrația publică locală**

Administrația este asigurată de către primar, primărie și consiliul local. Birourile și sălile primăriei sunt bine amenajate, asigurând condiții optime de muncă funcționarilor și consilierilor. Primăria dispune de pagină oficială pe internet la adresa <https://primarianisporeni.md/> și pe una dintre rețelele de socializare la adresa



<https://www.facebook.com/orasul.nisporeni/> unde sunt publicate noutățile despre evenimentele din sat și activitatea primăriei.

Sistemul de învățământ este format din 10 instituții cu o capacitate de 2.616 locuri, inclusiv două școli medii de cultură general, un liceu „Mircea Eliade”, o școală de pictură și o școală muzicală. În sistemul de învățământ sunt angajați 168 persoane. Sistemul de ocrotire a sănătății este asigurat de spitalul raional, centrul medicilor de familie și stația de urgență în care sunt antrenați 55 medici.

Infrastructura culturală este formată din 2 biblioteci, Casa Națională, Centru de Tineret „Luceafărul,, în incinta căruia activează un muzeu local și urmează a fi inaugurat un centru informațional pentru turiști. În oraș există un post de televiziune locală și un ziar local. Pe teritoriul orașului sunt 4 obiecte sportive, inclusiv un stadion. În oraș activează clubul de fotbal Speranța Nisporeni.



## 2. Strategia globală

### 2.1 Scopuri generale

Strategia orașului Nisporeni în cadrul Convenției Primarilor este de a reduce emisiile de CO<sub>2</sub> cu cel puțin 40% până la anul 2030. Emisiile respective vor fi reduse în mare parte prin:

- *reducerea consumului de energie prin îmbunătățire eficienței energetice;*
- *implementarea sistemelor de energie regenerabile;*
- *implementarea măsurilor de atenuare a schimbărilor climatice, cum ar fi plantarea pădurilor/fișiiilor, colectarea selectivă a deșeurilor, etc.*

Măsurile sus-numite vor ajuta la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> sau adaptarea la schimbările climatice, care deja au loc (de ex. temperaturi ridicate pe timp de vară, ploi torențiale, etc.).

### 2.2 Angajamentul Primăriei Nisporeni privind reducerea a emisiilor de CO<sub>2</sub>

Pe data de 15 Decembrie 2018, primarul or. Nisporeni, Dnl Grigorii Robu, a semnat Convenția primarilor. Începând cu acea zi, or. Nisporeni s-a angajat oficial să reducă emisiile CO<sub>2</sub>, până în 2030, cu cel puțin 40% comparativ cu anul de referință 2019. Anul 2019 a fost ales ca an de referință datorită calității și cantității informației necesare.

Proiectele specifice de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> și de adaptare față de schimbările climatice sunt succint prezentate în tabelul de mai jos:

Măsuri de reducere a emisiilor de CO <sub>2</sub>	Descrierea măsurilor
Eficiența energetică în clădiri publice și gospodării casnice	Izolarea pereților, acoperișului, înlocuirea ferestrelor, înlocuirea iluminatului stradal și în clădiri publice și casnice.
Instalarea sistemelor de producere a energiei regenerabile	Instalarea colectoarelor pentru apa caldă menajeră, instalarea cazanelor pe biomasa, instalarea parcului fotovoltaic și a unei turbine eoliene.
<b>Măsuri de adaptare</b>	





Protecția împotriva secetei, alunecărilor de teren, temperaturi ridicate, etc.	Plantarea pădurilor/fâșiilor forestiere
Implementarea sistemului de colectarea selectivă a deșeurilor	Instalarea pubelelor de colectarea selectivă, aprovizionarea transportului pentru colectarea selectivă a deșeurilor, Procurarea și instalarea stației de transfer a deșeurilor.

### ***2.3. Aspecte organizaționale și financiare***

Pentru a atinge scopul Convenției primarilor și implementarea strategiei în mod corespunzător este nevoie de formarea Grupului Energetic, care se va constitui din:

- Președintele Grupului (Primar)
- Contabil Șef
- Inginer
- Specialist in atragerea investițiilor
- Asistent/voluntar (de ex. voluntar Corpului Păcii)

Grupul Energetic va fi responsabil pentru implementarea Planului respectiv. Calendarul implementării proiectelor este prezentat în Capitol 6. Calendarul, la fel și Planul, pot fi adaptate, dacă apare această nevoie.



## 3. Producerea energiei

### 3.1. Producerea energiei electrice

În or. Nisporeni, pe parcursul anului de referință, nu s-a produs energie electrică. Toată energia electrică este importată din sistemul electro-energetic a țării.

### 3.2. Producerea energiei termice

În or. Nisporeni nu există sistem centralizat de aprovizionare cu energie termică. Cantitatea de energie termică ce a fost consumată pe parcursul anului 2019 este de **115014,7 MWh**. Sursele principale de energie sunt gazele naturale (**49865,89 MWh**) și biomasa (**65148,81 MWh**). Surse regenerabile de energie nu se atestă, cu excepția sobelor pe lemne din casele individuale..

Sistemul de alimentare cu gaze naturale din or. Nisporeni asigură cu gaz natural 2955 (82%) de gospodării, inclusiv și instituțiile administrative din localitate. În următorii ani se planifică extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale și rețelei de canalizare, pentru construcția caselor sau blocurilor noi.



## 4. Consumul final de energie

### 4.1. Consumul de energie electrică

În total, în anul de referință (2019) a fost consumată o cantitate de **17834,06 MWh** de energie electrică. Sectorul rezidențial a înregistrat cea mai mare parte (**9600 MWh**) urmat de clădirile municipale (**8183,82 MWh**) și iluminat public stradal (**50,23 MWh**). Pentru clădirile ne-municipale nu au fost livrate date. (vedeți Fig. 1).

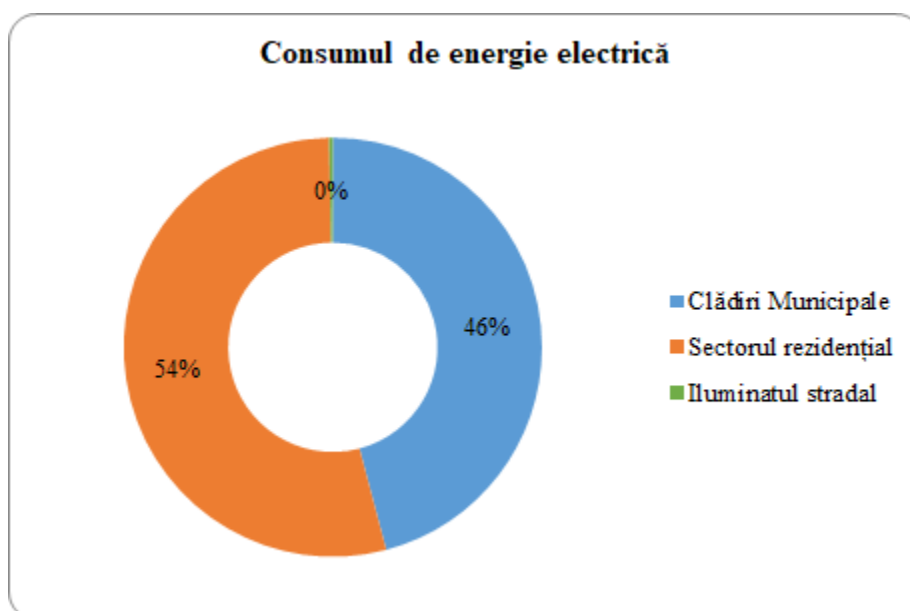


Fig. 1 Consumul de energie electrică

Rețeaua de iluminat public în or. Nisporeni, este format din **534** bucăți de lămpi, pe o distanță de **20,55 km**, dintre care **13,55 km** sunt iluminate cu lămpi LED. Consumul total de energie electrică pentru iluminat public a constituit **50,235 MWh**.

### 4.2. Consumul de energie termică

Consumul total de energie termică în or. Nisporeni este de **115014,7 MWh**. Cea mai mare parte a acestui consum se datorează sectorului rezidențial (114464,67 MWh), urmat de clădiri municipale (550,03 MWh) (fig.2).

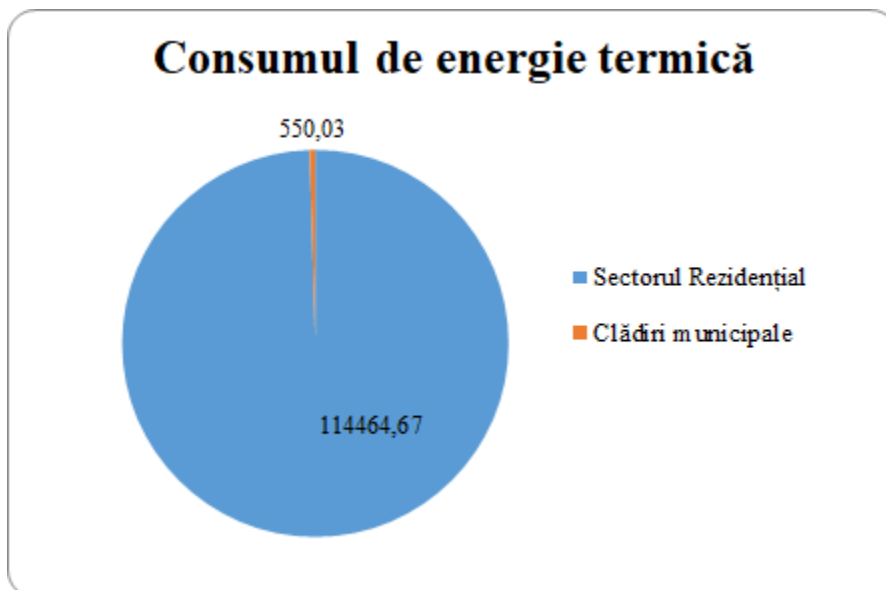


Fig. 2 Consumul de energie termică

După cum se vede din Fig.3, energia respectivă este produsă primordial din biomasă (57%) și gaze naturale (43%) (Fig.3).

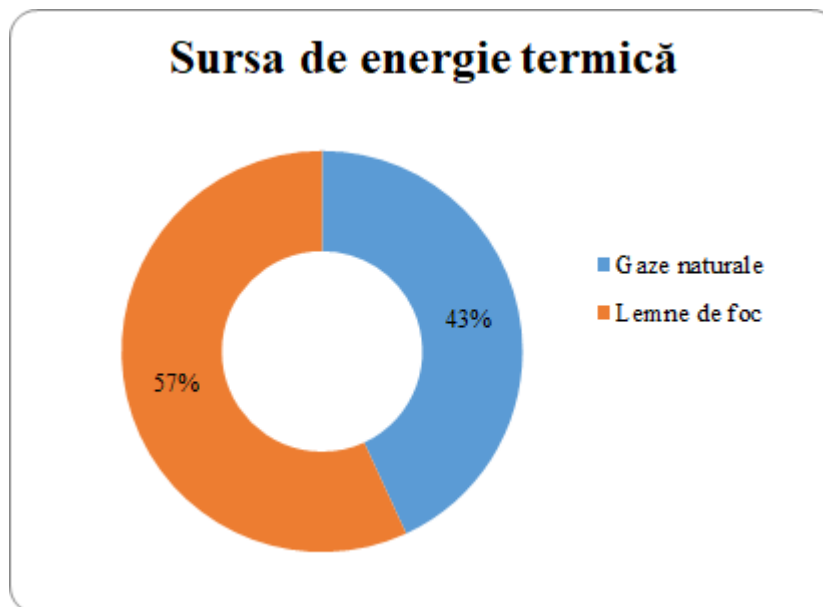


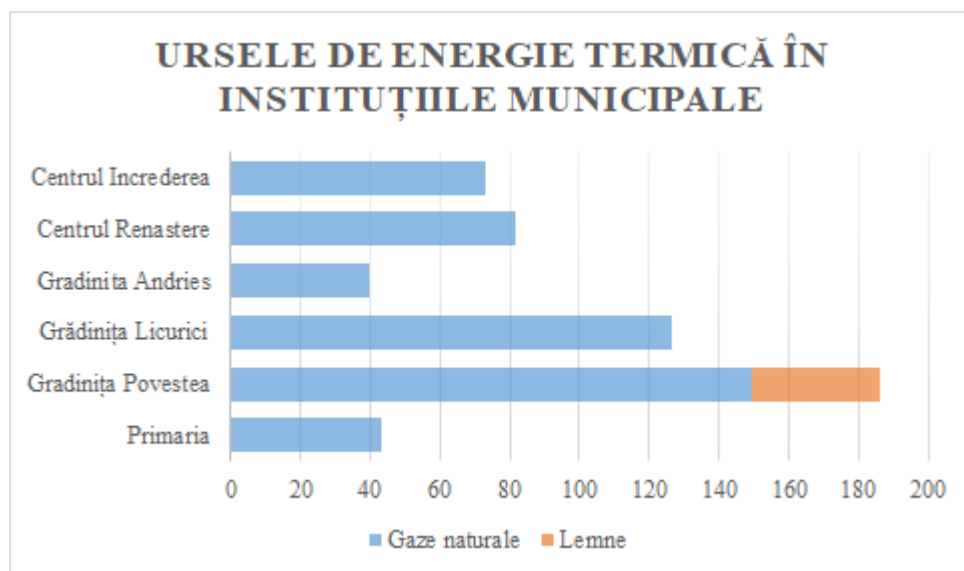
Fig.3 Sursele de producție a energiei termice

În sectorul *rezidențial* 56,9% din energia termică este produsă prin arderea lemnului, iar 43,1% - din gaze naturale, pentru a satisface nevoile a 3895 gospodării și 1293



apartamente de locuit. În clădiri municipale și ne-municipale toată energia este produsă din gaze naturale.

Peste **93,4 %** din consumul total de energie se datorează sectorului rezidențial. În anul de referință (2019) toate gospodăriile din sectorul rezidențial au fost încălzite individual. Cea mai mare parte a clădirilor au fost încălzite cu biocombustibil (lemne), pe când instituțiile publice municipale se încălzesc doar cu gaze naturale.



**Fig. 4** Clădirile instituțiilor publice în care pentru încălzire s-au folosit gazele natura



#### 4.4. Consumul final de energie

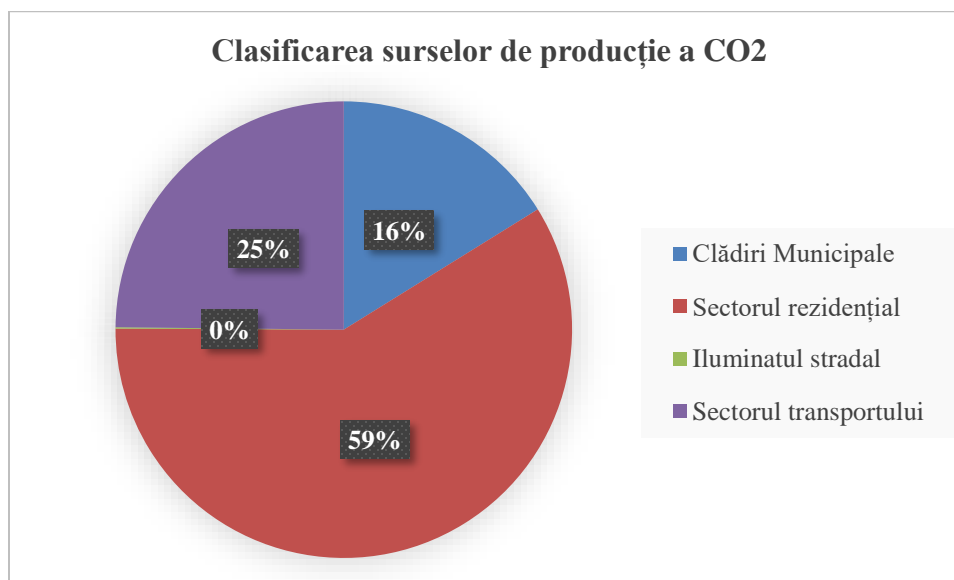
Categoria	CONSUMUL FINAL DE ENERGIE [MWh]												Total
	Electricitate	Căldură/aer rece	Combustibili fosili						Surse de energie regenerabile				
			Gaze naturale	Gaz lichefiat	Ulei pentru încălzire	Diesel	Gazolin	Lignit	Cărbune	Biocombustibil	Energie termică solară	Energie geotermală	
<b>CLĂDIRI, ECHIPAMENTE/INSTALAȚII ȘI INDUSTRII</b>													
Clădiri municipale, echipamente/instalații	8183,82	0	513,22	0,2	0	6,6200	22,160	0	0	36,81	0	0	8762,83
Clădiri terțiare (ne-municipale) Echipamente/instalații	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clădiri rezidențiale	9600	0	49352,67	0	0	0	0	0	0	65112	0	0	124064,7
Iluminarea publică municipală	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Industrii (cu excepția industriilor implicate în EU ETS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub-total clădiri, echipamente/instalații și industrii</b>	<b>17834,1</b>	<b>0</b>	<b>49865,89</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,6200</b>	<b>22,160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65148,81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>132877,7</b>
<b>TRANSPORT:</b>													
Parc auto municipal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport public	0	0	0	0	0	4209,3	0	0	0	0	0	0	0
Transport privat și comercial	0	0	0	0	0	18697	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sub-total transport</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22906</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>17834,1</b>	<b>0</b>	<b>49865,89</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22912,6</b>	<b>22,160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65148,81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>155783,7</b>



## 5. Emisiile CO<sub>2</sub>

Devenind membru al Convenției Primarilor, or. Nisporeni s-a angajat să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> pe propriul teritoriu cu cel puțin 40% până în anul 2030. În general, pe parcursul anului de referință, emisiile de totale de CO<sub>2</sub> au constituit **24632tone**, luând în considerație că grupului de lucru nu i-a fost livrată informația ce ține clădirile ne-municipale.

Cea mai mare parte a emisiilor a fost înregistrată în sectorul rezidențial - **14510 tone CO<sub>2</sub>**.



*Fig. 5 Distribuția emisiilor de CO<sub>2</sub> conform sectoarelor energetice*

Pentru a atinge scopul Convenției primarilor – de a reduce emisiile CO<sub>2</sub> până în anul 2030 cu cel puțin 40% - or. Nisporeni trebuie să reducă emisiile CO<sub>2</sub> în perimetrul teritoriului acestuia, cu ce puțin **9852,8 tone**. Emisiile și reducerea acestora în diferite sectoare energetice sunt calculate și descrise succint mai jos.



## ***5.1. Energie electrică***

În anul de referință, în or. Nisporeni s-au consumat **17834,06 MWh** de energie electrică. Astfel, au fost eliberate în atmosferă circa **16871 tone** de CO<sub>2</sub>.

În or. Nisporeni aceste emisii pot fi reduse prin modernizarea iluminatului stradal și instalarea sistemelor de producere a energiei electrice din surse regenerabile (instalații fotovoltaice), eficientizarea consumului de energie în clădirile municipale și rezidențiale, eficientizarea proceselor de ardere, înlocuirea tipului de combustibil (înlocuirea gazului cu biomasă).

### ***Reducerea CO<sub>2</sub>***

Producerea energiei electrice din surse regenerabile pe teritoriul satului Budești, va duce la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. De exemplu, dacă 2620 MWh de energie electrică ar fi generate din surse regenerabile, acest fapt ar face posibilă reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu **1 239,2 tone pe an**.

### Proiecte planificate:

- Pentru anii **2021-2023** se propune modernizarea sistemului de iluminat stradal, prin care vor fi înlocuite **243** becuri cu unele LED. Implementate, acestei măsuri va duce la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> egale cu aproximativ **100 t/an**.
- Construcția parcului fotovoltaic cu putere instalată de **300 kW**, care va produce anual aproximativ **390 MWh** de energie electrică. Aceasta măsură va contribui la reducerea a **184,5 tone de CO<sub>2</sub> anual**.
- Instalarea a **100 kW** putere de panouri fotovoltaice pentru instituțiile municipale, care vor produce anual circa **130 MWh** și vor contribui la diminuarea a **61,5 tone CO<sub>2</sub> anual**.
- Instalarea unei turbine eoliene de **1 MW**, care va produce anual circa **2100 MWh** energie electrică și va reduce nivelul de poluare cu **993,3 tone CO<sub>2</sub> per an**.
- Înlocuirea becurilor pentru iluminatul interior pentru circa 5188 locuințe, ceea ce va contribui la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu aproximativ **1627 tone per an**.





Este important de menționat, că pentru a atrage investițiile în sectorul de producere a energie electrice din surse regenerabile, este necesar crearea unui mediu prietenos pentru antreprenori (crearea Parteneriatelor Publice Private, facilități fiscale, oferirea informației, etc.).

## ***5.2. Energie termică***

În orașul Nisporeni energia termică este produsă din mai multe surse și cumulativ constituie aproximativ **115 014,7 MWh**. Aceasta cantitate de energie produce **10 073 tone de CO<sub>2</sub>**. Cea mai mare parte a emisiilor este înregistrată în sectorul rezidențial, în anul de referință s-a emis **9969 tone de CO<sub>2</sub>**, ceea ce în mare parte se datorează arderii gazului natural.

### *Reducerea CO<sub>2</sub>*

Sunt mai multe modalități de a reduce emisiile de CO<sub>2</sub> în sectorul termic. Unele dintre cele mai relevante pentru or. Nisporeni sunt prezentate mai jos.

#### Proiecte planificate:

- Termoizolarea a 3 instituții publice, acțiuni care se planifică pentru anii 2020-2022 și prin intermediul cărora se planifică reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu **7,26 tone anual**.
- Instalarea colectoarelor solare pentru producerea apei calde menajere în instituțiile municipale și nemunicipale, cu volum total de 3 tone, ceea ce va reduce emisiile de CO<sub>2</sub> cu **54,63 de tone pe an**.
- Instalarea cazanelor pe biomasă în 2 instituții preșcolare, ce vor aduce anual reduceri de **123,62 tone CO<sub>2</sub>**.
- Înlocuirea cazanelor/sobelor vechi ineficiente pe lemne și gaze naturale pe cazane pe biomasă și reabilitarea termică a clădirilor casnice. Aceste măsuri pot fi susținute cu co-finanțare prin intermediul granturilor nerambursabile pentru gospodării casnice, de exemplu cu valoarea de 50% din investiție totală. Aceasta măsura va duce la reducerea emisiilor **de CO<sub>2</sub> cu 1089,35 de tone anual**.



## 6. Proiecte PAEDC

### 6.1. Lista proiectelor pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>

Nr.	Denumirea și descrierea succintă a proiectului	Durata proiectului (început-sfârșit)	Cost, Euro	Economiile de energie așteptate, MWh	Producerea energiei regenerabile, MWh	Reducerea CO <sub>2</sub>
<b>CLĂDIRI PUBLICE</b>						
1.	Termoizolarea grădiniței Licurici	2022-2022	107376,5	18,56		3,75
2.	Termoizolarea clădirii primăriei	2021-2021	47124,2	6,42		1,30
3.	Termoizolarea centrului de bătrâni „Încredere,,	2020-2021	44703,4	10,94		2,21
4.	Instalarea colectoarelor solare pentru încălzirea apei în instituțiile publice (3*500 l)	2022-2024	21000		57,75	27,32
5.	Instalarea cazanelor pe biomasa din Grădinița Licurici	2023-2024	55000		360,00	72,72
6.	Instalarea cazanelor pe biomasa din Grădinița Andrieș	2023-2024	50000		252,00	50,90
7.	Instalarea colectoarelor solare pentru clădiri ne-municipale (1,5 tone)	2022-2023	50000		57,75	27,32
<b>Sub-total</b>			<b>330204,1</b>	<b>35,92</b>	<b>727,50</b>	<b>185,51</b>
<b>SECTORUL REZIDENȚIAL</b>						



8.	Izolarea termică a blocurilor locative din localitate (6 blocuri)	2025-2030	1185014,4	892,80		180,35
9.	Înlocuirea becurilor pentru iluminatul interior pentru 5188 locuințe	2021-2022	93384	3439,64		1626,95
10.	Instalarea cazanelor pe biomasa (lemne/brichete) pentru 300 gospodării casnice	2024-2029	450000	4500,00		909,00
<b>Sub-total</b>			<b>1728398,4</b>	<b>8832,44</b>		<b>2716,30</b>
<b>ILUMINAT STRADAL</b>						
11.	Reabilitarea iluminatului public stadal prin înlocuirea a 243 becurilor cu becurile LED	2021-2023	106400	210,60		99,61
<b>Sub-total</b>			<b>106400</b>	<b>210,60</b>		<b>99,61</b>
<b>Transport</b>						
	Achiziționarea transportului pentru colectarea și evacuarea deșeurilor (pe gaz natural comprimat)	2021-2021	300000			17,45
	Trecerea autovehiculelor pe gaz natural comprimat	2022-2025	140000			102,40
	Trecerea autobuzelor pe gaz natural comprimat	2022-2025	4000			254,3
<b>Sub-total</b>			<b>480000</b>			<b>374,15</b>
<b>PRODUCEREA ENERGIEI ELECTRICE</b>						
12.	Instalarea panourilor fotovoltaice pentru instituțiile municipale (100 kW)	2022 – 2023	12000		130,00	61,49
13.	Instalarea parcului fotovoltaic pentru producerea energiei electrice (300 kW)	2022-2023	30000		390,00	184,47
14.	Instalarea unei turbine eoliene de 1MW	2024-2026	1500000		2100,00	993,30
<b>Sub-total</b>			<b>1542000</b>		<b>2620,00</b>	<b>1239,26</b>
<b>ALTE</b>						



15.	Plantarea a 54 ha de păduri și fâșii forestiere	2021 – 2023	183600			3467,88
16.	Amenajarea a 350 ha de teren	2021 – 2026	1190000			2247,7
18.	Procurarea a 6000 de pubele de 120 l și construcția stației de transfer	2021-2024	1150000			280,20
<b>Sub-total</b>			<b>2523600</b>			<b>5995,78</b>
<b>TOTAL</b>			<b>6755602,5</b>	<b>9078,96</b>	<b>3347,50</b>	<b>10610,61</b>

### 6.1. Lista proiectelor pentru adaptarea la schimbările climatice

Nr.	Denumirea proiectului	Descrierea succintă	Organul responsabil	Perioada de implementare	Costuri, Euro
1.	Plantarea a 54 ha de păduri și fâșii forestiere	Pentru reducerea alunecărilor de teren, creșterii bruște de temperatură în zonă și a reducerii suprafețelor de păduri urmează să fie sădite 54 ha de păduri și fâșii forestiere.	Primaria Nisporeni	2121-2023	183600
2.	Amenajarea a 350 ha de teren	Pentru reducerea alunecărilor de teren, creșterii bruște de temperatură în zonă și a reducerii suprafețelor de păduri urmează să fie sădite 54 ha de păduri și fâșii forestiere.	Primaria Nisporeni	2021-2026	1190000
3.	Mărirea capacității de tratare a apei de la 32 l/s la 64 l/s pentru apeductul din localitate		Primaria Nisporeni	2023-2028	1753600
4.	Construcția unui rezervor de apă Nisporeni Est		Primaria Nisporeni	2023-2025	175000
<b>Sub-total</b>					<b>3302200</b>



## 6.2. Calendarul proiectelor PAEDC și a reducerilor emisiilor CO<sub>2</sub> (în tone)

Projects	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Termoizolarea grădiniței Licurici					3,75								
Termoizolarea clădirii primăriei				1,3									
Termoizolarea centrului de bătrâni „Încredere,,			2,21										
Instalarea colectoarelor solare pentru încălzirea apei în instituțiile publice (3*500 l)					27,32								
Instalarea cazanelor pe biomasa din Grădinița Licurici						72,72							
Instalarea cazanelor pe biomasa din Grădinița Andrieș						50,90							
Instalarea colectoarelor solare (1,5 tone)					27,32								
Izolarea termică a blocurilor locative din localitate (6 blocuri)								180,35					
Înlocuirea becurilor pentru iluminatul interior pentru 5188 locuințe				1626,95									
Instalarea cazanelor pe biomasa (lemne/brichete) pentru 300 gospodării casnice							909						
Reabilitarea iluminatului public stadal prin înlocuirea a 243 becurilor cu becurile LED				99,61									
Achiziționarea transportului pentru colectarea și evacuarea deșeurilor (pe gaz natural comprimat)				17,45									
Trecerea autovehiculelor pe gaz natural comprimat					102,40								
Trecerea autobuzelor pe gaz natural comprimat					254,3								
Instalarea panourilor fotovoltaice pentru instituțiile municipale (100 kW)					61,49								
Instalarea parcului fotovoltaic pentru producerea energiei electrice (300 kW)					184,47								
Instalarea unei turbine eoliene de 1MW							993,30						
Plantarea a 54 ha de păduri și fâșii forestiere				3467,88									
Amenajarea a 350 ha de teren					2247,7								
Procurarea a 6000 de pubele de 120 l și construcția stației de transfer					280,20								



## 7. Evaluarea riscurilor climatice și a vulnerabilităților

Luând în considerație că în or. Nisporeni nu au fost dezastre climatice cu consecințe grave, nici o evaluare de risc și vulnerabilitate nu a fost efectuată. Dacă așa gen de evenimente vor avea loc, anumite măsuri necesare vor fi luate.

Riscurile posibile și indicatorii respectivi sunt prezentate în tabelul de mai jos.

### 7.1. Riscuri climatice relevante pentru comuna Budești

Tipul pericolului	<< Current Risks >>	<< Anticipated Risks >>			Indicatori de risc
	Nivelul actual al riscului de pericol	Schimbarea presupusă a intensității	Schimbarea presupusă a frecvenței	Perioadă de timp	
<b><u>Căldură extremă</u></b>	Moderat	Necunoscuti	Necunoscut	Lungă durată	
<b><u>Frig extrem</u></b>	Moderat	Descreștere	Necunoscut	Lungă durata	
<b><u>Precipitații etreme</u></b>	Moderat	Necunoscut	Necunoscut	Durata medie	
<b><u>Inundații</u></b>	Necunoscut	Descreștere	Necunoscut	Scurtă durata	
<b><u>Redicarea nivelului de mare</u></b>	Jos	Descreștere	Redus	Curent	
<b><u>Secete</u></b>	Moderat	Creștere	Fara schimbări	Necunoscut	
<b><u>Furtuni</u></b>	Necunoscut	Fara schimbări	Fara schimbări	Curent	
<b><u>Alunecări deteren</u></b>	Jos	Descreștere	Descrește	Necunoscut	
<b><u>Foc în păduri</u></b>	Necunoscut	Creștere	Fără schimbare	Durata medie	

### 7.2. Alte riscuri și indicatori

Sectorul politic afectat	Impact așteptat	Probalitatea apariției	Nivel de Impact așteptat	Perioadă de timp	Indicatori de impact
<b><u>Clădiri</u></b>	Migrația populației.	Probabil	Inalt	Curent	
<b><u>Transport</u></b>	Utilizarea transportului privat în loc de cel public.	Posibil	Moderat	Termen mediu	
<b><u>Energia</u></b>	Insuficiența materiei prime pentru producerea biomasei.	Împrobabil	Inalt	Termen mediu	



<b><u>Apa</u></b>	Inundații	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut	
<b><u>Deșeuri</u></b>	Probleme cu locul de stocare a deșeurilor menajere.	Posibil	Jos	Termen lung	
<b><u>Planificarea utilizării terenurilor</u></b>	Căile de acces nu vor asigura necesitățile după capacitate.	Necunoscut	Moderat	Termen lung	
<b><u>Agricultura și Pădure</u></b>	Incendii forestiere	Probabil	Jos	Curent	
<b><u>Mediu și biodiversitate</u></b>	Terenurile agricole neprelucrate.	Probabil	Inalt	Necunoscut	
<b><u>Sănătate</u></b>	Îmbătrânirea populației și natalitatea scăzută.	Posibil	Inalt	Necunoscut	
<b><u>Protecția civilă și situația de urgență</u></b>	Calamități naturale.	Împrobabil	Necunoscu	Necunoscut	



## 8. Măsurile de adaptare

În implementarea măsurilor de adaptare are o anumită frecvență, care trebuie să fie respectată pentru a pune în aplicare măsurile necesare.

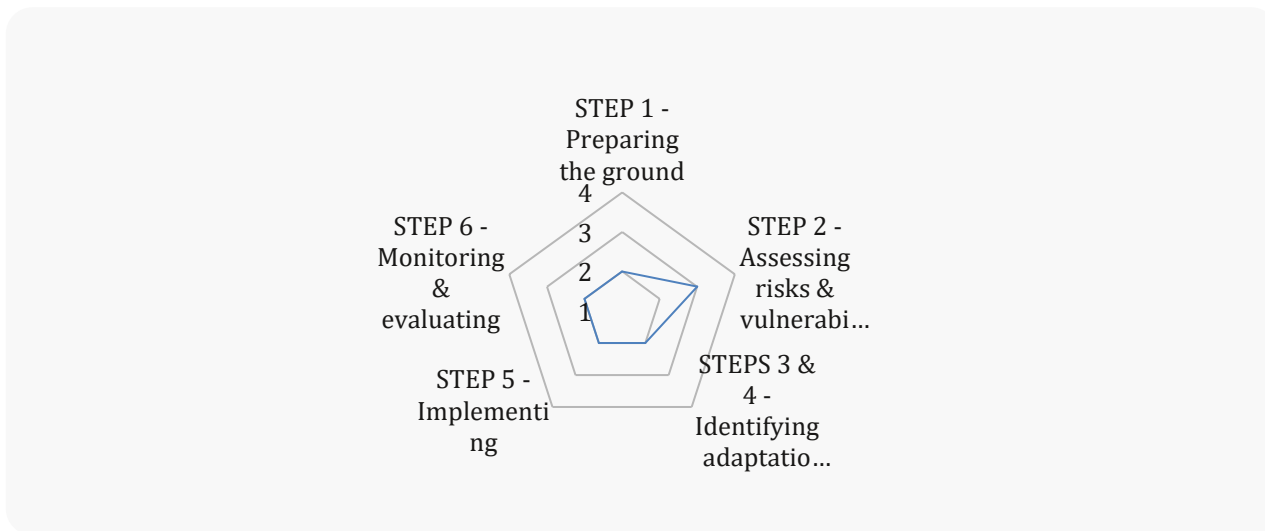
Pentru aceasta, este utilizată o scară specială, care este reprezentată în tabelul de mai jos.

**Tabelul 8.** Scara de implementare a măsurilor de adaptare

Scară de stare	Statut	Nivelul indicativ
D	Nu a început sau abia a început	0 - 25 %
C	În dezvoltare	25 - 50 %
B	Progresează	50 - 75 %
A	Prevalează	75 - 100 %

Pentru a vizualiza procesul, este utilizată diagrama, prezentată mai jos. În tabelul Excel SECAP, pe pagina „Adaptation scoreboard” pot fi introduse valori, care schimbă aria din graficul prezentat.

### 8.1. Statutul semnatarului în ciclul de adaptare







## 9. Concluzii

Planul de Acțiuni privind Energie Durabilă și Climă (PAEDC) are ca scop combaterea schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și atenuarea schimbărilor care deja au loc prin implementarea măsurilor necesare (plantarea copacilor, protecția râurilor, etc.). Planul respectiv trebuie să fie privit ca o modalitate de a reduce a emisiile de CO<sub>2</sub>, ca o modalitatea de îmbunătățire a vieții oamenilor din comunitate și ca o oportunitate de dezvoltare a infrastructurii, care ulterior va motiva oamenii să rămână în localitate și respectiv va stopa migrația excesivă.

De aceea, toate strategiile implementate în comunitate, ar fi de dorit să fie corelate cu implementarea PAEDC. Aceasta va crea o durabilitate a Planului, care va fi consultat cât mai des de către reprezentanții Administrației Publice Locale, dar și de către cetățeni.

O componentă foarte importantă a planului sunt resursele umane. Numai o echipa de cel puțin 2-3 persoane cu o experiență și cu salariu decent (nu mai puțin de 5 000 Euro pe an) poate implementa măsurile expuse în planul respectiv. Echipa trebuie în primul rând să fie competentă în atragerea investițiilor și implementarea ulterioară a proiectelor.

Și în final, conducerea APL are un rol important în implementarea cu succes a PAEDC. Rolul conducerii APL este de a pune prioritate pe implementarea măsurilor expuse în plan dar și alegerea direcțiilor prioritare.