



Primăria comunei  
**BALATINA**

# **PLAN LOCAL INTEGRAT PRIVIND ENERGIA ȘI CLIMA A COMUNEI BALATINA, RAIONUL GLODENI PENTRU PERIOADA 2026-2030**

**2026**

Acest Plan local integrat privind energia și clima (PLIEC) a fost realizat cu suportul financiar al Uniunii Europene, în cadrul proiectului „Parteneriate locale pentru eficiența energetică în serviciile sociale”, cofinanțat și implementat de Fundația Soros Moldova, în parteneriat cu I.P. Keystone Moldova și AO „Fondul de Inovații Sociale din Moldova”.

Conținutul acestui Plan local integrat privind energia și clima (PLIEC) aparține autorilor – Asociația Comunităților Inteligente din Moldova și nu reflectă în mod necesar opinia Uniunii Europene și a Fundației Soros Moldova.

Informația, opiniile și rezultatele incluse în prezentul plan se bazează pe interpretarea datelor colectate, analizele și interviurile efectuate în timpul implementării sarcinii. Documentul poate conține informație sensibilă și confidențială.

# Cuprins

Cuvânt înainte.....	6
Notății și abrevieri .....	7
Introducere.....	8
<b>1</b> <b>Prezentare generală a localității</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1</b> <b>Amplasare și relief</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2</b> <b>Terenuri și ape</b> .....	<b>10</b>
<b>1.3</b> <b>Populație</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4</b> <b>Cadrul instituțional local responsabil de domeniul energiei și climei</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b> <b>Consumul de energie</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1</b> <b>Utilități ale clădirilor</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2</b> <b>Consumul actual de energie în clădirile publice</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3</b> <b>Consumul actual de energie în clădirile rezidențiale</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4</b> <b>Consumul de energie pentru iluminatul public</b> .....	<b>20</b>
<b>2.5</b> <b>Deșeurile</b> .....	<b>21</b>
<b>2.6</b> <b>Transportul public</b> .....	<b>22</b>
<b>2.7</b> <b>Măsuri de EE și/sau SER realizate în perioada 2020-2025</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b> <b>Măsuri pentru reducerea consumului de energie</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1</b> <b>Prezentarea măsurilor</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2</b> <b>Măsuri în sectorul clădirilor publice</b> .....	<b>26</b>
<b>3.3</b> <b>Măsuri în sectorul clădirilor rezidențiale</b> .....	<b>30</b>
<b>3.4</b> <b>Măsuri în sectorul iluminatului public</b> .....	<b>32</b>
<b>3.5</b> <b>Măsuri în sectorul transportului public</b> .....	<b>34</b>
<b>3.6</b> <b>Măsuri în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică</b> .....	<b>35</b>
<b>3.7</b> <b>Măsuri în sectorul de alimentare cu apă și canalizare</b> .....	<b>35</b>
<b>3.8</b> <b>Măsuri în sectorul de gestionare a deșeurilor solide</b> .....	<b>37</b>
<b>3.9</b> <b>Monitorizarea și evaluarea Planului de reducere a consumului de energie</b> .....	<b>39</b>
<b>4</b> <b>Adaptare la schimbările climatice</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1</b> <b>Abordări privind adaptarea la schimbările climatice</b> .....	<b>42</b>
<b>4.2</b> <b>Acțiuni de adaptare prioritare</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3</b> <b>Monitorizarea și evaluarea Planului de adaptare la schimbările climatice</b> .....	<b>49</b>
<b>5</b> <b>Atenuare sărăcie energetică</b> .....	<b>51</b>
<b>5.1</b> <b>Prezentarea situației în localitate privind sărăcia energetică</b> .....	<b>51</b>
<b>5.2</b> <b>Măsuri de reducere a vulnerabilității energetice</b> .....	<b>53</b>

<b>6 Concluzii și recomandări</b> .....	55
<b>Anexa 1 Sinteza informațiilor cu privire la clădirile publice</b> .....	56
<b>Anexa 2 Căldura de ardere (puterea calorică) a combustibililor, factorul de emisie CO<sub>2</sub>e a acestora și factorul de conversie a energiei livrate în energie primară (valori medii)</b> .....	58
<b>Anexa 3 Planul de micșorare a consumului de energie</b> .....	59
<b>Anexa 4 Planul de adaptare la schimbările climatice</b> .....	61
<b>Anexa 5 Metodologii aplicate la determinarea economiilor de energie</b> .....	62
<b>Anexa 6 Cadrul de reglementare aplicabil</b> .....	76

## Lista tabelelor

<i>Tabelul 1. Informație cu privire la beneficiar</i> .....	9
<i>Tabelul 2. Suprafața terenurilor funcție de destinație</i> .....	10
<i>Tabelul 3. Date de contact persoană/e responsabilă în UAT pe energie și climă</i> .....	144
<i>Tabelul 4. Nivel de acoperire cu servicii centralizate de alimentare cu apă și canalizare</i> .....	155
<i>Tabelul 5. Alimentare cu energie termică</i> .....	166
<i>Tabelul 6. Date generale privind consumul anual de energie al clădirilor publice din localitate</i> ....	177
<i>Tabelul 7. Consumul de energie pe grupuri de clădiri</i> .....	177
<i>Tabelul 8. Consumul de energie electrică pe grupuri de clădiri</i> .....	188
<i>Tabelul 9. Consumul de gaze naturale pe grupuri de clădiri</i> .....	199
<i>Tabelul 10. Consumul de energie termică de la CT/CET, inclusiv pentru prepararea ACM</i> .....	199
<i>Tabelul 11. Informație generală clădiri rezidențiale</i> .....	199
<i>Tabelul 12. Consumul de energie în clădiri rezidențiale</i> .....	20
<i>Tabelul 13. Prezentare generală a surselor de lumină utilizate în sistemul de iluminat public</i> .....	20
<i>Tabelul 14. Prezentare tipuri de transport în localitate</i> .....	2323
<i>Tabelul 15. Măsuri EE și/sau SER realizate în perioada 2020-2025</i> .....	23
<i>Tabelul 16. Măsuri EE/SER prevăzute de PNIEC, HG nr. 86/2025</i> .....	24
<i>Tabelul 17. Model de tabel pentru prezentarea măsurilor de reducere a consumului de energie</i> .....	26
<i>Tabelul 18. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina</i> 27	
<i>Tabelul 19. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice dinc. Balatina</i> 28	
<i>Tabelul 20. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina</i> 28	
<i>Tabelul 21. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina</i> 29	
<i>Tabelul 22. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina</i> 30	
<i>Tabelul 23. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri rezidențiale din c. Balatina</i> .....	30
<i>Tabelul 24. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul iluminat public</i> .....	35
<i>Tabelul 25. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul iluminat public</i> .....	35
<i>Tabelul 26. Măsurile de reducere a consumului de energie în sistemul AAC din c. Balatina</i> .....	36
<i>Tabelul 27. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul GDS din c. Balatina</i> .....	37
<i>Tabelul 28. Sursele de finanțare a măsurilor de reducere a consumului de energie</i> .....	39
<i>Tabelul 29. Monitorizarea graficului de implementare a măsurilor de reducere a consumului de energie</i> .....	40

Tabelul 30. Monitorizarea volumelor executate a măsurilor de reducere a consumului de energie ....	41
Tabelul 31. Principalele avantaje/dezavantaje ale abordărilor privind adaptarea la schimbările climatice .....	43
Tabelul 32. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice .....	47
Tabelul 33. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice .....	47
Tabelul 34. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice .....	48
Tabelul 35. Cheia de evaluare și monitorizare a acțiunilor de adaptare la schimbările climatice .....	49
Tabelul 36. Monitorizarea implementării măsurilor de adaptare la schimbările climatice .....	50
Tabelul 37. Sursele de finanțare a măsurilor de adaptare la schimbările climatice .....	50
Tabelul 38. Monitorizarea volumelor executate a măsurilor de adapatre la schimbările climatice ....	50
Tabelul 39. Gospodării afectate de sărăcia energetică.....	52
Tabelul 40. Raportarea indicatorilor referitori la sărăcia energetică.....	52
Tabelul 41. Obiective locale pentru reducerea vulnerabilității energetice.....	54
Tabelul 42. Obiective locale pentru reducerea vulnerabilității energetice.....	54

## Figuri

Figura 1. Imagine poziționare/amplasare localitate.....	10
Figura 2. Structura terenurilor .....	141
Figura 3. Organigrama administrației UAT .....	<b>Eroare! Marcaj în document nedefinit.</b> 4
Figura 4. Prezentare consum de energie pe grupuri de clădiri .....	188
Figura 5. Prezentare consum de energie electrică pe grupuri de clădiri .....	188
Figura 6. Imagini iluminatul public în localitate (toate componentele posibile, pentru a facilita crearea unei imagini asupra sistemului).....	21
Figura 7. Imagini infrastructură salubritate (toate componentele posibile, pentru a facilita crearea unei imagini asupra sistemului) .....	22

## Cuvânt înainte

Prezentul Plan local integrat privind energia și clima (PLIEC) pentru comuna Balatina, raionul Glodeni, a fost elaborat în conformitate cu prevederile Legii nr. 139/2018 privind eficiența energetică și ale Legii nr. 74/2024 privind acțiunile climatice, servind drept instrument de planificare strategică la nivel local pentru perioada 2026-2030.

Deși pentru unitățile administrativ-teritoriale de nivelul întâi (comune) prezentul plan are un caracter opțional conform cadrului legal, autoritățile publice locale din comuna Balatina au optat pentru elaborarea acestuia în vederea stabilirii unui cadru clar de acțiuni în domeniul eficienței energetice, al surselor regenerabile de energie și al adaptării la schimbările climatice, precum și pentru îndeplinirea condițiilor de eligibilitate în vederea accesării finanțărilor pentru proiecte de eficiență energetică.

Planul contribuie nemijlocit la realizarea obiectivelor stabilite în Planul național integrat privind energia și clima (PNIEC) pentru perioada 2026-2030, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 86/2025, precum și la angajamentele internaționale ale Republicii Moldova privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea ponderii energiei din surse regenerabile.

Prezentul document a fost elaborat în cadrul proiectului „*Local Partnerships for Energy Efficiency in Social Services*”, finanțat de Uniunea Europeană, co-finanțat și implementat de Fundația Soros Moldova în parteneriat cu Instituția Publică Keystone Moldova și Fundația Inovație Socială din Moldova, beneficiar fiind Primăria comunei Balatina.

Centrul Național pentru Energie Durabilă (CNED), subordonat Ministerului Energiei, oferă suportul metodologic prin modelul de PLIEC, însă responsabilitatea pentru conținut, datele colectate și fezabilitatea măsurilor propuse revine în exclusivitate autorilor și autorităților publice locale.

Planul poate fi integrat ca parte componentă a documentelor de dezvoltare durabilă ale comunei și va fi actualizat bienal sau ori de câte ori vor interveni modificări substanțiale ale cadrului legislativ sau ale priorităților locale. Implementarea, monitorizarea și raportarea periodică a progresului sunt asigurate de către Primăria comunei Balatina, cu sprijinul partenerilor de dezvoltare.

## Notații și abrevieri

AAC	-	Alimentare cu apă și canalizare
ACM	-	Apă caldă menajeră
APL	-	Administrație publică locală
CET	-	Centrală electrică cu termoficare
CND	-	Contribuție națională determinată
CNED	-	Centrul Național pentru Energie Durabilă
CA	-	Clădiri cu apartamente
CI	-	Clădiri individuale
CP	-	Clădiri publice
CT	-	Centrală termică
EE	-	Eficiență energetică
ET	-	Energie termică
GDS	-	Sistem de gestionare a deșeurilor solide
GES	-	Gaze cu efect de seră
IP	-	Iluminat public
LULUCF	-	Utilizare terenuri, schimbare destinație terenuri și păduri
PLIEC	-	Plan Local Integrat privind Energia și Clima
PNASC	-	Programul Național de Adaptare la Schimbările Climatice până în anul 2030
PNIEC	-	Plan Național Integrat privind Energia și Clima
TP	-	Transport public
SACET	-	Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică
SECAP	-	Plan de acțiuni pentru energie durabilă și climă
SEM	-	Strategia Energetică a Republicii Moldova
SER	-	Surse de energie regenerabilă
UAT	-	Unitate administrativ teritorială

## Introducere

Prezentul Plan Local Integrat privind Energia și Clima (PLIEC) este elaborat în contextul executării prevederilor Legii nr. 139/2018 cu privire la eficiența energetică, precum și a Legii nr. 74/2024 privind acțiunile climatice.

PLIEC este în plină corespunde cu PNIEC, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 86/2025, în termeni de implementare fiind elaborat pentru perioada de planificare 2026-2030, cu o actualizare similară PNIEC.

PLIEC este elaborat în conformitate cu documentele de politici naționale și strategiile de dezvoltare locale. PLIEC corespunde următoarelor documente de politici naționale:

- Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030;
- Hotărârea de Guvern nr. 10/2024 pentru aprobarea Regulamentului privind mecanismul de guvernanta energetică și a acțiunilor climatice;
- Hotărârea de Guvern Nr. 698 din 27-12-2019 cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni în domeniul eficienței energetice pentru anii 2019-2021;
- Hotărârea de Guvern Nr. 436 din 09-07-2025 cu privire la aprobarea Planului național pentru creșterea numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB) până în anul 2030;
- Hotărârea de Guvern Nr. 595 din 17-09-2025 cu privire la aprobarea Strategiei sectoriale pentru renovarea fondului imobiliar național pe termen lung pentru perioada 2025-2050;
- Legea nr. 139/2018 cu privire la eficiența energetică;
- Legea nr. 282/2023 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 174/2017 cu privire la energetică;
- Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

PLIEC este în concordanță cu următoarele documentele de politici de nivel local:

- ✓ Strategia de Dezvoltare Comunitară a comunei Balatina pentru anii 2024-2028, aprobată prin Decizia Consiliului Comunal Balatina nr. 5/3 din 28.09.2023. *Documentul a fost elaborată cu suportul de Grupului de Lucru pentru Planificare Strategică constituit prin Dispoziția primarului s. Balatina nr. 50 din 07.06.2023, cu asistența tehnică și metodologică din partea consultanților Institutului de Dezvoltare Urbană, în cadrul Programului Comunitatea Mea implementat de IREX și finanțat de Agenția Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID).*

Tabelul 1. Informație cu privire la beneficiar

<b>Beneficiar</b>	
<b>Denumirea unității administrației publice locale</b>	Primaria comuna Balatina
<b>Adresa fizică a APL</b>	Comuna Balatina, r-nul Glodeni
<b>Adresa juridică a APL</b>	Comuna Balatina, r-nul Glodeni
<b>Statut</b>	Localitate rurală
<b>Număr și denumire localități în componență</b>	comuna Balatina,
<b>Numărul de locuitori ai APL, conform Recensământului din 2024</b>	3361 persoane
<b>Site-ul oficial al APL</b>	<a href="https://balatina.md/">https://balatina.md/</a>
<b>Nr. de telefon</b>	0249-41-238
<b>Adresă de e-mail</b>	<a href="mailto:aoccmбалatina@gmail.com">aoccmбалatina@gmail.com</a> , <a href="mailto:primariabalatina4811@gmail.com">primariabalatina4811@gmail.com</a>
<b>Persoană de contact</b>	
<b>Nume, prenume</b>	Iațuc Dumitru
<b>Funcție</b>	Primar
<b>Nr. de telefon</b>	+373 69 69 89 84
<b>Adresă de e-mail</b>	<a href="mailto:primariabalatina4811@gmail.com">primariabalatina4811@gmail.com</a>

Cerințele generale de dezvoltare durabilă, aferente domeniului eficienței energetice și energiei regenerabile se referă la utilizarea rațională a resurselor energetice și energiei, substituirea combustibililor fosili cu resurse regenerabile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Republica Moldova și-a asumat următoarele angajamente internaționale, obligatorii din punct de vedere juridic, în domeniul eficienței energetice și energiei regenerabile până în 2030:

- reducerea emisiilor de GES cu 68,6%, sau nu mai mult de 9,1 Mt CO<sub>2</sub> eq în 2030 față de nivelul din 1990;
- ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie de 27% în 2030;
- un consum intern brut de energie de maxim 3,0 Mtep în 2030;
- un consum final de energie de maxim 2,8 Mtep în 2030.

Metodologia aplicată la întocmirea PLIEC și Planul de micșorare a consumului de energie este prezentat în Anexele 3 și 5.

# 1 Prezentare generală a localității

## 1.1 Amplasare și relief

Balatina este o comună din raionul Glodeni, Republica Moldova, situată în nord-vestul țării, pe malul râului Prut, la circa 65 km vest de orașul Bălți, 25 km distanță față de orașul Glodeni și 178 km față de orașul Chișinău.

Comuna Balatiana este o unitate administrativ teritorială constituită din 5 localități - satul reședință Balatina și satele Clococenii Vechi, Lipovăț, Tomeștii Noi, Tomeștii Vechi. Cele 5 localități ale comunei se situează în imediată apropiere una față de alta, fiind delimitate printr-un hotar vizibil. Comuna se învecinează la Nord cu satul Cobani, la Nord-Est cu satul Cajba, la Sud satul Cuhnești, la Sud-Est satul Ciuciulea, Vest cu hotarul României.

Comuna Balatina este traversată de drumul regional G59 - Braniște - Călinești - Fălești ca drum de acces spre orașul Glodeni și drumuri locale L236 Balatina - Lipovăț. Comuna este în apropiere de vama Stâncă-Costești, ceea ce reprezintă un avantaj.

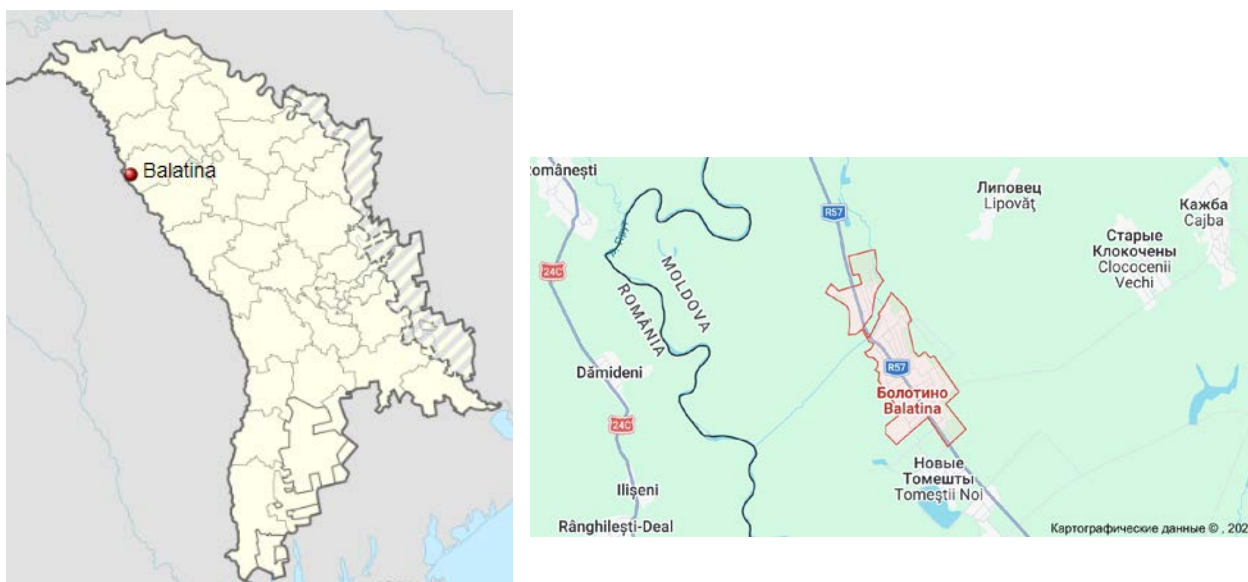


Figura 1. Imagine poziționare/amplasare localitate

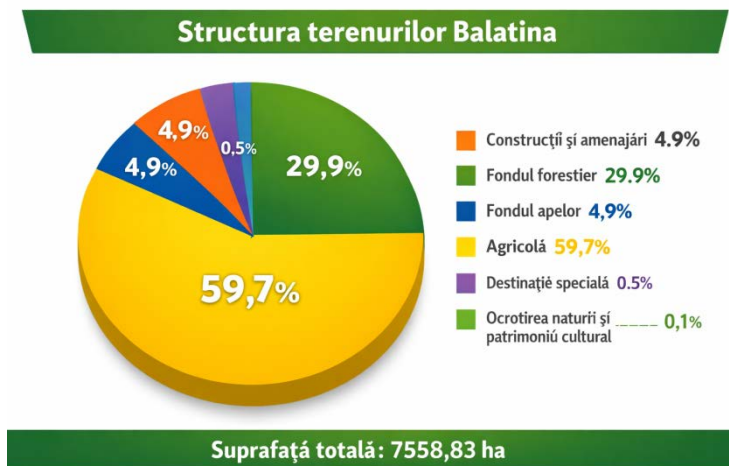
## 1.2 Terenuri și ape

În tabelul de mai jos sunt prezentate caracteristicile terenurilor din localitate.

Tabelul 2. Suprafața terenurilor funcție de destinație

Nr.	Destinație teren	Suprafață totală		Suprafață prelucrată	
		Suprafață, ha	Pondere, %	Suprafață, ha	Pondere, %
1.	Construcții și amenajări	368.34	100%	338.34	97%
2.	Fondul forestier	2263.89	100%	-	-
3.	Fondul apelor	371.85	100%	-	-
4.	Agricolă	4510.77	100%	-	-

5.	Destinație specială	39.71	100%	-	-
6.	Ocrotirea naturii și ale bunurilor de patrimoniu cultural	4.27	100%	-	-
<b>Total</b>		<b>7558.830</b>	<b>100%</b>		



*Figura 2. Structura terenurilor*

Resursele hidrografice naturale ale localității Balatina se caracterizează printr-o rețea modestă, dar diversificată de ape de suprafață și subterane, care contribuie la echilibrul ecologic și la susținerea activităților economice locale. Suprafața totală înregistrată a fondului apelor este de aproximativ 371,85 ha, conform datelor funciare, reprezentând o proporție de 4,9% din teritoriul comunei. O arteră hidrografică este râul Ciulucul Mare, care traversează partea nordică a localității și constituie elementul central al sistemului de drenaj natural. Calitatea apei acestui râu este *medie spre scăzută*, afectată de scurgerile provenite din terenurile agricole și de lipsa sistemelor de epurare, ceea ce limitează utilizarea sa pentru consum potabil, dar o menține adecvată pentru irigații și activități de agrement precum pescuitul și promenada.

Rețeaua secundară este formată din pâraie și canale de scurgere sezoniere, care asigură drenajul natural al versanților și contribuie la reîncărcarea periodică a iazurilor. Aceste ape au o calitate variabilă, influențată de precipitații și de activitățile agricole din zonă, fiind utilizate preponderent pentru irigații temporare și pentru menținerea echilibrului hidrologic local.

Primăria comunei Balatina are înregistrate 15 bazine acvatice, cu suprafața totală de 73.14 ha, dintre care doar 6 bazine sunt acoperite cu apă cu suprafața de cca 9,4. Toate 6 bazine acvatice sunt benefice pentru adăparea animalelor, pentru piscicultură, irigare.

Apele subterane, captate prin fântâni și puțuri, reprezintă o resursă esențială pentru gospodăriile rurale. Apa potabilă pentru localnici este asigurată din cele 256 fântâni de mină și 3 fântâni arteziene din perimetrul comunei. Ele sunt parțial potabile, având o calitate general bună, dar cu risc de contaminare cu nitrați și bacterii coliforme în zonele cu densitate mare de gospodării sau activități agricole.

Din punct de vedere funcțional, resursele hidrografice ale Balatinei sunt utilizate pentru irigații agricole, piscicultură, agrement rural și alimentare gospodărească, având un rol important în menținerea biodiversității și în dezvoltarea durabilă a comunității.

## Bazine acvatice

Nr.	Amplasarea	Suprafata, ha	Proprietate	Starea
1.	La hotar ( s. Clococenii Vechi)	5.27	APL	Secat
2.	Gănăria (s. Clococenii Vechi)	2.84	APL	
3.	La Cardon ( s. Clococenii Vechi)	2.23	APL	
4.	La Prisaca (s. Lipovăț)	0.90	APL	Secat
5.	La Ghenuța (s. Tomeștii Vechi)	2.97	APL	Secat
6.	La Carieră ( s. Balatina)	0.60	APL	Secat
7.	La Fiermă ( s. Tomeștii Noi)	1.72	APL	
8.	Năspăria (s. Tomeștii Noi)	1.62	APL	
9.	La Țiganca ( s. Clococenii Noi)	13.0	APL	Secat
10.	La Pepinieră (s. Lipovăț)	1.83	APL	Secat
11.	La Izvoare (s. Tomeștii Noi)	0.7534	APL	
12.	La Izvoare (s. Tomeștii Noi)	0.2343	APL	
13.	Bazin de acumulare (s. Tomeștii Noi)	35.038	Apele Moldovei	Secat
14.	Potcoava (s. Balatina)	3.5207	SRL „Teoagrodor”	Secat
15.	Tonina (s. Tomeștii Noi)	0.6196	Fondul apelor	Secat

## 1.3 Populație

**Com Balatina – 3361 oameni total**, după cum urmează:

- Sub vîrsta apta de munca (0-15 ani ) – 753 oameni
- In vîrsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) – 1750 oameni
- Peste vîrsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 858 oameni
- *Sub vîrsta apta de munca (0-15 ) ani - 22 %*
- *In vîrsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 52,1%*
- *Peste vîrsta apta de munca (barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 25,5 %*

**Balatina – 2436 oameni**, după cum urmează:

- Sub vîrsta apta de munca (0-15 ani ) – 561 oameni
- In vîrsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) - 1255 oameni

- Peste virsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 620 oameni
- *Sub virsta apta de munca (0-15 ) ani - 23,0%*
- *In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 51,5%*
- *Peste virsta apta de munca (barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 25,5%*

**Clococeni - Vechi – 420 oameni**, după cum urmează:

- Sub virsta apta de munca (0-15 ani ) – 90 oameni
- In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) – 221 oameni
- Peste virsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 109 oameni
- *Sub virsta apta de munca (0-15 ) ani - 21,4%*
- *In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 52,6%*
- *Peste virsta apta de munca 9barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 26,0%*

**Lipovăț – 50 oameni**, după cum urmează:

- Sub virsta apta de munca (0-15 ani ) – 4 oameni
- In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) – 33 oameni
- Peste virsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 13 oameni
- *Sub virsta apta de munca (0-15 ) ani - 8,0%*
- *In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 66,0%*
- *Peste virsta apta de munca 9barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 26,0%*

**Tomești Noi – 449 oameni**, după cum urmează:

- Sub virsta apta de munca (0-15 ani ) – 98 oameni
- In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) – 237 oameni
- Peste virsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 114 oameni
- *Sub virsta apta de munca (0-15 ) ani - 21,8%*
- *In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 52,8%*
- *Peste virsta apta de munca 9barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 25,4%*

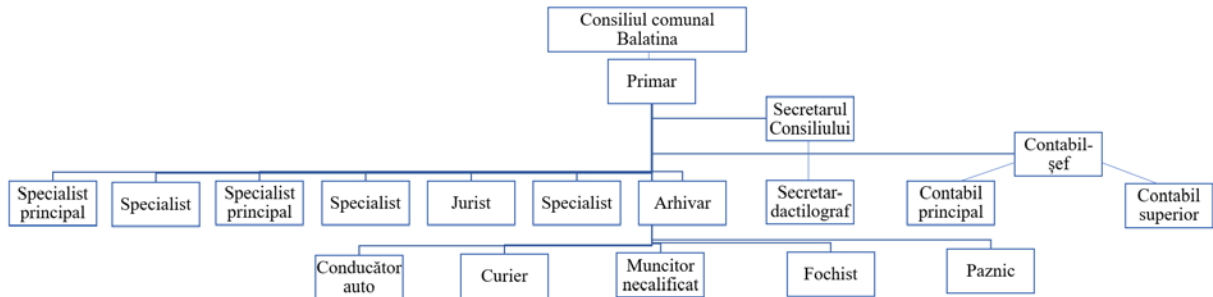
**Tomești Vechi – 6 oameni**, după cum urmează:

- Sub virsta apta de munca (0-15 ani ) -
- In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59) – 4 oameni
- Peste virsta apta de munca de (barbati 63+ani ,femei 60 +ani ) – 2 oameni
- *Sub virsta apta de munca (0-15 ) ani -*
- *In virsta apta de munca (barbati 16-62 ani ,femei 16-59 ani ) - 66,7%*
- *Peste virsta apta de munca 9barbati 63+ani ,femei 60+ani ) - 33,3%*

## 1.4 Cadrul instituțional local responsabil de domeniul energiei și climei

Figura 3. Organigrama administrației UAT

### ORGANIGRAMA PRIMĂRIEI COMUNEI BALATINA, RAIONUL GLODENI



Tabelul 3. Date de contact persoană/e responsabilă în UAT pe energie și climă

Nume, prenume	Telefon fix/fax	Tel. mobil Gsm	E-mail

## 2 Consumul de energie

### 2.1 Utilități ale clădirilor

În comuna Balatina, raionul Glodeni, nu este implementat un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare. La nivel local nu există o întreprindere municipală specializată care să gestioneze aceste servicii, iar infrastructura de apeducte se află în proces de construcție. În prezent, gospodăriile se aprovizionează din surse individuale, în special din fântâni de tip mină – fiind puse în exploatare circa 256 de fântâni, utilizate zilnic pentru necesitățile casnice. Totuși, există un risc real ca în unele zone apa să fie insuficientă, iar calitatea acesteia să fie nesatisfăcătoare, ceea ce impune efectuarea analizelor de calitate și marcarea fântânilor conform rezultatelor. Deși în comună există trei fântâni arteziene, niciuna nu este funcțională.

În anul 2021, primăria Balatina a beneficiat de proiectul „Sistemul de alimentare cu apă și canalizare din lunca râului Prut, raionul Glodeni. Etapa I – Cuhnești și Balatina”, în cadrul căruia au fost realizate lucrări de creare a apeductului, cu lungimea de cca 5 km. La moment, doar 80 de gospodării sunt conectate la rețea, însă acestea nu au apă din cauza nefinalizării lucrărilor la stația de pompare. În 2022, primăria a depus către AIPA proiectul „Rețele exterioare de alimentare cu apă” pentru satul Tomeștii Noi, unde au fost trase conductele cu lungimea de 7,3 km, dar sistemul nu este funcțional.

În paralel, comuna beneficiază de finanțări externe, inclusiv prin programul USAID „Comunitatea Mea” și inițiativele ADR Nord, care prevăd extinderea rețelelor de distribuție pe o lungime de aproximativ 3 km (Zona 1) și cca 4,5 km (Zona 2) și asigurarea accesului la apă potabilă pentru circa 5.000 de locuitori. În ceea ce privește canalizarea, nu există o rețea publică funcțională, iar apele uzate sunt gestionate prin soluții individuale (fose septice, puțuri absorbante).

Se preconizează extinderea rețelei de apeduct cu încă cca 10 km.

Astfel, sistemul centralizat de alimentare cu apă și canalizare din Balatina se află într-un stadiu incipient de dezvoltare, cu infrastructura de apeducte în construcție și fără operare efectivă. Implementarea acestuia reprezintă o etapă esențială pentru modernizarea serviciilor publice, urmând ca după finalizarea lucrărilor să fie creat un cadru instituțional de gestionare și întreținere. În perspectivă, este necesară planificarea dezvoltării rețelei de canalizare, pentru a asigura o gestionare integrată a resurselor de apă și a apelor uzate, cu impact major asupra calității vieții și sănătății comunității.

Tabelul 4. Nivel de acoperire cu servicii centralizate de alimentare cu apă și canalizare

Nr.	Tip consumator	Numărul total de obiecte	Obiecte conectate la serviciul public de		Pondere conectare la rețeaua de	
			alimentare cu apă	ape uzate	alimentare cu apă	ape uzate
1.	Clădiri rezidențiale					
2.	Clădiri industriale					
3.	Agenți economici					
4.	Instituții bugetare					
4.1.	Clădiri administrative					
4.2.	Clădiri educaționale					

Nr.	Tip consumator	Numărul total de obiecte	Obiecte conectate la serviciul public de		Pondere conectare la rețeaua de	
			alimentare cu apă	ape uzate	alimentare cu apă	ape uzate
4.3.	Clădiri medicale					
4.4.	Clădiri culturale					
4.5.	Clădiri din sectorul social					



În comuna Balatina, raionul Glodeni, nu există un **sector de alimentare centralizată cu energie termică**. Localitatea nu dispune de infrastructură de termoficare sau de o întreprindere municipală care să asigure producerea și distribuția energiei termice către gospodăria sau instituții publice. Încălzirea se realizează exclusiv prin sisteme individuale, utilizând sobe pe combustibil solid (lemn, cărbune), centrale termice autonome, în funcție de resursele disponibile la nivel de gospodărie. Instituțiile publice, precum școlile și grădinițele, folosesc soluții proprii de încălzire, ceea ce implică costuri ridicate și o eficiență energetică redusă.

*Tabelul 5. Alimentare cu energie termică*

Nr.	Tip consumator	Numărul total de obiecte	Obiecte conectate la serviciul public de		Pondere conectare la rețeaua de	
			alimentare cu ET	ACM	alimentare cu ET	ACM
1.	Clădiri rezidențiale					
2.	Clădiri industriale					
3.	Agenți economici					
4.	Instituții bugetare					
4.1.	Clădiri administrative					
4.2.	Clădiri educaționale					
4.3.	Clădiri medicale					
4.4.	Clădiri culturale					
4.5.	Clădiri din sectorul social					
4.6.	Etc.					

## 2.2 Consumul actual de energie în clădirile publice

Tabelul 6. Date generale privind consumul anual de energie al clădirilor publice din localitate

Nr.	Indicator	Valoare	Unitate
2.	Consum specific	144	kWh/m <sup>2</sup>
3.	Consum total	1 002 206	kWh

Toate clădirile publice sunt împărțite în următoarele categorii principale:

- Clădiri administrative (primării, consilii locale, consilii raionale/municipale);
- Clădiri educaționale (învățământ preșcolar (*grădinițe*), primar și secundar (*licee, școli, gimazii etc*), superior (*centre de excelență, universități, academii etc.*));
- Clădiri medicale (spitale, instituții medicale, dispensare, policlinici, instituții curativ-profilactice etc.);
- Clădiri culturale (case de cultură, biblioteci, săli de sport, cinematografe etc.);
- Clădiri din sectorul social (adăposturi, orfelinate).

În tabelele de mai jos sunt prezentate consumurile totale de energie al clădirilor publice pe grupe de clădiri, inclusiv consumul specific de energie. Aceasta reprezintă valoarea medie a rezultatului împărțirii consumului total de energie la suprafața totală a fiecărei clădiri individuale din grup.

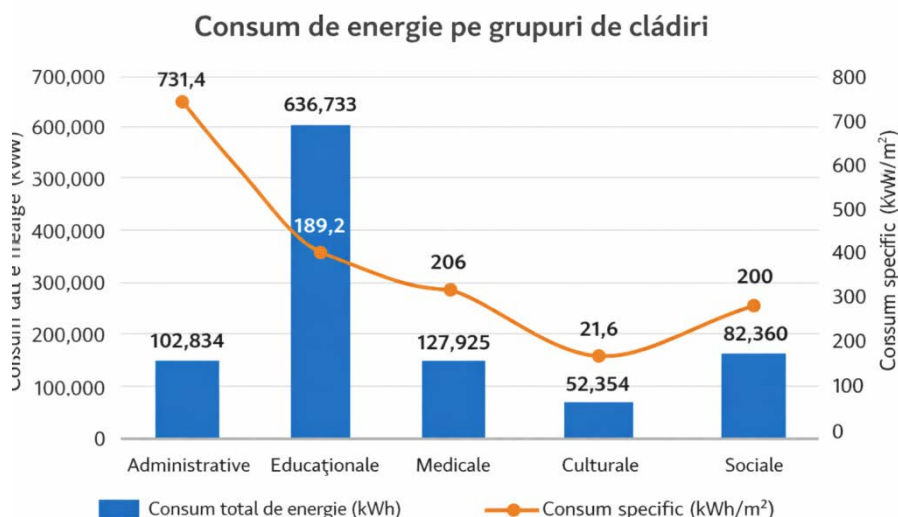
Tabelul 7. Consumul de energie pe grupuri de clădiri

Nr.	Categorie clădire	Suprafață totală, m <sup>2</sup>	Suprafață încălzită, m <sup>2</sup>	Consum total de energie*, kWh	Consum specific de energie**, kWh/m <sup>2</sup>
1.	Administrative	140,6	140,6	102 834	731,4
2.	Educaționale	3 365,3	3 365,3	636 733	189,2
3.	Medicale	620,7	620,7	127 925	206
4.	Culturale	2421,5	774,3	52 354	21,6
5.	Sociale	412	412	82 360	200

\* - se referă la consum total de energie, pentru toate utilitățile clădirilor

\*\* - consumul specific de energie este valoarea medie a rezultatului împărțirii consumului total de energie la suprafața totală a fiecărei clădiri individuale dintr-un grup de clădiri.

Figura 4. Prezentare consum de energie pe grupuri de clădiri



\* — se referă la consum total de energie, pentru toate utilitățile clădirilor \* — consum specific de energie (kWh)

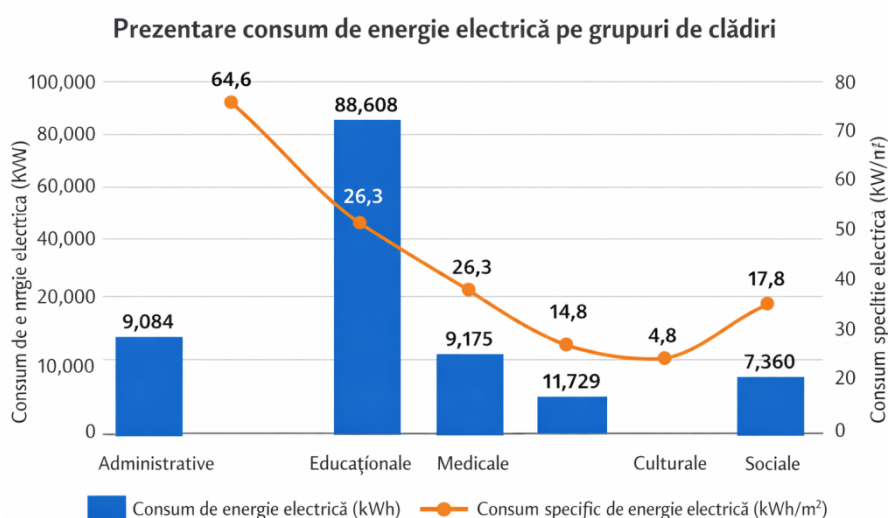
Tabelul 8. Consumul de energie electrică pe grupuri de clădiri

Nr.	Categorie clădire	Consum de energie electrică*, kWh	Consum specific de energie electrică**, kWh/m <sup>2</sup>
1.	Administrative	9084	64,6
2.	Educaționale	88 608	26,3
3.	Medicale	9175	14,8
4.	Culturale	11 729	4,8
5.	Sociale	7360	17,8

\* - se referă la consum total de energie electrică, pentru toate utilitățile clădirilor

\*\* - consumul specific de energie electrică este valoarea medie a rezultatului împărțirii consumului total de energie electrică la suprafața totală a fiecărei clădiri individuale din categoria de clădiri.

Figura 5. Prezentare consum de energie electrică pe grupuri de clădiri



\* se referă la consum total de energie electrică, pentru toate utilitățile clădirilor

\* consum specific de energie electrică (kWh/m<sup>2</sup>)

Tabelul 9. Consumul de gaze naturale pe grupuri de clădiri

Nr.	Categorie clădire	Consum de gaze naturale*, mii m <sup>3</sup> GN	Consum specific de gaze naturale**, m <sup>3</sup> GN/m <sup>2</sup>
1.	Administrative		
2.	Educaționale		
3.	Medicale		
4.	Culturale		
5.	Sociale		

\* - se referă la consum total de gaze naturale, pentru toate utilitățile clădirilor

\*\* - consumul specific de gaze naturale este valoarea medie a rezultatului împărțirii consumului total de energie electrică la suprafața totală a fiecărei clădiri individuale din categoria de clădiri.

Tabelul 10. Consumul de energie termică de la CT/CET, inclusiv pentru prepararea ACM

Nr.	Categorie clădire	Consum de energie termică, kWh	Consum specific de energie termică, kWh/m <sup>2</sup>
1.	Administrative		
2.	Educaționale		
3.	Medicale		
4.	Culturale		
5.	Sociale		

Sinteza informațiilor cu privire la suprafața și consumul de energie în clădirile publice din c. Balatina, r. Glodeni va fi prezentată în **Anexa 1**.

### 2.3 Consumul actual de energie în clădirile rezidențiale

În acest document clădirile rezidențiale vor fi clasificate în următoarele categorii:

- Case individuale (CI);
- Clădiri cu apartamente (CA).

În tabelul de mai jos sunt prezentate informații generale cu privire la clădirile rezidențiale.

Tabelul 11. Informație generală clădiri rezidențiale

Nr.	Categorie clădire	Număr clădiri	Suprafață totală, m <sup>2</sup>	Suprafață încălzită, m <sup>2</sup>
1.	Case individuale	2190	153 300	115 000
2.	Clădiri cu apartamente	2	1299.8	975

În tabelul de mai jos este prezentat consumul total de energie al clădirilor rezidențiale pe grupe de clădiri, inclusiv consumul specific de energie. Aceasta reprezintă valoarea medie a rezultatului împărțirii consumului total de energie la suprafața totală a fiecărei clădiri individuale din grup.

Tabelul 12. Consumul de energie în clădiri rezidențiale

Nr.	Tip energie	Tip consum	Unitate măsură	CI	CA
1.	Electrică	total	kWh	5 256 000	7 200
		specific	kWh/m <sup>2</sup>	34,2	5,5
2.	Termică	total	kWh		
		specific	kWh/m <sup>2</sup>		
3.	Gaze naturale	total	m <sup>3</sup> GN		
		specific	m <sup>3</sup> GN/m <sup>2</sup>		
4.	Etc.				

## 2.4 Consumul de energie pentru iluminatul public

Sectorul de iluminat public în com. Balatina, raionul Glodeni este reprezentat de Primăria comunei Balatina, care prestează serviciul de iluminare stradală.

În total sunt iluminate 43 străzi din 50 câte sunt în localitate. Lungimea totală a rețelei de iluminat în comuna Balatina constituie aproximativ 28 km. În cadrul sistemului de iluminat public din comună sunt instalate aproximativ 270 corpuri de iluminat, inclusiv bazate pe tehnologia LED. Puterea instalată a corpurilor de iluminat variază de la 30 W până la 40 W.

În anul 2025 sectorul de iluminat public din com. Balatina, raionul Glodeni consumat 12 500 kw de energie.

Tabelul 13. Prezentare generală a surselor de lumină utilizate în sistemul de iluminat public

Nr.	Tip corp iluminat	Număr corpuri de iluminat	Pondere, %	Putere instalată, kW	Pondere, %
1.	Lămpi bazate pe diode emițătoare de lumină (LED)	300	90	10.500	
2.	Lămpi cu descărcare în vapori de sodiu la înaltă presiune (ДНaТ)				
3.	Lămpi cu descărcare în vapori de mercur la înaltă presiune (ДРЛ)				
4.	Etc.				
<b>Total</b>					

Figura 6. Imagini iluminatul public în localitate



## 2.5 Deșeurile

Serviciul de salubritate în comuna Balatina, deși este considerat a fi de calitate bună, totuși reprezintă o problemă din cauza iresponsabilității locuitorilor față de mediul înconjurător. În anul 2021, ÎM „Viitorul Balatina” a derulat proiectul „Procurarea tehnicii speciale pentru transportarea deșeurilor” pentru care APL a cofinanțat suma de 300 000 lei, iar din partea GAL „Stâncile Prutului”, LEADER, Solidarity Fund PL au primit suma de 370 000 lei pentru implementarea proiectului dat. Deși a fost creat și dotat serviciul de salubritate pentru comuna Balatina, evacuarea de la poartă a deșeurilor este organizată doar pentru 70 de gospodării din comună, ceea ce semnifică 3,5% din numărul total al gospodăriilor. Pentru acest serviciu, persoanele fizice achită lunar suma de 50 lei. O mare parte a populației nu este dispusă să achite pentru serviciul de evacuare a deșeurilor, motivând că nu au deșeuri în gospodărie.

Gunoii colectați de către ÎM „Viitorul Balatina” este depozitat la o gunoiște neautorizată în extravilan, unde gunoiul este aruncat în mod arbitrar. Gunoiștea nu este amenajată, nu are semne informative speciale, nu este îndiguită și nu dispune de sistem de drenaj pentru evacuarea scurgerilor nocive. Compostarea gunoiului nu este practică. Atitudinea iresponsabilă a locuitorilor față de amenajarea gunoiștii și depozitarea gunoiului în locuri interzise (margini de drum, malurile râului și a iazurilor, pe pășuni, în păduri) contribuie la crearea unor focare de infecție cu influență asupra sănătății locuitorii și cu grav impact asupra mediului înconjurător.

Figura 7. Imagini infrastructură salubritare



## 2.6 Transportul public

În comuna Balatina sunt organizate mai multe rute de transport. Astfel spre centrul raional Glodeni sau spre orașul Bălți circulă transportul de 5 ori pe zi. Prin comună, spre Chișinău circulă zilnic 7 rute. Deoarece prin Balatina trece drumul regional G59 ( Dușmani – Cajba – Balatina – G5), populația nu întâmpină dificultăți pentru deplasarea cu transportul public-privat. În comună sunt aranjate 6 stații de așteptare.

Stocul unităților de transport în c. Balatina, r. Glodeni include mijloace de transport, grupate în următoarele categorii de autovehicule:

- *Transport public de rută* - nu există infrastructură sau servicii de transport public de rută, iar deplasarea locuitorilor se realizează exclusiv prin mijloace de transport private sau ocazionale.
- *Parc de autovehicule al UAT*;
- *Parc de autospeciale* - lipsește complet, neexistând vehicule specializate pentru servicii publice (salubritare, întreținere drumuri, intervenții tehnice). Activitățile de acest tip sunt realizate prin contracte punctuale cu operatori privați

Tipul vehiculelor din dotare va fi prezentat cu următoarea clasificare:

- Autoturism – diesel, benzină, hibrid, electric etc.;
- Autobuz – diesel, benzină, electric etc.;
- Microbuz – diesel, benzină, electric etc.;
- Mașini de lucru – diesel, benzină, electric etc.;
- Troleibuz.

Tabelul 14. Prezentare tipuri de transport in localitate

Nr.	Tip vehicul	Număr vehicule	Distanță parcursă anual, km	Tip combustibil	Consum mediu combustibil, litri (kWh)/100 km	Consum anual de combustibil, mii tone/kWh	Vârsta vehicule, ani
<b>Transport public de rută</b>							
1.							
2.							
3.							
<b>Parc de autovehicule al UAT</b>							
4.	Niva	GL PB 777	10 800	Benzină	12 litri	1,3 tone	19
5.							
6.							
7.							
<b>Parc de autospeciale</b>							
8.							
9.							

## 2.7 Măsurile de EE și/sau SER realizate în perioada 2020-2025

Pe parcursul ultimilor 5 ani, în perioada 2020-2025, au fost implementate măsuri de eficiență energetică și/sau de valorificare a surselor de energii regenerabile în unele obiective corespunzătoare teritoriului c. Balatina, r. Glodeni . Rezultatele măsurilor aplicate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 15. Măsurile EE și/sau SER realizate în perioada 2020-2025

Nr .	Denumire obiect	Denumire măsură EE/SER implementată	Valoare investiție, lei	Economii obținute			Economii energie primară kWh/an	Reducere CO <sub>2</sub> toneCO <sub>2</sub> /an	DR S ani
				Lei/an	kWh/an	%			
<b>Anul 2024</b>									
	Construcția centralei electrice fotovoltaice la Centrul Comunitar Multifuncțional Balatina	Panouri fotovoltaice 10 kw	231 800						
<b>Total anul 2024</b>									
<b>Anul 2025</b>									
	Construcția centralei electrice fotovoltaică pentru consum propriu la Instituția de Educație Timpurie/Creșă nr.2 satul Balatina”	Panouri fotovoltaice 9 kw	171 600						
<b>Total anul 2025</b>									

### 3 Măsurile pentru reducerea consumului de energie

#### 3.1 Prezentarea măsurilor

PNIEC oferă o imagine de ansamblu a stadiului actual de dezvoltare a sistemului energetic. Acesta oferă și o prezentare generală a obiectivelor naționale pentru fiecare dintre cele cinci dimensiuni-cheie ale Uniunii Energetice și a politicilor și măsurilor corespunzătoare pentru atingerea acestora. PNIEC acordă atenție deosebită țintelor care trebuie atinse până în 2030, inclusiv reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterii producției de energie din surse regenerabile, promovării eficienței energetice.

Contribuția UAT, în vederea atingerii țintelor naționale asumate, este posibilă pe unele măsuri din dimensiunile *decarbonizare* și *eficiență energetică*. Astfel, în tabelul de mai jos sunt prezentate potențialele măsuri, prevăzute de PNIEC, ce ar putea fi implementate/realizate de către UAT, dar fără a se limita pe acestea. UAT pot selecta și contribui la realizarea și a altor măsuri reieșind din celelalte dimensiuni conform PNIEC-ului.

În acest context, la identificarea măsurilor ce vor fi planificate spre a fi implementate de către UAT în perioada 2026-2030, prioritate se va acorda măsurilor corespunzătoare celor din tabelul de mai jos, dar fără a se limita.

Tabelul 16. Măsurile EE/SER prevăzute de PNIEC, HG nr. 86/2025

Dimensiune	Măsurile de politici
Decarbonizarea	PM_DC7: Construcția de noi CET-uri pe biogaz
	PM_DC8: Construcția CET-urilor care funcționează pe bază de deșeuri
	PM_DC11: Co-incinerarea combustibililor alternativi (biomasă și deșeuri menajere solide) în clinker
	PM_DC17: Împădurirea terenurilor
	PM_DC18: Crearea perdelelor forestiere de protecție
	PM_DC19: Plantarea culturilor energetice
	PM_DC20: Instalarea centralelor fotovoltaice cu capacitatea de 165 MW
	PM_DC21: Instalarea parcurilor eoliene cu capacitatea de 230 MW
	PM_DC23: Integrarea centralelor termice pe biomasă în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică
	PM_DC24: Integrarea pompelor de căldură în sistemele centralizate de alimentare cu energie termică
Eficiența energetică	PM_EE1: Renovarea clădirilor din sectorul rezidențial
	PM_EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului
	PM_EE8: Promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic
	PM_EE9: Creșterea ponderii autovehiculelor alimentate cu combustibili alternativi, precum și dezvoltarea infrastructurii naționale necesare pentru vehiculele electrice, a punctelor de încărcare și a infrastructurii de parcare a acestora
	PM_EE10: Creșterea ponderii utilizării transportului feroviar pentru transportul de mărfuri și de pasageri
	PM_EE11: Promovarea mobilității durabile
	PM_EE13: Implementarea măsurilor de eficiență energetică și valorificarea surselor regenerabile de energie în cadrul sectorului industrial
	PM_EE15: Implementarea iluminatului stradal universal, cu prioritate acordată alimentării din SER
	PM_EE16: Promovarea/modernizarea CET-urilor de înaltă eficiență
PM_EE17: Modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică	

În continuare vor fi prezentate măsurile orientate către micșorarea consumului de energie și de reducere a emisiilor de GES în orașul Balatina în perioada 2026-2030. Sectoarele în care sunt împărțite aceste măsuri sunt următoarele:

- Sectorul clădiri publice (CP);
- Sectorul clădiri rezidențiale (CR);
- Sectorul iluminatului public (IP);
- Sectorul transportului public (TP);
- Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET);
- Sistemul de alimentare cu apă și sanitație (AAS);

- Sistemul de gestionare a deșeurilor solide (GDS).

Implementarea măsurilor de eficiență energetică va avea loc în conformitate cu bugetele anuale, inclusiv resursele atrase de la ați parteneri.

De asemenea, trebuie de menționat că nu toate măsurile contribuie la reducerea consumului de energie și, prin urmare, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Astfel, sunt identificate

- *măsuri executive / de bază*, care conduc la obținerea de economii de energie și
- *măsuri adiționale* celor executive, care nu conduc la obținerea de economii de energie, dar sunt necesare implementării măsurilor executive.

Prezentarea măsurilor pentru fiecare sector se va efectua prin oferirea următoarelor informații:

- <b>număr de ordine</b>	se va indica numărul atribuit fiecărui sector și număr al măsurii, respectiv pentru măsurile din <i>sectorul clădiri</i> numerotarea se va efectua prin <i>CP_1, CP_2</i> etc, pentru măsurile din <i>Sectorul iluminatului public</i> – prin <i>IP_1, IP_2</i> etc.; măsurile din sectorul transportului public – prin <i>TP_1, TP_2</i> etc..
- <b>Denumire măsură</b>	se va indica una din denumirile măsurii numerotate cu 2 cifre, (de exemplu <i>1.1.</i> sau <i>2.3.</i> ), din categoria corespunzătoare sectorului.
- <b>Cod măsură PNIEC</b>	Pentru măsura propusă în <i>PLIEC</i> , se va indica codul măsurii corespunzătoare din <i>PNIEC</i> , în vederea corelării măsurilor propuse la nivel local cu cele prevăzute la nivel național.
- <b>Denumire obiectiv</b>	se va indica denumirea clădirii, străzii etc, în funcție de categoria sectorului, unde nemijlocit se va implementa măsura.
- <b>Categorie de implementare</b>	de exemplu: <i>surse proprii, atrase, cofinanțare etc.</i>
- <b>Categorie a măsurii</b>	se va indica: <b>de bază sau adițională.</b>
- <b>Descrierea măsurii</b>	se va face o descriere cât mai detaliată, fiind prezente volumele și materialele utilizate, cu indicarea specificațiilor tehnice minime <sup>1</sup> .
- <b>Economii anuale de energie, kWh/an</b>	reprezintă economiile de energie prognozate în urma implementării măsurii. A prezenta, în Anexă metodologia de determinare a economiilor.
- <b>Reducere emisii CO<sub>2</sub>, tCO<sub>2</sub>/an</b>	se va indica valoarea prognozată a reducerii de emisii de gaze cu efect de seră în tone CO <sub>2</sub> echivalent. (Calculul reducerilor de emisii se va realiza prin multiplicarea economiei de energie rezultate la factorul de emisie a CO <sub>2</sub> (a se vedea Anexa 2).
- <b>Durata de viață a măsurii</b>	se va indica valoarea duratei de viață a măsurii propuse, în ani
- <b>Valoarea planificată a investiției</b>	se va indica valoarea estimativă a investițiilor planificate, în lei moldovenești. A prezenta sursa pentru costurile măsurilor
- <b>Valoarea resurselor proprii din investiție</b>	se va indica valoarea estimativă a contribuției proprii în investiția planificată, în lei moldovenești.

<sup>1</sup> CERINȚE ȘI SPECIFICITĂȚI TEHNICE MINIME PENTRU LUCRĂRI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI PROMOVAREA SURSELOR DE ENERGIE REGENERABILĂ, [https://cned.gov.md/sites/default/files/document/attachments/specificatii\\_tehnice\\_min\\_ee\\_ser\\_final\\_201023\\_0.pdf](https://cned.gov.md/sites/default/files/document/attachments/specificatii_tehnice_min_ee_ser_final_201023_0.pdf)

<b>Ponderea resurselor proprii</b>	se va indica valoarea ponderii contribuției proprii în investiția planificată, în %
- <b>Surse de cofinanțare</b>	Se va indica potențialul co-finanțator pentru realizarea investiției
- <b>Durata de implementare</b>	Se va indica anul planificat pentru implementarea măsurii.
- <b>Periodicitatea de raportare a implementării</b>	Se va indica frecvența raportării pe parcursul perioadei de implementare

Asfel, fiecare măsură din fiecare sector se va prezenta sub următoarea formă.

Tabelul 17. Model de tabel pentru prezentarea măsurilor de reducere a consumului de energie

Nr.	Denumire măsură
Cod măsură PNIEC	
Denumire obiectiv	
Categorie de implementare	
Categoria măsurii	
Descrierea măsurii	
Economii anuale de energie, kWh/an	
Reducere emisii CO <sub>2</sub> , t/an	
Durata de viață a măsurii, ani	
Valoarea planificată a investiției, MDL	
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	
Ponderea resurselor proprii, %	
Surse de cofinanțare	
Durata de implementare, luni	
Periodicitatea de raportare a implementării	

Planificarea implementării fiecărei măsuri se va prezenta după cum urmează mai jos.

	2026				2027				2028				2029				2030				
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	
Cod măsură – <b>DENUMIRE</b>																					
Preparare																					
Implementare																					

### 3.2 Măsurile în sectorul clădirilor publice

În celula corespunzătoare „Denumire măsură” se va înscrie măsura planificată pentru implementare, din rândul măsurilor uzuale referitoare la EE/SER în clădiri:

#### 1. Măsurile ce privesc creșterea rezistenței termice a anvelopei clădirilor publice

- 1.1. Izolarea termică a pereților exteriori;
- 1.2. Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare;
- 1.3. Izolarea termică a acoperișului;
- 1.4. Izolarea termică a planșeului subsolului.

#### 2. Măsurile aferente sistemelor tehnice

- 2.1. Instalarea sistemelor automatizate de control și reglare a distribuției și consumului agentului termic;
- 2.2. Instalarea colectoarelor solare termice;
- 2.3. Instalarea cazanelor pe bază de biocombustibil solid;
- 2.4. Instalarea cazanelor eficiente pe bază de gaze naturale;
- 2.5. Instalarea sistemelor de microcogenerare (până la 50 kW);
- 2.6. Izolarea termică a conductelor de distribuție a energiei termice în spații neîncălzite;
- 2.7. Instalarea sistemelor bitubulare de distribuție a agentului termic;
- 2.8. Îmbunătățirea EE în sistemele de ventilare, inclusiv în sistemele de recuperare a căldurii;
- 2.9. Îmbunătățirea EE a sistemelor centrale de aer condiționat folosite pentru încălzirea încăperilor;
- 2.10. Utilizarea SER (instalații eoliene și/sau fotovoltaice) pentru alimentarea pompelor de căldură;
- 2.11. Instalarea contoarelor pentru consumul de energie electrică, energiei termice și apă caldă pentru fiecare clădire în parte;
- 2.12. Instalarea pompelor de căldură;
- 2.13. Utilizarea echipamentelor cu clasă de eficiență energetică A și mai înaltă;
- 2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic.

Măsurile EE/SER menționate sunt cele mai posibile, însă această listă poate fi extinsă. Prin urmare, UAT poate planifica și alte măsuri în propriile planuri PLIEC.

Valoarea estimativă a **costurilor** pentru măsurile de renovare energetică a clădirilor poate fi calculată în baza actualizării informației prezentate în tab. 47 din *Ghidul pentru implementarea măsurilor de eficiență energetică și utilizarea surselor de energie regenerabilă în sectorul rezidențial*<sup>2</sup>.

Măsurile de eficiență energetică și/sau SER pentru **sectorul clădiri publice** cu informații despre implementarea, planificarea, suma investiției și economiile așteptate sunt prezentate în tabelul ce urmează.

*Tabelul 18. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina*

Nr.	CP_1	Denumire măsură	1.1 Izolare termică a pereților exteriori
Cod măsură PNIEC		PM EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului	
Denumire obiectiv		Primăria comunei Balatina	
Categorie de implementare		Cofinanțare	
Categoriya măsurii		De bază	
Descrierea măsurii		Izolarea termică a pereților exteriori ai clădirii Primăriei Balatina (suprafața pereților exteriori de izolat – estimată la 145 m <sup>2</sup> ) cu materiale termoizolante performante (polistiren expandat de 10-15 cm grosime sau vată minerală bazaltică), urmată de aplicarea stratului de protecție și finisare (plasă de armare, adeziv, tencuială decorativă). Măsura vizează reducerea pierderilor de căldură prin anvelopa clădirii, îmbunătățirea confortului termic interior și reducerea consumului de energie pentru încălzire.	
Economii anuale de energie, kWh/an		10 309	

<sup>2</sup> [https://cned.gov.md/sites/default/files/document/attachments/ghid\\_ee\\_imobile\\_locative\\_.pdf](https://cned.gov.md/sites/default/files/document/attachments/ghid_ee_imobile_locative_.pdf)

Reducere emisii CO2, t/an	4
Durata de viață a măsurii, ani	25 ani
Valoarea planificată a investiției, MDL	133 500
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	50 000
Pondere resurselor proprii, %	37,5
Surse de cofinanțare	Proiecte externe, fonduri naționale
Durata de implementare, luni	6
Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CP_1 – 1.1 Izolare termică a pereților exteriori</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 19. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina

Nr.	CP_2	Denumire măsură	<b>1.3 Izolarea termică a acoperișului (planșeul ultimului nivel)</b>															
Cod măsură PNIEC			PM_EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului															
Denumire obiectiv			Primăria comunei Balatina															
Categorie de implementare			Cofinanțare															
Categorica măsurii			De bază															
Descrierea măsurii			Izolarea termică a planșeului ultimului nivel al Primăriei pe întreaga suprafață de aproximativ 145 mp cu vată minerală bazaltică sau polistiren extrudat, grosime 20 cm ( $U \leq 0,15$ W/m <sup>2</sup> K). Include barieră de vapori și protecție mecanică.															
Economii anuale de energie, kWh/an			2350															
Reducere emisii CO2, t/an			0,47															
Durata de viață a măsurii, ani			25															
Valoarea planificată a investiției, MDL			100.000															
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL			20.000															
Pondere resurselor proprii, %			20															
Surse de cofinanțare			Proiecte externe, fonduri naționale															
Durata de implementare, luni			6															
Periodicitatea de raportare a implementării			Anual															

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CP_2 – 1.3 Izolarea termică a acoperișului (planșeul ultimului nivel)</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 20. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina

Nr.	CP_3	Denumire măsură	<b>2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu</b>															
Cod măsură PNIEC			PM_EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului															
Denumire obiectiv			IP Liceul Teoretic Balatina															
Categorie de implementare			Cofinanțare															
Categorica măsurii			De bază															

Descrierea măsurii	Instalarea unui sistem fotovoltaic cu o putere instalată de aproximativ 20 kWp pe acoperișul liceului, dimensionat pentru a acoperi consumul de energie electrică din timpul orelor de funcționare a clădirii (estimativ 22.000 kWh/an), în regim de facturare netă. Sistemul va include panouri fotovoltaice monocristaline cu eficiență $\geq 20\%$ , invertor compatibil, structură de montaj pe acoperiș, siguranțe și protecții, precum și sistem de monitorizare a producției.
Economii anuale de energie, kWh/an	22.000
Reducere emisii CO2, t/an	4,47
Durata de viață a măsurii, ani	20
Valoarea planificată a investiției, MDL	280.000
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	56.000
Pondere resurselor proprii, %	20
Surse de cofinanțare	Proiecte externe, subvenții pentru energie regenerabilă
Durata de implementare, luni	9
Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CP_3 – 2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 21. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri publice din c. Balatina

Nr.	CP_4	Denumire măsură	1.1 Izolare termică a pereților exteriori
		Cod măsură PNIEC	PM_EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului
		Denumire obiectiv	IET/ Creșă nr. 2 (blocul vechi) din s. Balatina
		Categorie de implementare	Cofinanțare
		Categoria măsurii	De bază
		Descrierea măsurii	Izolarea termică a pereților exteriori ai clădirii IET/ Creșă nr. 2 (suprafața estimată a pereților exteriori – aproximativ 260 m <sup>2</sup> ) cu materiale termoizolante performante (polistiren expandat de 10-15 cm grosime sau vată minerală bazaltică), urmată de aplicarea stratului de protecție și finisare (plasă de armare, adeziv, tencuială decorativă). Măsura vizează reducerea pierderilor de căldură prin anvelopa clădirii, îmbunătățirea confortului termic interior și reducerea consumului de energie pentru încălzire.
		Economii anuale de energie, kWh/an	18.487
		Reducere emisii CO2, t/an	7,2
		Durata de viață a măsurii, ani	25
		Valoarea planificată a investiției, MDL	255.000
		Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	51.000
		Pondere resurselor proprii, %	20
		Surse de cofinanțare	Proiecte externe, fonduri naționale
		Durata de implementare, luni	6
		Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CP_4 – 1.1 Izolare termică a pereților exteriori</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 22. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădirii publice din c. Balatina

Nr.	CP_5	Denumire măsură	2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu
		Cod măsură PNIEC	PM_EE2: Renovarea clădirilor din sectorul public al statului
		Denumire obiectiv	IMSPCS Balatina
		Categorie de implementare	Cofinanțare
		Categoria măsurii	De bază
		Descrierea măsurii	Instalarea unui sistem fotovoltaic cu o putere instalată de aproximativ 6 kWp pe acoperișul IMSPCS Balatina, dimensionat pentru a acoperi consumul de energie electrică din timpul orelor de funcționare a clădirii (estimativ 6.600 kWh/an), în regim de facturare netă. Sistemul va include panouri fotovoltaice monocristaline cu eficiență $\geq 20\%$ , invertor compatibil, structură de montaj pe acoperiș, siguranțe și protecții, precum și sistem de monitorizare a producției.
		Economii anuale de energie, kWh/an	6 600
		Reducere emisii CO2, t/an	1,34
		Durata de viață a măsurii, ani	20
		Valoarea planificată a investiției, MDL	110 000
		Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	20 000
		Pondere resurselor proprii, %	18
		Surse de cofinanțare	Proiecte externe, subvenții pentru energie regenerabilă
		Durata de implementare, luni	6
		Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CP_5 – 2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

### 3.3 Măsurile în sectorul clădirilor rezidențiale

Primăria comunei Balatina nu dispune la momentul actual de resurse financiare proprii suficiente pentru a implementa măsuri investiționale directe în sectorul rezidențial (izolări termice, înlocuiri de cazane, instalări de sisteme fotovoltaice etc.), având în vedere costurile semnificative asociate unor astfel de intervenții. Bugetul local este orientat prioritar către menținerea funcționalității infrastructurii publice existente și către cofinanțarea proiectelor în sectorul clădirilor publice.

În acest context, pentru perioada 2026-2030, în sectorul rezidențial nu sunt planificate măsuri investiționale directe din bugetul public local. Cu toate acestea, Primăria își asumă un rol activ de **facilitator și suport**, prin următoarele direcții:

- informarea și conștientizarea populației cu privire la beneficiile eficienței energetice și la oportunitățile de finanțare disponibile;
- consilierea cetățenilor în vederea accesării programelor naționale de subvenționare (Fondul pentru Eficiență Energetică în sectorul Rezidențial – FEERM, programul „Econ Vaucher”, subvenții pentru materiale termoizolante etc.);
- colaborarea cu partenerii de dezvoltare (UE, PNUD, GIZ, GEF,) pentru atragerea de fonduri externe dedicate renovării energetice a locuințelor individuale, în special a celor vulnerabile;
- monitorizarea situației sărăciei energetice la nivel local și transmiterea datelor către autoritățile centrale pentru îmbunătățirea politicilor de suport.

În cazul atragerii cu succes a unor finanțări externe specifice pe componenta rezidențială pe parcursul perioadei 2026-2030, prezentul plan va fi actualizat prin completarea tabelelor de mai jos cu măsuri investiționale concrete (izolări termice, cazane pe biomasă, sisteme fotovoltaice etc.), în limita fondurilor disponibile și a numărului de gospodării vizate.

*Tabelul 23. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul clădiri rezidențiale din c. Balatina*

Nr.	CR_1	Denumire măsură	<b>3.1. Campanii anuale de informare și conștientizare a populației privind EE și SER</b>
		Cod măsură PNIEC	-//-
		Denumire obiectiv	Populația comunei Balatina
		Categorie de implementare	Surse proprii (buget local) și atrase (proiecte, asistență externă)
		Categoria măsurii	Adițională (organizatorică și de suport)
		Descrierea măsurii	Organizarea anuală a unor campanii de informare și conștientizare a locuitorilor comunei Balatina cu privire la: beneficiile eficienței energetice, modalitățile practice de reducere a consumului de energie în gospodării (izolare termică simplă, utilizare rațională a căldurii, schimbarea comportamentului), tipurile de surse regenerabile de energie aplicabile la case individuale (panouri solare termice, fotovoltaice, cazane moderne pe peleți), subvențiile și programele de finanțare disponibile la nivel național (FEERM, programul „Rabla pentru sobe și cazane”, subvenții pentru materiale termoizolante, compensații la facturi pentru gospodăriile vulnerabile). Campaniile vor include: întâlniri cu cetățenii, distribuirea de materiale informative (flyere, ghiduri practice), implicarea liderilor informal din comunitate, colaborarea cu școala și căminul

	cultural, publicarea de articole pe site-ul primăriei și pe pagina de Facebook.
Economii anuale de energie, kWh/an	Nu se aplică direct (măsura adițională). Contribuie indirect la economii prin schimbarea comportamentului și stimularea investițiilor proprii ale populației. Estimare indirectă după 4 ani de implementare: 20.000–40.000 kWh/an, ca urmare a aplicării măsurilor promovate.
Reducere emisii CO <sub>2</sub> , t/an	Indirectă: estimare 3–6 t CO <sub>2</sub> e/an (prin reducerea consumului de lemne și cărbune în gospodăriile care aplică recomandările)
Durata de viață a măsurii, ani	Continuă (pe toată perioada de implementare a PLIEC și ulterior)
Valoarea planificată a investiției, MDL	10 000
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	10 000
Pondere resurselor proprii, %	100
Surse de cofinanțare	-
Durata de implementare, luni	60
Periodicitatea de raportare a implementării	Anual

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>CR_1 - Campanii anuale de informare și conștientizare a populației privind EE și SER</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

### 3.4 Măsuri în sectorul iluminatului public

Măsurile de EE și/sau SER pentru *sectorul iluminat public* cu informații despre implementarea, planificarea, suma investiției și economiile așteptate sunt prezentate în tabelul ce urmează.

În celula corespunzătoare „Denumire obiectiv” se va scrie obiectivul de infrastructură. Acesta va fi funcție de una din destinațiile posibile a obiectivului:

- Iluminat stradal;
- Parcuri și spații verzi;
- Iluminatul arhitectural;
- Obiective (terenuri) sportive;
- Terenuri aferente clădirilor.

În celula „Denumire măsură de EE/SER” se va scrie măsura planificată pentru implementare, în conformitate cu lista de mai jos a măsurilor uzuale de EE/SER:

#### 1. Măsuri EE/SER în sistemul de iluminat:

- 1.1. Instalare corpuri de iluminat LED;
- 1.2. Instalare corpuri de iluminat eficiente energetic (altele decât LED);
- 1.3. Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos;
- 1.4. Instalare corpuri de iluminat LED cu panouri fotovoltaice;
- 1.5. Modernizarea și/sau extinderea sistemului de iluminat public.

## 2. Măsurile organizatorice:

### 2.1. Optimizarea orarului de funcționare a sistemului de iluminat.

Lista măsurilor EE/SER de mai sus include majoritatea cazurilor posibile, însă aceasta nu este exhaustivă. Prin urmare, UAT pot adăuga și planifica măsuri noi în propriile PLIEC.

Tabelul 24. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul iluminat public din c. Balatina

Nr.	IP_1	Denumire măsură	1.1 Instalare corpuri de iluminat LED
		Cod măsură PNIEC	PM_EE15: Implementarea iluminatului stradal universal, cu prioritate acordată alimentării din SER
		Denumire obiectiv	Extinderea iluminatului stradal în comuna Balatina
		Categorie de implementare	Cofinanțare
		Categoria măsurii	De bază
		Descrierea măsurii	În comuna Balatina, sistemul de iluminat public stradal a fost modernizat parțial prin instalarea a 300 corpuri de iluminat LED, ceea ce reprezintă aproximativ 90% din totalul necesar. Măsura propusă constă în finalizarea procesului de modernizare prin instalarea restului de corpuri LED – 50 bucăți, astfel încât rețeaua de iluminat stradal să fie acoperită integral cu tehnologie eficientă energetic. Puterea unui corp LED este de 40 W, iar durata medie de funcționare anuală este de circa 4.000 ore, ceea ce înseamnă un consum de aproximativ 160 kWh/an pentru fiecare corp. Prin această măsură se urmărește reducerea consumului de energie electrică pentru iluminat cu 50–70% comparativ cu soluțiile tradiționale, creșterea duratei de viață a corpurilor de iluminat la peste 40.000 ore, reducerea costurilor de întreținere și înlocuire, precum și îmbunătățirea calității iluminatului stradal.
		Economii anuale de energie, kWh/an	Nu se aplică
		Reducere emisii CO2, t/an	Nu se aplică
		Durata de viață a măsurii, ani	10 ani
		Valoarea planificată a investiției, MDL	150 000
		Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	30 000
		Pondere resurselor proprii, %	20%
		Surse de cofinanțare	Proiecte externe, fonduri naționale
		Durata de implementare, luni	6 luni
		Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>IP_1 – 1.1 Instalare corpuri de iluminat LED</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 25. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul iluminat public din c. Balatina

Nr.	IP_2	Denumire măsură	1.3. Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos
		Cod măsură PNIEC	PM_EE15: Implementarea iluminatului stradal universal, cu prioritate acordată alimentării din SER
		Denumire obiectiv	Iluminat stradal
		Categorie de implementare	Cofinanțare

Categoria măsurii	De bază
Descrierea măsurii	În comuna Balatina, sistemul de iluminat public stradal în condițiile acoperirii integrale cu corpuri LED, în număr total de 350 unități. Măsura propusă constă în instalarea sistemelor automate de reglare a fluxului luminos, ca etapă de eficiență energetică și modernizare a rețelei. Prin aceste sisteme, intensitatea luminii va fi ajustată în funcție de necesarul real, ora din zi sau gradul de utilizare a spațiului, ceea ce va permite reducerea consumului de energie electrică, prelungirea duratei de viață a corpurilor de iluminat și creșterea confortului vizual pentru cetățeni. Procesul de implementare începe cu evaluarea zonelor unde iluminatul funcționează constant la intensitate maximă, chiar și în perioade cu trafic redus sau utilizare limitată. Ulterior, se instalează echipamentele de control automat, integrate în rețeaua de iluminat, care permit reglarea fluxului luminos prin senzori de mișcare, temporizatoare sau programe de gestionare centralizată. Număr estimativ de echipamente: pentru o rețea de 320 corpuri LED, se estimează necesitatea instalării a aproximativ 320 module de control individual (un modul per corp LED). Implementarea acestor sisteme se va realiza conform standardelor tehnice, cu testarea funcționalității și monitorizarea consumului, pentru a confirma reducerea costurilor și îmbunătățirea performanței energetice a iluminatului stradal din comuna Balatina.
Economii anuale de energie, kWh/an	11.200
Reducere emisii CO2, t/an	2,27
Durata de viață a măsurii, ani	10 ani
Valoarea planificată a investiției, MDL	711.250
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	100 000
Pondere resurselor proprii, %	14
Surse de cofinanțare	Proiecte externe, fonduri naționale
Durata de implementare, luni	6 luni
Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>1.3. Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

### 3.5 Măsurii în sectorul transportului public

În comuna Balatina, transportul public de călători nu este organizat de autoritatea locală, ci se realizează exclusiv prin mijloace private sau ocazionale, fără existența unui parc propriu de autobuze, microbuze sau autospeciale gestionate de primărie. În acest context, pentru perioada 2026–2030, nu sunt planificate măsuri investiționale directe din partea Primăriei în sectorul transportului public, întrucât acesta nu ține de competența operațională a autorității publice locale.

Cu toate acestea, administrația locală își va asuma un rol de sprijin și facilitare, prin următoarele acțiuni: menținerea și, pe cât posibil, îmbunătățirea infrastructurii aferente transportului public, în limita competențelor atribuite; colaborarea cu operatorii privați și cu autoritățile raionale pentru menținerea rutelor existente și, dacă apare oportunitatea, pentru extinderea orarului de circulație în favoarea populației; promovarea mobilității durabile în rândul cetățenilor; identificarea surselor externe de finanțare pentru eventuale proiecte de mobilitate urbană durabilă, în cazul în care astfel de inițiative devin eligibile în perioada 2026–2030.

Având în vedere specificul comunei – cu mai multe sate componente, o populație dispersată și împrăștiată, precum și lipsa unui transport public local organizat de primărie – nu se estimează economii de energie sau reduceri de emisii de gaze cu efect de seră din acest sector pe parcursul perioadei de planificare. În cazul atragerii unor finanțări care să permită implementarea unor măsuri concrete în domeniul mobilității, prezentul plan va fi actualizat cu completările corespunzătoare.

### **3.6 Măsuri în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică**

În comuna Balatina nu există un sistem centralizat de alimentare cu energie termică (SACET). Pe teritoriul localității nu este prezentă nicio rețea de distribuție a energiei termice și nu există o sursă comună de producere a căldurii care să deservească mai multe clădiri. De asemenea, comuna nu dispune de rețea de gaze naturale.

Asigurarea necesarului de căldură pe parcursul sezonului rece se realizează exclusiv la nivel individual, de către fiecare gospodărie și instituție publică, utilizând centrale termice proprii sau sobe alimentate cu lemne de foc, cărbune, peleți sau, într-o măsură mai redusă, energie electrică.

În acest context, pentru perioada 2026–2030, nu sunt aplicabile măsuri de eficiență energetică sau de utilizare a surselor regenerabile de energie în sectorul SACET, deoarece acest sector nu există ca infrastructură publică centralizată la nivelul comunei Balatina. Măsurile de eficiență energetică aferente clădirilor publice și rezidențiale sunt tratate distinct în subcapitolele 3.2 (Clădiri publice) și 3.3 (Clădiri rezidențiale) ale prezentului plan.

### **3.7 Măsuri în sectorul de alimentare cu apă și canalizare**

Măsurile de EE și/sau SER pentru *sectorul de alimentare cu apă și canalizare* cu informații despre implementarea, planificarea, suma investiției și economiile așteptate sunt prezentate în tabelul ce urmează.

În coloana „*Denumire obiectiv*” se va scrie numele subdiviziunii organizației care gestionează serviciul public de alimentare cu apă și canalizare. Obiectivele vor fi prezentate grupat în corespundere cu destinația acestora, în următoarele categorii:

- Sistem de distribuție a apei

- Stații de epurare a apelor uzate

În coloana „Denumire măsură de EE/SER” se va scrie măsura planificată pentru implementare,

în conformitate cu următoarele măsuri uzuale de EE/SER:

### 1. Măsuri EE/SER aferente sistemelor AAC:

- 1.1. Montarea conductelor noi (înlăturarea scurgerilor);
- 1.2. Instalare pompe de circulație noi;
- 1.3. Instalare convertizoare de frecvență;
- 1.4. Captarea biogazului (prevenire emisii GES);
- 1.5. Utilizarea biogazului pentru producerea energiei.

Lista măsurilor de EE/SER de mai sus include majoritatea cazurilor posibile, însă aceasta nu este exhaustivă. Prin urmare, UAT pot adăuga și planifica măsuri noi în propriile PLIEC.

Tabelul 26. Măsurile de reducere a consumului de energie în sistemul AAC din c. Balatina

Nr.	AAC_1	Denumire măsură	1.1. Montarea conductelor noi
Cod măsură PNIEC			
Denumire obiectiv		Primăria c. Balatina, Sistem de distribuție a apei	
Categorie de implementare		Cofinanțare	
Categoriya măsurii		De bază	
Descrierea măsurii		În comuna Balatina, sistemul de alimentare cu apă se află într-un stadiu incipient de dezvoltare, fiind deja prevăzută montarea a circa 7–8 km de conducte. Având în vedere suprafața comunei, dispersia gospodăriilor și existența mai multor sate componente, se estimează că pentru acoperirea completă ar fi necesară o rețea totală de cca 25 km de conducte. Aceasta ar permite conectarea tuturor instituțiilor publice (primărie, școală, grădiniță, centru medical, cămin cultural) și a gospodăriilor private, cu branșamente individuale. Prin urmare, pe lângă cei cca 20 km deja instalați, ar mai fi necesari aproximativ 10 km de conducte suplimentare. Elemente tehnice ale proiectului: conducte de distribuție: polietilenă de înaltă densitate (PEHD), diametru Ø160 mm.	
Economii anuale de energie, kWh/an		Nu se aplică	
Reducere emisii CO2, t/an		Nu se aplică	
Durata de viață a măsurii, ani		50 ani	
Valoarea planificată a investiției, MDL		5 175 000	
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL		1 035 000	
Ponderea resurselor proprii, %		20%	
Surse de cofinanțare		Proiecte externe, fonduri naționale	
Durata de implementare, luni		15 luni	
Periodicitatea de raportare a implementării		Trimestrial	

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>AAC_1 – 1.1. Montarea conductelor noi</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

### 3.8 Măsuri în sectorul de gestionare a deșeurilor solide

Măsurile de EE și/sau SER pentru *sectorul de gestionare a deșeurilor solide* cu informații despre implementarea, planificarea, suma investiției și economiile așteptate sunt prezentate în tabelul ce urmează.

În coloana „Denumire obiectiv” se va scrie numele subdiviziunii organizației care gestionează deșeurile municipale solide. Obiectivele vor fi prezentate grupat în corespundere cu destinația acestora, în următoarele categorii:

- Sistem de colectare deșeuri
- Sistem de depozitare deșeuri

În coloana „Denumire măsură de EE/SER” se va scrie măsura planificată pentru implementare,

în conformitate cu următoarele măsuri uzuale de EE/SER:

#### 1. Măsuri EE/SER în domeniul GDS:

- 1.1. Captarea biogazului (prevenire emisii GES);
- 1.2. Utilizarea biogazului pentru producerea energiei;
- 1.3. Incinerarea sau co-incinerarea deșeurilor.

#### 2. Măsuri organizatorice:

- 2.1. Colectare separată deșeuri.

Lista măsurilor de EE/SER de mai sus include majoritatea cazurilor posibile, însă aceasta nu este exhaustivă. Prin urmare, UAT pot adăuga și planifica măsuri noi în propriile PLIEC.

Tabelul 27. Măsurile de reducere a consumului de energie în sectorul GDS din c. Balatina

Nr.	GDS_1	Denumire măsură	Colectarea separată a deșeurilor și crearea unui serviciu modern de salubritate/gestionare a deșeurilor solide
		Cod măsură PNIEC	PM_EE13: Implementarea măsurilor de eficiență energetică în cadrul sectorului industrial și al serviciilor publice
		Denumire obiectiv	Î.M. „Viitorul Balatinei”
		Categorie de implementare	Cofinanțare
		Categoria măsurii	De bază
		Descrierea măsurii	Măsura vizează crearea unui serviciu modern, calitativ de salubritate/gestionare a deșeurilor solide în comuna Balatina. Acțiunile principale includ: Infrastructură și echipamente: – Achiziționarea unei autospeciale pentru colectarea și transportarea deșeurilor (capacitate 6-8 m <sup>3</sup> ); – Achiziționarea unui tractor cu remorcă, lamă, cisternă; – Procurarea a 1.460 pubele de 120 l și 120 pubele de 240 l pentru colectarea deșeurilor menajere; – Amenajarea a 38 platforme stradale dotate cu câte 1 container din plasă metalică (1-2 m <sup>3</sup> ) pentru deșeuri reciclabile și 1 container de 240 l pentru sticlă; – Achiziționarea unui sistem de supraveghere video pentru depozite; – Renovarea bazei tehnico-materiale a Î.M. „Viitorul Balatinei” (garaj, depozit pentru deșeuri reciclabile, preză de balotare, tocător).

	<p><b>Acțiuni organizatorice și de educare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colectarea separată a deșeurilor menajere (fracție umedă) și a celor reciclabile (plastic, hârtie, sticlă, metal);</li> <li>– Elaborarea rutelor de deplasare și a graficelor de colectare (deșeuri menajere – de 2 ori pe lună, deșeuri reciclabile – lunar);</li> <li>– Campanii de informare și educare ecologică a populației privind sortarea deșeurilor, compostarea deșeurilor biodegradabile și reducerea volumului de deșeuri generate;</li> <li>– Contractarea companiilor specializate pentru preluarea deșeurilor reciclabile;</li> <li>– Lichidarea gunoștii neautorizate în comună și amenajarea depozitelor existente (împrejmuire, copertare, plantarea perdelelor forestiere).</li> </ul>
Economii anuale de energie, kWh/an	Nu se aplică direct. Colectarea separată și sortarea nu produc economii directe de energie, dar reduc cantitatea de deșeuri depozitate, ceea ce, pe termen lung, va diminua emisiile de gaze cu efect de seră (în special metan) și va crea premisele pentru eventuale măsuri de valorificare energetică (compostare, captare biogaz, producere de combustibil alternativ).
Reducere emisii CO <sub>2</sub> , t/an	Indirectă – estimare preliminară: <b>5 – 10 t CO<sub>2</sub>e/an</b> (prin reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate și implicit a emisiilor de metan, precum și prin reducerea transportului datorită optimizării rutelor). Valoarea exactă va fi determinată după implementarea colectării separate și măsurarea cantităților de deșeuri deviate de la depozitare.
Durata de viață a măsurii, ani	Continuă (după implementarea infrastructurii – 10-15 ani pentru echipamente)
Valoarea planificată a investiției, MDL	4 400 000
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	880 000
Ponderea resurselor proprii, %	20
Surse de cofinanțare	Proiecte externe, fonduri naționale
Durata de implementare, luni	36 luni
Periodicitatea de raportare a implementării	Trimestrial, cu raport anual de evaluare

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>GDS_1 – Colectarea separată a deșeurilor și crearea unui serviciu modern de salubritate/gestionare a deșeurilor solide</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Toate măsurile aferente sectoarelor gestionate de c. Balatina sunt concentrate în Anexa 4 și formează Planul de atenuare a schimbărilor climatice.

### 3.9 Monitorizarea și evaluarea Planului de reducere a consumului de energie

Implementarea măsurilor planificate de reducere a consumului de energie va fi realizată din contul surselor financiare proprii și atrase, în conformitate cu informațiile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 28. Sursele de finanțare a măsurilor de reducere a consumului de energie

Nr.	Cod măsură	Valoarea totală a investiției, MDL	Surse proprii, MDL	Surse atrase, MDL	Finanțator atras
<b>Sectorul clădiri publice</b>					
1.	CP_1	133 500	50 000	83 500	Proiecte externe, fonduri naționale
2.	CP_2	100 000	20 000	80 000	Proiecte externe, fonduri naționale
3.	CP_3	280 000	56 000	224 000	Proiecte externe, subvenții pentru energie regenerabilă
4.	CP_4	255 000	51 000	204 000	Proiecte externe, fonduri naționale
5.	CP_5	110 000	20 000	90 000	Proiecte externe, subvenții pentru energie regenerabilă
<b>Sectorul clădiri rezidențiale</b>					
6.	CR_1	10 000	10 000	0	– (surse proprii)
<b>Sectorul iluminatului public</b>					
7.	IP_1	150 000	30 000	120 000	Proiecte externe, fonduri naționale
8.	IP_2	711 250	100 000	611 250	Proiecte externe, fonduri naționale
<b>Sectorul transportului public</b>					
9.	–	–	–	–	Nu sunt planificate măsuri
<b>Sectorul de alimentare cu energie termică</b>					
10.	–	–	–	–	Nu sunt planificate măsuri
<b>Sectorul de alimentare cu apă și canalizare</b>					
11.	AAC_1	5 175 000	1 035 000	4 140 000	Proiecte externe, fonduri naționale
<b>Sectorul de gestionare a deșeurilor solide</b>					
12.	GDS_1	4 400 000	880 000	3 520 000	Proiecte externe, fonduri naționale

**Finanțator atras** - Se va indica finanțatorul atras pentru realizarea investiției

Monitorizarea planului se va face anual. În acest sens este recomandat ca, la momentul monitorizării și evaluării planului, să se întocmească o fișă de evaluare în care să se specifice gradul de îndeplinire al activităților, precum și eventuale noi propuneri de îmbunătățire.

Pentru un proces de monitorizare funcțional, în tabelul de mai jos, este prezentat graficul de implementare a tuturor măsurilor de reducere a consumului de energie și/sau de valorificare a surselor de energii regenerabile propuse.

Tabelul 29. Monitorizarea graficului de implementare a măsurilor de reducere a consumului de energie

		2026				2027				2028				2029				2030			
		Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>Sectorul Clădiri publice</b>																					
1.	<b>CP_1 – 1.1 Izolare termică a pereților exteriori</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
2.	<b>CP_2 – 1.3 Izolarea termică a acoperișului (planșeul ultimului nivel)</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
3.	<b>CP_3 – 2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
4.	<b>CP_4 – 1.1 Izolare termică a pereților exteriori</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
5.	<b>CP_5 – 2.14. Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu</b>																				
<b>Sectorul Clădiri rezidențiale</b>																					
5.	<b>CR_1 - Campanii anuale de informare și conștientizare a populației privind EE și SER</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
<b>Sectorul Iluminat public</b>																					
6.	<b>IP_1 – 1.1 Instalare corpuri de iluminat LED</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
7.	<b>IP_2 - 1.3. Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
<b>Sectorul alimentare cu apă și canalizare</b>																					
8.	<b>AAC_1 – 1.1. Montarea conductelor noi</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				
<b>Sectorul de gestionare a deșeurilor solide</b>																					
9.	<b>GDS_1 – Colectarea separată a deșeurilor și crearea unui serviciu modern de salubritate/gestionare a deșeurilor solide</b>																				
	Preparare																				
	Implementare																				

În tabelul ce urmează sunt prezentate volumele de lucrări realizate în perioada de raportare, precum și volumul de lucrări executate per ansamblu.

Tabelul 19. Monitorizarea volumelor executate a măsurilor de reducere a consumului de energie

Nr.	Cod măsură	Durată de implementare	Perioadă raportare	Volum total măsură	Volum executat în perioada de raportare	Volum executat total	Pondere volum executat total	Persoană responsabilă
<b>Sectorul clădiri publice</b>								
1.								
2.								
3.								
4.								
<b>Sectorul clădiri rezidențiale</b>								
5.								
6.								
7.								
<b>Sectorul iluminatului public</b>								
8.								
9.								
10.								
<b>Sectorul transportului public</b>								
11.								
12.								
13.								
<b>Sectorul de alimentare cu energie termică</b>								
14.								
15.								
16.								
<b>Sectorul de alimentare cu apă și canalizare</b>								
17.								
18.								
19.								
<b>Sectorul de gestionare a deșeurilor solide</b>								
20.								
21.								
22.								

Notă: prin „Volum” a se înțelege volumele de lucrări, exprimat în unități fizice. Aceste volume sunt indicate în rubrica „Descrierea măsurii”

## 4 Adaptare la schimbările climatice

### 4.1 Abordări privind adaptarea la schimbările climatice

În funcție de condițiile locale și particularitățile specifice de infrastructură, punctul de plecare și de actorii cheie, administratorii localităților adoptă abordări diferite cu privire la adaptarea la schimbările climatice. Acestea se deosebesc prin gradul lor de previziune, proactivitate și integrare.

Planificatorii măsurilor de adaptare sau decidenții responsabili pot alege să acționeze în legătură cu impactul evenimentelor extreme atunci când acestea apar sau când stresul devine evident: **adaptare reactivă**.

O altă posibilitate este aceea de a construi pe măsurile existente de adaptare la schimbările climatice și pe cunoștințele existente, spre exemplu în ceea ce privește gestionarea riscurilor de producere a dezastrelor (situațiilor de urgență), îmbunătățindu-le și crescându-le eficiența: **adaptare incrementală**.

Ambele abordări sunt utilizate în mod curent și pot include optimizarea măsurilor existente. Alternativ, responsabilii de adoptarea și aplicarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice, pot alege să schimbe în mod fundamental abordarea, prin stabilirea unor soluții noi și inovative care au drept obiectiv dezvoltarea unor oportunități pentru transformarea localității într-una rezilientă: **adaptarea transformațională**.

În practică, aceste abordări prezintă numeroase aspecte care se suprapun; este posibilă și adoptarea unei combinații de măsuri.

Cele trei abordări prezintă atât avantaje, cât și dezavantaje, iar responsabilii de procesul de adaptare trebuie să aloce timp suficient pentru identificarea abordării optime.

**Adaptare reactivă** poate fi pasivă și ezitantă. Generează riscuri crescute cu privire la viețile omenești și la pierderile economice, după fiecare dezastru. Adaptarea reactivă presupune pregătirea pentru un posibil dezastru, însă luând în considerare riscurile din prezent și învățând din experiențele anterioare.

Se concentrează asupra evenimentelor meteo extreme considerate individual, mai degrabă decât pe aspectele complexe și interdependența schimbărilor climatice. Aceste soluții sunt demonstrate, dar ar putea fi limitate sau chiar controversate. O adaptare adecvată ar fi utilă să ia în considerare magnitudinea schimbărilor viitoare și a evenimentelor extreme.

Poate fi rezonabilă adoptarea abordării reactive, în situația în care evaluarea vulnerabilităților arată că, în mare parte, localitatea nu va fi expusă riscurilor semnificative sau vulnerabilităților generate de schimbările climatice în viitor. Planificarea adaptării poate include această abordare odată ce **localitatea/municipalitatea** decide asupra nivelului de risc pe care și-l poate asuma, după implementarea anumitor măsuri. În consecință, **localitatea/municipalitatea** va trebui să gestioneze doar riscurile asociate unor evenimente extreme foarte rare, pe care adaptarea incrementală sau cea transformațională nu le poate preveni.

Nivelul de angajament politic este foarte important, deoarece o **localitate/municipalitate** se poate rezuma la adaptarea reactivă numai datorită faptului că schimbările climatice nu reprezintă o prioritate.

**Adaptarea incrementală** se bazează pe evaluarea vulnerabilităților și elaborarea planurilor de adaptare, dar urmează abordarea bazată pe oportunități. Astfel măsurile de adaptare se adoptă pe baza cunoașterii demonstrate în practică. Implementarea se concentrează adesea pe măsurii individuale, în funcție de apariția oportunităților. Adaptarea incrementală este adesea suficientă și foarte eficientă pentru a trata multe provocări pe termen scurt și mediu. Această adaptare este ușor de pus în aplicare, însă s-ar putea să nu fie foarte potrivită pentru a face față impacturilor pe termen lung ale schimbărilor climatice.

**Adaptarea transformățională** este un concept relativ nou, având în prezent o definiție încă insuficient de bine stabilită. Cel de-al cincilea raport de evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice al Organizației Națiunilor Unite descrie adaptarea transformățională ca fiind un proces care induce schimbări fundamentale în legătură cu adaptarea. Din această perspectivă, transformarea înseamnă corectarea erorilor de dezvoltare, inclusiv a celor care au condus la creșterea emisiilor de GES, prin corelarea adaptării cu atenuarea schimbărilor climatice și dezvoltarea durabilă.

Se așteaptă ca provocările schimbărilor climatice să influențeze profund dezvoltarea socio-economică.

Orizontul de timp al manifestării acestora este unul îndelungat, totodată, ele prezintă un grad ridicat de incertitudine. Aceste două aspecte fac mult mai dificilă misiunea responsabilului din partea **localității/municipalității** de a alege, însă, indiferent de decizie, este utilă cunoașterea avantajelor și a dezavantajelor diferitelor abordări.

Tabelul 20. Principalele avantaje/dezavantaje ale abordărilor privind adaptarea la schimbările climatice

	Adaptare reactivă	Adaptare incrementală	Adaptare transformățională
<i>Exemple de abordare în cazul inundațiilor</i>			
<span style="color: blue;">■</span> Nivel normal al apei; <span style="color: red;">■</span> Nivelul apei în cazul unei inundații 1/50 ani; <span style="color: lightblue;">■</span> Nivelul apei în cazul unei inundații 1/100 ani			
Baze cunoscute / necunoscute	+ Aplică tehnologii și metode cunoscute Presupune costuri reduse pentru dezvoltare	+ Aplică tehnologii și metode cunoscute Presupune costuri reduse pentru dezvoltare	- Explorează tehnologii și metode noi pentru a rezolva provocările de adaptare care presupun incertitudini și riscuri cu privire la funcționalitate și la efectele adverse. Reduce riscurile, prin aplicarea la scară largă și prin abordarea sistemică a planificării și implementării și prin aplicarea unor soluții inovative, testate Presupune eventuale costuri

	<b>Adaptare reactivă</b>	<b>Adaptare incrementală</b>	<b>Adaptare transformățională</b>
			de dezvoltare și învățare mai ridicate
<b>Suficiență / insuficiență</b>	- Se bazează pe evaluarea și experiența riscurilor prezente În cele mai multe cazuri, sunt insuficiente pentru a face față schimbărilor viitoare Există riscul repetării unor dezastre	+/- Se bazează pe evaluarea și experiența riscurilor concurente Plusul de eficiență ar putea fi insuficient pentru a face față schimbărilor viitoare	+ Construiește cicluri redundante pentru a face față incertitudinilor Sunt suficiente pentru a face față provocărilor viitoare
<b>Flexibilitate / lipsă de flexibilitate</b>	- Flexibilitate moderată Risc de blocare în direcții nesustenabile	+/- Flexibilitate mică spre medie Risc de blocare în direcții nesustenabile	+/- Flexibilitate mare Minimizează riscul de blocare în direcții nesustenabile
<b>Eficientă și eficiență</b>	+ Potențial pentru măsuri foarte eficiente pentru localități în care în care evaluarea a identificat vulnerabilități reduse sau pentru a acoperi riscurile rămase ca acceptabile după aplicarea măsurilor de adaptare Implementare rapidă și ușoară, dacă resursele sunt disponibile	+ Poate fi eficientă pentru îndeplinirea obiectivelor Implementare în funcție de oportunități Relativ ușor de planificat și implementat pentru că implică participarea unui număr limitat de părți interesate; buget disponibil pentru urgențe	+/- Potențial de a fi foarte eficientă datorită beneficiilor consolidate Implementare bazată pe planificare Efort inițial semnificativ datorită implicării părților interesate Costuri relativ mari pentru planificare și implementare
<b>Risc de a înregistra Pierderi</b>	- Risc ridicat pentru pierderi de vieți omenești și pierderi economice	+/- Risc mediu pentru pierderi de vieți omenești și pierderi economice (ex. atât timp cât soluțiile funcționează și rămân potrivite)	+ Risc scăzut pentru pierderi de vieți omenești și pierderi economice
<b>Costuri</b>	- Costuri de înlocuire ridicate	- Blocaje traduse prin costuri ridicate de instalare și întreținere ca și pentru înlocuire (ex. pentru infrastructură), în cazul în care soluția încetează să mai fie suficientă	+ Costuri medii spre ridicate pentru instalare, dar costuri scăzute cu întreținerea, căci soluția este parte a proiectului de dezvoltare urbană

### **Poziționarea comunei Balatina**

În baza analizei vulnerabilităților teritoriale și instituționale, comuna Balatina se confruntă cu o serie de provocări structurale: suprafața extinsă și dispersia gospodăriilor, terenuri agricole fertile, dar expuse secetei și eroziunii, lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare, utilizarea predominantă a fântânilor cu calitate neuniformă a apei, precum și o populație îmbătrânită. Capacitatea financiară și instituțională a primăriei este limitată, ceea ce impune o abordare etapizată și prudentă pentru perioada 2026–2030.

- **Adaptarea incrementală** va ghida implementarea măsurilor din prezentul plan, prin valorificarea oportunităților de finanțare externe și interne (UE, GIZ, ADR Nord,

programe naționale), precum și prin extinderea acțiunilor deja inițiate pentru construcția rețelei de apeduct. Se prevede montarea a circa 15–18 km de conducte Ø160 mm PEHD, cu bransamente individuale pentru gospodării și instituții publice, precum și instalarea pompelor de circulație noi, dotate cu sisteme de control automatizat. Această abordare permite crearea infrastructurii de la zero într-un mod energo-eficient, conform standardelor europene, fără a suprasolicita bugetul local.

- **Elemente de adaptare reactivă** vor fi menținute pentru gestionarea situațiilor de urgență, precum secete prelungite, ploi torențiale sau inundații locale, având în vedere lipsa actuală a unui sistem funcțional de apă și canalizare. Până la finalizarea infrastructurii, comunitatea va continua să depindă de fântânile existente, ceea ce impune monitorizarea calității apei și intervenții punctuale în caz de contaminare sau deficit.
- **Adaptarea transformațională** nu este fezabilă în această etapă, din cauza constrângerilor financiare și instituționale. O astfel de abordare, care ar presupune integrarea completă a infrastructurii de apă și canalizare cu soluții inteligente de monitorizare și eficiență energetică, poate fi reconsiderată după anul 2030, în funcție de evoluția cadrului de finanțare și de consolidarea capacităților administrative ale primăriei.

## 4.2 Acțiuni de adaptare prioritare

Măsurile prezentate și descrise în capitolul 3, și listate în *Anexa 3*, contribuie în mod direct și la adaptarea la schimbările climatice, prin încadrarea perfectă în *Acțiunea prioritară 5.2*. Sporirea eficienței energetice și a rezilienței infrastructurii sectorului energetic prin ajustarea la parametrii hidrometeorologici prognozați, a *Obiectivului Specific 5*. Sporirea rezilienței sectoarelor prioritare prin investiții în domeniul climei și reducerea riscurilor și impacturilor negative ale hazardurilor climatice, prevăzută de *Planul de acțiuni privind implementarea Programului Național de Adaptare la Schimbările Climatice până în anul 2030 (PNASC)*:

- 5.2.3. Sporirea capacităților producerii locale de energie prin susținerea investițiilor în energia regenerabilă,
- 5.2.4. Promovarea utilizării eficiente a energiei și a produselor cu eficiență energetică înaltă, inclusiv stimularea migrantilor și a familiilor acestora să investească în energie curată;
- 5.2.5. Implementarea proiectelor investiționale în eficiența energetică a clădirilor publice.

Considerând rolul important deținut de autoritățile publice locale în gestionarea **resurselor** forestiere din Republica Moldova, acestea sunt responsabile de implementarea măsurilor de reziliență climatică pentru resursele forestiere locale. Astfel, UAT sunt competente de a stimula utilizarea rațională a resurselor naturale, inclusiv a pădurilor. Măsurile de adaptare la schimbările climatice ce ar putea fi implementate în scopul gestionării resurselor forestiere sunt corespunzătoare *Acțiunii prioritare 5.3*. Adaptarea sectorului forestier la schimbările

climatice prin aplicarea practicilor complexe de conservare a biodiversității și prin abordare ecosistemică, PNASC:

- 5.3.8. Crearea și reconstrucția spațiilor verzi în localitățile urbane și rurale, inclusiv în cartiere populare printre migrații urbane și mobilizarea investițiilor din diasporă;
- 5.3.9. Împădurirea fâșiilor riverane și a bazinelor de apă;
- 5.3.10. Sporirea gradului de împădurire a teritoriului țării prin plantarea culturilor forestiere reziliente la schimbările climatice;
- 5.3.11. Crearea și consolidarea sistemelor de perdele forestiere pentru protecția terenurilor agricole și a căilor de comunicație;
- 5.3.12. Reconstrucția ecologică a arboretelor necorespunzătoare și vulnerabile la schimbările climatice.

În calitate de măsuri de adaptare la schimbările climatice pot fi adoptate integrarea în planificarea dezvoltării transportului local, precum și, Acțiunea prioritară 5.6. Adaptarea sectorului resurse de apă la schimbările climatice prin utilizarea eficientă a resurselor, prin asigurarea calității și cantității acestora și prin reducerea riscului de inundații din PNASC:

- 5.6.12. Reabilitarea/ crearea infrastructurii de stăvilire a inundațiilor și viiturilor.

Similar măsurilor de reducere a consumului de energie în infrastructura UAT, în continuare se propune prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice prin oferirea următoarelor informații:

- număr de ordine	se va indica numărul atribuit fiecărei măsuri de atenuare, cu numerotarea A_01, A_02 etc.
- Denumire măsură	se va indica denumirea măsurii
- Cod măsură PNIEC	Pentru măsura propusă în PLIEC, se va indica codul măsurii corespunzătoare din PNIEC, în vederea corelării măsurilor propuse la nivel local cu cele prevăzute la nivel național
- Denumire obiectiv	se va indica denumirea locației, străzii etc., în funcție de categoria sectorului, unde nemijlocit se va implementa măsura.
- Categorie de implementare	de exemplu: surse proprii, atrase, cofinanțare etc.
- Categorie a măsurii	se va indica: <b>de bază</b> sau <b>adițională</b> .
- Descrierea măsurii	se va face o descriere cât mai detaliată.
- Indicator de monitorizare	Se va indica indicatorul relevant măsurii.
- Valoarea planificată a investiției	se va indica valoarea estimativă a investițiilor planificate, în lei moldovenești. A prezenta sursa pentru costurile măsurilor
- Valoarea resurselor proprii din investiție	se va indica valoarea estimativă a contribuției proprii în investiția planificată, în lei moldovenești.
- Ponderea resurselor proprii	se va indica valoarea ponderii contribuției proprii în investiția planificată, în %
- Resurse atrase	se va indica valoarea estimativă a resurselor atrase din investiția planificată, în lei moldovenești
- Surse de cofinanțare	Se va indica potențialul co-finanțator pentru realizarea investiției
- Durata de implementare	Se va indica anul planificat pentru implementarea măsurii.
- Periodicitatea de raportare a implementării	Se va indica frecvența raportării pe parcursul perioadei de implementare

Asfel, fiecare măsură de adaptare la schimbările climatice se va prezenta sub următoarea formă.

Tabelul 3221. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	A_01	Denumire măsură	<b>Împădurirea terenurilor degradate cu risc de alunecări și eroziuni</b>
Cod măsură PNIEC		PM_DC18: Crearea perdelelor forestiere de protecție	
Denumire obiectiv		Terenuri degradate cu risc de alunecări și eroziuni pe raza comunei Balatina – suprafață estimată de 10 ha	
Categorie de implementare		Cofinanțare	
Categororia măsurii		De bază	
Descrierea măsurii		Se va realiza împădurirea unei suprafețe de 10 hectare de teren degradat, identificat ca fiind vulnerabil la alunecări de teren și eroziuni de suprafață. Acțiunile includ: pregătirea terenului, selectarea speciilor forestiere reziliente la schimbările climatice și adaptate condițiilor pedoclimatice locale (specii autohtone: stejar pedunculat, frasin, tei, arțar, corcoduș; specii pentru stabilizarea versanților: salcie, plop), plantarea puietilor cu scheme de plantare adecvate terenurilor în pantă (în funcție de specie și de gradul de înclinare), întreținerea plantației pe o perioadă de minimum 3 ani (completarea golurilor, protecția împotriva pășunatului), instalarea unui gard sau a unor sisteme de protecție individuală a puietilor acolo unde este necesar.	
Indicator de monitorizare		Suprafață împădurită (hectare) – țintă: 10 ha	
Valoarea planificată a investiției, MDL		250 000	
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL		25 000	
Pondere resurselor proprii, %		10	
Resurse atrase, MDL		225 000	
Surse de cofinanțare			
Durata de implementare, luni		36	
Periodicitatea de raportare a implementării		Anual	

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.		
<b>A_01 - Împădurirea terenurilor degradate cu risc de alunecări și eroziuni</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 33. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	A_02	Denumire măsură	<b>Curățarea lacului (iazului) de nămol și sedimente</b>
Cod măsură PNIEC		PM_DC32: Promovarea competitivității și rezilienței rurale	
Denumire obiectiv		Iazul la Izvoare (s. Tomeștii Noi) – suprafață estimate de nămol de 1 ha	
Categorie de implementare		Cofinanțare	
Categororia măsurii		De bază	
Descrierea măsurii		Se va realiza curățarea iazului Balatina prin îndepărtarea nămolului, a sedimentelor și a vegetației excesive (stuf, tufăriș) de pe o suprafață de aproximativ 1 hectare. Iazul în timp a acumulat nămol și s-a redus capacitatea de stocare a apei, a favorizat eutrofizarea și a diminuat capacitatea de reținere a viiturilor în cazul precipitațiilor extreme. Măsura	

	contribuie la adaptarea la schimbările climatice prin creșterea capacității de acumulare a apei în perioadele ploioase (reducerea riscului de inundații locale) și prin asigurarea unei rezerve de apă pentru perioadele secetoase (irigații de subzistență, adăpat animale, menținerea umidității în terenurile agricole adiacente). Acțiunile includ: evacuarea controlată a apei din iaz (dacă este posibil), dragarea nămolului și a sedimentelor cu ajutorul unui utilaj specializat, îndepărtarea vegetației excesive din zona malurilor, transportul și depozitarea nămolului pe terenuri agricole sau în zone autorizate (nămolul poate fi folosit ca îngrășământ organic după tratare/compostare), refacerea malurilor și consolidarea zonelor vulnerabile la eroziune, după caz, repopularea cu pește (opțional, în funcție de destinația iazului).
Indicator de monitorizare	Suprafața curățată de nămol (hectare) – țintă: 1 ha; Volumul de nămol extras.
Valoarea planificată a investiției, MDL	250 000
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	25 000
Ponderea resurselor proprii, %	10
Resurse atrase, MDL	225 000
Surse de cofinanțare	
Durata de implementare, luni	30
Periodicitatea de raportare a implementării	Anual

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.
<b>A_02 - Curățarea lacului (iazului) de nămol și sediment</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Tabelul 34. Tabel pentru prezentarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	A_03	Denumire măsură	<b>Plantarea arborilor și arbuștilor în zonele publice gestionate de Primărie</b>
Cod măsură PNIEC			PM_DC17: Împădurirea terenurilor/PM_DC18: Crearea perdelelor forestiere de protecție
Denumire obiectiv			Zonele publice gestionate de Primăria Balatina: în incinta instituțiilor publice (Primărie, Gimnaziu, IET-ri, etc.), în parcuri și spații verzi existente, de-a lungul străzilor principale și secundare, în curtea bisericii, în preajma troițelor și fântânilor publice
Categorie de implementare			Cofinanțare
Categororia măsurii			De bază
Descrierea măsurii			Se va realiza plantarea a 200 de arbori și arbuști în zonele publice ale comunei Balatina, în scopul creșterii suprafețelor verzi, îmbunătățirii microclimatului local, reducerii efectului de insulă termică, captării carbonului atmosferic, consolidării solurilor și creșterii rezilienței la schimbările climatice (protecție împotriva vânturilor puternice, umbrire naturală, reducerea eroziunii solului). Speciile propuse vor fi autohtone și reziliente la condițiile climatice locale (secetă, îngheț). Acțiunile includ: identificarea amplasamentelor optime (zone cu deficit de spații verzi, zone afectate de eroziune, zone fără umbrire naturală), pregătirea gropilor de plantare, asigurarea

	materialului săditor de calitate, plantarea propriu-zisă (toamna sau primăvara devreme), instalarea sistemelor de protecție (țărugi de susținere, garduri individuale sau colectiv acolo unde este necesar, în special în zonele accesibile publicului), udarea și întreținerea pe o perioadă de minimum 2 ani (pliviri, udări în perioadele secetoase, fertilizare ușoară, completarea golurilor), implicarea voluntarilor (elevi, cetățeni, tineri) în cadrul unor acțiuni de ecologizare și plantare.
Indicator de monitorizare	Numărul de arbori și arbuști plantați – țintă: 200
Valoarea planificată a investiției, MDL	50 000
Valoarea resurselor proprii din investiție, MDL	5000
Pondere resurselor proprii, %	10
Resurse atrase, MDL	45 000
Surse de cofinanțare	
Durata de implementare, luni	24
Periodicitatea de raportare a implementării	Anual

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4	Tr. 1	Tr. 2	Tr. 3	Tr. 4
<b>A_03 - Plantarea arborilor și arbuștilor în zonele publice gestionate de Primărie</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

### 4.3 Monitorizarea și evaluarea Planului de adaptare la schimbările climatice

Pentru a garanta eficacitatea, eficiența și echitatea acțiunilor selectate și implementate, monitorizarea și evaluarea progreselor și a performanțelor sunt esențiale. Acestea necesită luarea unei decizii clare privind informațiile care măsoară cel mai bine gradul de realizare și progresul înregistrat. Sunt numeroase surse care oferă linii directoare pentru monitorizare și evaluare. Aranjamentele de monitorizare și evaluare a progreselor se pot axa pe procesele și rezultatele acțiunilor implementate pentru atingerea obiectivelor, dar pot include și informații referitoare la impact și vulnerabilități.

În vederea monitorizării și evaluării calitative a implementării măsurilor prezentate în Planul de adaptare la schimbările climatice, se folosește următorul sistem de codare.

Tabelul 35. Cheia de evaluare și monitorizare a acțiunilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	Scala de evaluare	Statut actual	Grad de implementare
1	D	Neinițiat sau în curs de inițiere	0 - 25 %
2	C	În curs de implementare	25 - 50 %
3	B	În plină implementare	50 - 75 %
4	A	Aproape finalizată	75 - 100 %

Pentru un proces de monitorizare funcțional, în tabelul de mai jos, este adusă planificarea implementării tuturor măsurilor de adaptare la schimbările climatice.

Tabelul 36. Monitorizarea implementării măsurilor de adaptare la schimbările climatice

	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.
<b>A_01 - Împădurirea terenurilor degradate cu risc de alunecări și eroziuni</b>																				
Preparare																				
Implementare																				
	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.
<b>A_02 - Curățarea lacului (iazului) de nămol și sedimente</b>																				
Preparare																				
Implementare																				
	2026				2027				2028				2029				2030			
	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.
<b>A_03 - Plantarea arborilor și arbuștilor în zonele publice gestionate de Primărie</b>																				
Preparare																				
Implementare																				

Implementarea măsurilor planificate de adaptare la schimbările climatice va fi realizată din contul surselor financiare proprii și atrase, în conformitate cu informațiile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 37. Sursele de finanțare a măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	Cod măsură	Valoarea totală a investiției, MDL	Surse proprii, MDL	Surse atrase, MDL	Finanțator atras
1.	A_01	250 000	25 000	225 000	-/-
2.	A_02	250 000	25 000	225 000	-/-
3.	A_03	50 000	5000	45 000	-/-

**Finanțator atras** - Se va indica finanțatorul atras pentru realizarea investiției

Monitorizarea planului se va face anual. În acest sens este recomandat ca, la momentul monitorizării și evaluării planului, să se întocmească o fișă de evaluare în care să se specifice gradul de îndeplinire al activităților, precum și eventuale noi propuneri de îmbunătățire.

În tabelul ce urmează sunt prezentate volumele de lucrări realizate în perioada de raportare, precum și volumul de lucrări executate per ansamblu.

Tabelul 38. Monitorizarea volumelor executate a măsurilor de adaptare la schimbările climatice

Nr.	Cod măsură	Durată de implementare	Perioadă raportare	Statut actual	Indicator de monitorizare și volum	Volum executat în perioada de raportare	Volum executat total	Pondere volum executat total	Persoană responsabilă
1.									
2.									
3.									
4.									

Notă – fiecare măsură propusă spre implementare are propriul indicator de monitorizare a volumelor realizate. Respectiv, în funcție de indicatorul de monitorizare menționat/ales se vor prezenta și volumele, în unități fizice, de lucrări realizate.

## 5 Atenuare sărăcie energetică

### 5.1 Sărăcia energetică în comuna Balatina

Sărăcia energetică reprezintă incapacitatea unei gospodării de a asigura un nivel adecvat de consum al serviciilor energetice esențiale (*încălzirea locuinței în sezonul rece, prepararea hranei, iluminat, utilizarea electrocasnicelor etc.*) la un cost accesibil, din cauza veniturilor reduse, a eficienței energetice scăzute a locuinței sau a prețurilor ridicate la energie. În comuna Balatina, problema sărăciei energetice este influențată de o serie de factori specifici, care decurg din situația demografică, caracteristicile fondului locativ, sursele de energie disponibile și gradul de acoperire cu servicii publice.

#### Factori care contribuie la sărăcia energetică în comuna Balatina:

1. **Structura demografică îmbătrânită** – populația vârstnică (peste 65 de ani) reprezintă aproximativ 25,5% din totalul locuitorilor. Persoanele vârstnice au venituri mai mici (pensii reduse) și cheltuieli mai mari pentru încălzire, ceea ce le face extrem de vulnerabile la creșterea prețurilor la energie.
2. **Lipsa rețelei de gaze naturale și a SACET** – comuna Balatina nu este conectată la rețeaua de gaze naturale și nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu energie termică. Încălzirea se realizează exclusiv la nivel individual, prin centrale proprii sau sobe alimentate cu lemne de foc, cărbune, peleți sau energie electrică. Această situație generează costuri ridicate și dependență de combustibili solizi, care, în cazul familiilor vulnerabile, pot fi achiziționați în cantități insuficiente.
3. **Eficiența energetică scăzută a fondului locativ** – majoritatea caselor individuale au fost construite înainte de anii 2000 și nu beneficiază de măsuri de izolare termică. Pereții neizolați, ferestrele vechi și acoperișurile neizolate duc la un consum specific de energie termică estimat la 170–190 kWh/m<sup>2</sup>/an, valoare ridicată comparativ cu standardele moderne (80–120 kWh/m<sup>2</sup>/an).
4. **Gradul redus de acoperire cu servicii modernizate** – serviciile publice sunt limitate: nu există rețea alimentare cu apă și de canalizare funcțională. Aceste aspecte reflectă nivelul general de infrastructură și capacitatea redusă a populației de a suporta costuri suplimentare pentru servicii energetice.
5. **Veniturile reduse ale populației** – economia locală este predominant agricolă, iar o parte semnificativă a populației activează în afara localității sau peste hotare. Pensionarii și persoanele dependente de ajutoare sociale au venituri lunare modeste, ceea ce face ca facturile la energie să reprezinte o pondere mare din bugetul gospodăriei.
6. **Numărul semnificativ de gospodării vulnerabile** – conform datelor Ministerului Muncii și Protecției Sociale, în sezonul rece 2025–2026, în comuna Balatina au beneficiat de compensații la energie 521 de gospodării pe lună, ceea ce reprezintă aproximativ 23% din totalul gospodăriilor. Cu toate acestea, se estimează că la nivel de comună avem 881 de gospodării care se încadrează în categoria gospodăriilor afectate de sărăcie energetică, ceea ce constituie cca 40% din numărul total. Această proporție indică un nivel ridicat de vulnerabilitate energetică la nivel local.

Adițional, începând cu luna februarie 2025, Guvernul a introdus mecanismul de sprijin prin care toate gospodăriile casnice, inclusiv din comuna Balatina, au beneficiat de compensații la energia electrică în facturi, pentru primii 110 kWh/lună (perioada februarie – noiembrie 2025). Aceste date oficiale confirmă faptul că sărăcia energetică reprezintă o problemă semnificativă la nivelul comunei, afectând peste 40% dintre gospodării.

Tabelul 39. Gospodării afectate de sărăcia energetică<sup>3</sup>

Numărul de gospodării afectate de sărăcia energetică (anul 2025)	Unitate (1)	Anul de referință (2)	Modul de determinare a numărului de gospodării afectate de sărăcia energetică	Criteriile și datele (inclusiv sursa) care stau la baza evaluării numărului de gospodării afectate de sărăcia energetică
521	gospodării	2025	Din nr. total de gospodării care au depus la ajutor la contor pentru anu 2025, doar 521 de gospodării au beneficiat de ajutor.	Date oficiale din Sistemul Informațional „Vulnerabilitatea Energetică”, furnizate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale.

Tabelul 40. Raportarea indicatorilor referitori la sărăcia energetică

Element de raportare	Specificație	Unitate	X-3	X-2
Proporția populației expuse riscului de sărăcie care nu este în măsură să își încălzească locuința în mod adecvat	V	Populația aflată sub 60 % din venitul median echivalat (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Proporția populației totale care nu este în măsură să își încălzească locuința în mod adecvat	V	Populație (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Proporția populației expuse riscului de sărăcie cu restanțe la facturile de utilități	V	Populația aflată sub 60 % din venitul median echivalat (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Proporția populației totale cu restanțe la facturile de utilități	V	Populație (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Proporția populației expuse riscului de sărăcie care locuiește în locuințe afectate de scurgeri, de umezeală sau de igrasie(1)	V	Populația aflată sub 60 % din venitul median echivalat (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Proporția populației totale care locuiește în locuințe afectate de scurgeri, de umezeală sau de igrasie(1)	V	Populație (%)	Date indisponibile	Date indisponibile
Prețul energiei electrice pentru consumatorii casnici	V	MDL/kWh		4,68
Prețul gazelor naturale pentru consumatorii casnici	V	MDL/m <sup>3</sup>		16,74
Prețul energiei electrice pentru consumatorii casnici, tranșa celui mai mic consum	V	MDL/kWh	Date indisponibile	Date indisponibile
Prețul gazelor naturale pentru consumatorii casnici, tranșa celui mai mic	V	MDL/m <sup>3</sup>	Date indisponibile	Date indisponibile

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2299>

Element de raportare	Specificație	Unitate	X-3	X-2
consum				

v= voluntare, x – anul de raportare

## 5.2 Măsuri de reducere a vulnerabilității energetice

Având în vedere situația specifică a comunei Balatina, unde aproximativ 40% dintre gospodăriile se confruntă cu vulnerabilitate energetică, precum și țintele asumate la nivel național prin PNIEC și prin angajamentele internaționale ale Republicii Moldova, autoritatea publică locală își propune un set de obiective clare și măsuri concrete pentru reducerea sărăciei energetice și creșterea rezilienței comunității.

### Principii care stau la baza măsurilor propuse:

1. **Abordarea integrată** – măsurile de reducere a vulnerabilității energetice sunt corelate cu acțiunile de eficiență energetică din sectorul clădirilor rezidențiale și publice (prezentate în Capitolul 3), precum și cu măsurile de adaptare la schimbările climatice (Capitolul 4).
2. **Protecția grupurilor vulnerabile** – prioritate maximă pentru gospodăriile cu venituri reduse, persoanele vârstnice care locuiesc singure, familiile cu copii și persoanele cu dizabilități.
3. **Sustenabilitatea financiară** – măsurile propuse se bazează pe atragerea de surse externe de finanțare, completate cu cofinanțare locală acolo unde este posibil.
4. **Monitorizarea continuă** – colectarea sistematică a datelor privind sărăcia energetică la nivel local, în colaborare cu Ministerul Muncii și Protecției Sociale și cu Asistența Socială din cadrul APL.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 139/2018 privind eficiența energetică și ale Legii nr. 74/2024 privind acțiunile climatice, precum și în aliniere cu țintele naționale asumate prin PNIEC, comuna Balatina stabilește următoarele obiective locale pentru perioada 2026-2030:

*Tabelul 41. Obiective locale pentru reducerea vulnerabilității energetice*

Denumirea obiectivului local	O1 - Reducerea cu 30% a numărului de gospodării afectate de sărăcia energetică până în anul 2030
Descriere	Obiectivul vizează reducerea numărului de gospodării din comuna Balatina care se confruntă cu sărăcia energetică, care include și gospodăriile care beneficiază de compensații la energie. Conform datelor oficiale furnizate de Ministerul Muncii și Protecției, în sezonul 2025-

		2026, media lunară a gospodăriilor beneficiare de compensații a fost de 521, reprezentând 23% din totalul celor 2190 de gospodării. Reducerea cu 30% a acestui număr înseamnă scăderea numărului de gospodării vulnerabile de la 521 la aproximativ 365 până în anul 2030.
Anul-țintă		2030
Progrese înregistrate înspre realizarea obiectivului(1)		Se va raporta anual în cadrul monitorizării PLIEC
Indicator(i) de progres (dacă este cazul)	Denumirea indicatorului de monitorizare a progreselor	Numărul de gospodării vulnerabile energetic (beneficiari de ajutor pentru perioada rece a anului + alte criterii)
	Anul de bază	2025
	Valoarea în anul de bază	521 gospodării
	Unitate	Gospodării
	X-3	Date indisponibile
	X-2	Date indisponibile
Detalii privind strategia de monitorizare		Colectarea anuală a datelor de la asistentul social comunitar privind numărul beneficiarilor de ajutor pentru perioada rece a anului, ajutor social și ajutoarele materiale. Actualizarea listei gospodăriilor vulnerabile în colaborare cu Direcția de Asistență Socială și Protecție a Familiei din Glodeni.
Trimiteri la evaluări și la rapoartele tehnice justificative		Rapoartele anuale ale asistentului social comunitar; Datele privind compensațiile la facturile de energie electrică (ANRE); Rapoartele de monitorizare a PLIEC.

*Tabelul 42. Obiective locale pentru reducerea vulnerabilității energetice*

<b>Denumirea obiectivului local</b>		<b>O2 – Creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul instituțiilor publice locale la minimum 25% până în anul 2030</b>
Descriere		Obiectivul vizează creșterea gradului de utilizare a surselor regenerabile de energie (SER) în cadrul instituțiilor publice gestionate de Primăria Balatina. Ponderea de 25% se raportează la consumul total de energie (electrică și termică) al acestor instituții. Realizarea obiectivului se va face prin implementarea măsurilor de EE/SER prevăzute în Capitolul 3 (CP_1 – CP_4), în special: instalarea sistemelor fotovoltaice (CP_5), instalarea cazanelor moderne pe biomasă (CP_2), izolarea termică a clădirilor publice (CP_1, CP_3, CP_4), precum și alte măsuri suplimentare care vor fi identificate pe parcurs.
Anul-țintă		2030
Progrese înregistrate înspre realizarea obiectivului(1)		Se va raporta anual în cadrul monitorizării PLIEC
Indicator(i) de progres (dacă este cazul)	Denumirea indicatorului de monitorizare a progreselor	Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul total al instituțiilor publice locale (%)
	Anul de bază	2025
	Valoarea în anul de bază	0%
	Unitate	%
	X-3	Date indisponibile
	X-2	Date indisponibile
Detalii privind strategia de monitorizare		Monitorizarea anuală a consumului de energie electrică și termică la fiecare instituție publică, pe tipuri de surse (lemn, energie electrică din rețea, energie electrică din surse regenerabile, biomasă). Calcularea ponderii SER în baza datelor colectate de managerul energetic al comunei.
Trimiteri la evaluări și la rapoartele tehnice justificative		Facturile de consum ale instituțiilor publice; Rapoartele de monitorizare a PLIEC; Datele de producție ale sistemelor fotovoltaice și cazanelor pe biomasă.

Obiectivele propuse sunt realiste și fezabile în perioada de planificare 2026-2030, având în vedere bugetul local, măsurile deja planificate și sursele de finanțare externă.

## 6 Concluzii și recomandări

Comuna Balatina are un potențial anual de reducere a consumului de energie de peste 70.000 kWh și de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de circa 20 tone, prin implementarea celor 9 măsuri investiționale prevăzute în prezentul Plan Local Integrat privind Energia și Clima (PLIEC) pentru perioada 2026–2030, elaborat în concordanță cu obiectivele naționale asumate prin PNIEC.

### 6.1 Concluzii privind Planul de atenuare a schimbărilor climatice

Planul de atenuare (Capitolul 3) cuprinde **10 măsuri** în cinci sectoare prioritare:

- **Clădiri publice (5 măsuri – CP\_1–CP\_5):** izolarea termică a pereților exterior și acoperișului Primăriei și a instituției educaționale timpurii, precum și instalarea de sisteme fotovoltaice la liceul local și instituție medicală. Economii anuale estimate:  $\approx 60.106$  kWh, reducere emisii CO<sub>2</sub>:  $\approx 17,5$  t/an.
- **Clădiri rezidențiale (1 măsură – CR\_1):** campanii de informare și facilitare a accesului la programe naționale de finanțare pentru eficiență energetică.
- **Iluminat public (2 măsuri – IP\_1, IP\_2):** instalarea corpurilor LED și a sistemelor automate de reglare a fluxului luminos, cu economii de  $\approx 11.200$  kWh/an și reducere CO<sub>2</sub> de  $\approx 2,27$  t/an.
- **Alimentare cu apă și canalizare (1 măsură – AAC\_1):** montarea conductelor noi. Acestea reprezintă infrastructură nouă, fără economii comparabile de energie sau reducere de emisii, dar vor asigura un consum optim și eficiență energetică pe termen lung.
- **Gestionarea deșeurilor solide (1 măsură – GDS\_1):** crearea unui serviciu modern de salubritate intercomunitar, cu colectare separată și campanii ecologice. Nu generează economii directe de energie, dar contribuie la reducerea emisiilor de metan.

### 6.2 Concluzii privind Planul de adaptare la schimbările climatice

Planul de adaptare (Capitolul 4) cuprinde 3 măsuri de bază, cu o abordare incrementală și elemente reactive:

- **Împădurirea terenurilor degradate** cu risc de eroziune și alunecări.
- **Curățarea iazurilor colmatate** pentru creșterea capacității de stocare a apei și reducerea riscului de inundații.
- **Plantarea arborilor și arbuștilor** în zonele publice pentru creșterea rezilienței ecologice.

### 6.3 Recomandări

- Actualizarea anuală și biennială a PLIEC, cu raportarea progresului.
- Atragerea activă de surse externe de finanțare (FEERM, Eco Vaucher, fonduri UE).
- Consolidarea capacității instituționale prin instruirea personalului primăriei.
- Monitorizarea sistematică a gospodăriilor vulnerabile la sărăcie energetică.
- Implicarea comunității în campanii de informare, plantări și acțiuni ecologice.
- Integrarea PLIEC în documentele strategice locale și extinderea colaborării intercomunitare.

## Anexa 1 Sinteza informațiilor cu privire la clădirile publice

Nr.	Denumire localitate/ municipiu	Denumire instituție	Număr cadastral	Suprafața totală, m <sup>2</sup>	Suprafața utilizată, m <sup>2</sup>	Suprafața încălzită, m <sup>2</sup>	Consum total de energie, kWh	Consum de energie electrică, kWh	Consum de gaze naturale, m <sup>3</sup>	Consum de energie termică, kWh	Consum de biomasă/biocom bustibil solid/ă, tone	Consum de cărbune, tone	Măsuri EE și/sau SER realizate până în 2025*
<b>Clădiri administrative</b>													
1	c. Balatina	Primăria comunei Balatina	4811302.390.01	140,6	140,6	140,6	9084	-	-	-	-	15,00 tone	
<b>Clădiri educaționale</b>													
<b>Învățământ preșcolar</b>													
2	c. Balatina	IET nr. 1 Balatina	4811302.303.01 4811302.303.02	160,1	160,1	160,1	8533	-	-	-	-	9,5 tone	
3	c. Balatina	IET/ Creșă nr. 2 din s. Balatina	4811304.134.01 4811304.134.02 4811305.209.01	497,2	497,2	497,2	17978	-	-	-	-	20,3 tone	Construcția centralei electrice fotovoltaică pentru consum propriu - 9 kw
4	c. Balatina	IET Tomeștii Noi	4811301.244.01	357,0	357,0	357,0	11144	-	-	-	-	7,9 tone	
<b>Învățământ primar și secundar</b>													
	c. Balatina	IP Liceul Teoretic Balatina	4811301.029.01	2351,0	2351,0		50,953	-	-	-	-	50,0 tone	
<b>Clădiri culturale</b>													
1	c. Balatina	Casa de Cultură Balatina (biblioteca)	4811303.450.01	1094,8	1094,8	35,0	5424	-	-	-	-	1,0 tone	
2	c. Balatina	Căminul Cultural s. Tomeștii Noi (biblioteca)	4811301.055.01	326,4	326,4	25,0	4320	-	-	-	-	1,0 tone	
3	c. Balatina	Căminul Cultural s. Clococenii Vechi	4811105.214.01	306,0	306,0	20,0	550	-	-	-	-	-	

Nr.	Denumire localitate/ municipiu	Denumire instituție	Număr cadastral	Suprafața totală, m <sup>2</sup>	Suprafața utilizată, m <sup>2</sup>	Suprafața încălzită, m <sup>2</sup>	Consum total de energie, kWh	Consum de energie electrică, kWh	Consum de gaze naturale, m <sup>3</sup>	Consum de energie termică, kWh	Consum de biomasă/biocom bustibil solid/ă, tone	Consum de cărbune, tone	Măsuri EE și/sau SER realizate până în 2025*
		(biblioteca)											
1	c. Balatina	Școala de Arte Cuhnesti filiala Balatina	4811303,415.01	694,3	694,3	694,3	1435	119,58	-	-	20 m.s	4,5 tone	
<b>Clădiri medicale</b>													
1	c. Balatina	IMSPCS Balatina	481130329704	620.70 m	620.70 m	620.70 m	9175kw h	9175kw h	-	-	-	19 tone	Proiect investitional, renovarea cazangeriei CS Balatina ,prin lucrări de schimbare a cazanului la CS Balatina
<b>Clădiri din sectorul social</b>													
1	C Balatina	CCM,,Balatina”	4811302596.01	412	412	412	7360	-	-	-	-	12,0 tone	Construcția centralei electrice fotovoltaică pentru consum propriu - 10 kw

*Notă – a indica consumul de enertgie termică doar pentru obiectivele care sunt racordate la un sistem centralizat dealimentare cu energie termică. Pentru obiectivele care produc energia termică, de sine stătător, cu ajutorul surselor de energie proprii, de exemplu centrală termică proprie a instituției, a indica consumul de resurse consumate, fie gaze naturale, cărbune, biocombustibil solid etc.*

*\* - a completa cu „DA” sau „NU”*

## Anexa 2 Căldura de ardere (puterea calorică) a combustibililor, factorul de emisie CO<sub>2e</sub> a acestora și factorul de conversie a energiei livrate în energie primară (valori medii)

nr.	Tip combustibil și energie	Unitatea de măsură	Căldura de ardere, GJ/u.m.	Factorul de emisie CO <sub>2e</sub> , kg/kWh	Factorul de conversie în energie primară
1.	Antracit	tone	25,65	0,404	1,19
2.	Huila bituminoasă	tone	22,50	0,392	1,28
3.	Gaze naturale	mii m <sup>3</sup>	33,86	0,261	1,104
4.	Gaze petroliere lichefiate	tone	46,05	0,311	1,316
5.	Benzina auto	tone	43,71	0,325	1,189
6.		1000 litri	32,00		
7.	Motorina	tone	42,54	0,349	1,189
8.		1000 litri	36,00		
9.	Păcura	tone	40,91	0,33	1,189
10.	Brichete și peleți din lemn	tone	17,43	0,039	1,320
11.	Lemne de foc	tone	13,77	0,015	1,060
12.	Deșeuri lemnoase	tone	7,94	0,015	1,060
13.	Deșeuri combustibile agricole <sup>4</sup>	tone	13,00	0,010	1,050
14.	Biobenzina	1000 litri	27,00	0,057	1,461
15.	Biodiesel	1000 litri	33,10	0,264	1,437
16.	Gaz din deșeuri organice, biogaz	mii m <sup>3</sup>	20,00	0,057	1,500
17.	Energia electrică	MWh	3,60	0,203	2,360
18.	Energia termică	Gcal	4,19	0,039	1,320

nr. Tip combustibil și energie Unitatea de masura  
Căldura

<sup>4</sup> paie, tulpini floarea soarelui, tulpini porumb, știuleți de porumb desfăcut de boabe

### Anexa 3 Planul de micșorare a consumului de energie

	Denumire acțiune/măsură	Durată implementare		Valoare investiție, MDL	Valori prognozate pentru 2030				Persoană/departament responsabil/ă de implementare
		An început	An sfârșit		Economii de energie	E-SER	Q-SER	Reducere emisii CO2	
					KWh/an	KWh/an	KWh/an	t CO2/an	
Clădiri și utilități ale UAT									
Categorie instituții									
Denumire instituție									
1	CP_1 – Izolarea termică a pereților exteriori (Primăria Balatina)	2026	2027	133 500	10 309	-	-	4	Manager energetic
2	CP_2 – Izolarea termică a acoperișului (Primăria Balatina)	2027	2028	100 000	2350	-	-	0,47	Manager energetic
3	CP_3 – Instalarea sistemului fotovoltaic pentru acoperirea consumului propriu – 20 kWp (IP Liceul Teoretic Balatina)	2028	2029	280 000	22 000	-	-	4,47	Manager energetic
4	CP_4 – Izolarea termică a pereților exteriori (IET/ Creșă nr. 2 din s. Balatina)	2027	2028	255 000	18 847	-	-	7,2	Manager energetic
5	CP_5 – Instalarea sistemului fotovoltaic cu stocare (IMSPCS Balatina)	2029	2030	110 000	6 600	-	-	1,34	Manager energetic
Clădiri rezidențiale									
Adresă:									
1	CR_1 – Campanii anuale de informare și conștientizare a populației privind EE și SER	2026	2030	10.000	Indirect (estimare 20.000–40.000 kWh/an)	Indirect (20.000-40.000)	0	Indirect (estimare 3-6 t CO2e/an)	Manager energetic

	Denumire acțiune/măsură	Durată implementare		Valoare investiție, MDL	Valori prognozate pentru 2030				Persoană/departament responsabil/ă de implementare
		An început	An sfârșit		Economii de energie	E-SER	Q-SER	Reducere emisii CO2	
					KWh/an	KWh/an	KWh/an	t co2/an	
Iluminat public									
1	IP_1 Instalare corpuri de iluminat LED - extinderea iluminatului stradal în comuna Balatina	2027	2028	150 000	Nu se aplică – proiect de la zero	-	-	Nu se aplică – proiect de la zero	Manager energetic
2	IP_2 Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos	2028	2029	711 250	11 200	-	-	2,27	Manager energetic
Altele									
1	AAC_1 Montarea conductelor noi	2027	2028	5 175 000	Nu se aplică – proiect de la zero	-	-	Nu se aplică – proiect de la zero	Manager energetic
2	GDS_1 – Colectarea separată a deșeurilor și crearea unui serviciu modern de salubritate	2026	2030	4 400 000	– (indirect)	–	–	5-10 (indirect)	Î.M. „Viitorul Balatinei”
<b>TOTAL</b>				<b>11 324 750</b>	<b>71 306</b>			<b>19,75 (direct)</b>	

## Anexa 4 Planul de adaptare la schimbările climatice

Cod	Denumire	Durată implementare		Valoare investiție, MDL	Risc și/sau vulnerabilitate vizată	Acțiunile afectează atenuarea SC?	Indicator de monitorizare	Persoană/departament responsabil/ă de implementare
		An început	An sfârșit					
A_01	Împădurirea terenurilor degradate cu risc de alunecări și eroziuni (10 ha)	2026	2029	250.000	Alunecări de teren, eroziunea solului, secetă	DA	Suprafață împădurită (hectare) – țintă: 10 ha	Manager energetic
A_02	Curățarea lacului (iazului) de nămol și sedimente (1 ha)	2026	2028	250.000	Inundații locale, secetă, degradarea calității apei	DA	Suprafața curățată de nămol (ha) – țintă: 1,0 ha; Volumul de nămol extras (m <sup>3</sup> )	Manager energetic
A_03	Plantarea arborilor și arbuștilor în zonele publice gestionate de Primărie (200 buc)	2027	2028	50.000	Încălzire urbană (insulă termică), eroziune, pierderea biodiversității	DA	Numărul de arbori și arbuști plantați – țintă: 200	Manager energetic

*Notă: la completarea tabelului din anexă se va ține cont de următoarele explicații:*

**Risc și/sau vulnerabilitate vizată** – se va/vor indica fenomenul/ele impactul căruia/roa se dorește a fi atenuat prin măsura descrisă (de exemplu: Creșterea temperaturii medii anuale, Fenomene meteo extreme, Precipitații extreme, Inundații din cauza precipitațiilor, Temperaturi atmosferice extreme, Inundații, Seceta, Incendii etc.).

**Acțiunile afectează atenuarea SC?** – se va indica „DA” sau „NU”.

**Indicator de monitorizare** - a prezenta indicatorul specific măsurii, conform descrierii din par. 4.2.

# Anexa 5 Metodologii aplicate la determinarea economiilor de energie

## 1. Metodologia de calcul pentru măsura CP\_1 – Izolarea termică a pereților exteriori (Primăria Balatina)

### a) Economii anuale de energie

Conform NCM M.01.02:2025, Capitolul 8.5.2 (Transfer termic prin transmisie), economia de energie se calculează ca diferență între pierderile de căldură înainte și după izolare, fără a aplica randamentul cazanului, deoarece se calculează la nivel de necesar (căldura care trebuie introdusă în încăpere).

**Formula: Pierdere căldură =  $A \times U \times (T_{\text{interior}} - T_{\text{exterior}}) \times \text{ore\_sezon}$**

Date de intrare:

Date de intrare	Valoare
Aria pereților exteriori (A)	145 m <sup>2</sup>
Coeficient U înainte de izolare (U_vechi)	1,20 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Coeficient U după izolare (U_nou)	0,28 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Temperatură interioară convențională (T_interior)	20°C
Temperatură exterioară medie sezon (T_exterior)	0,6°C
Durata sezonului de încălzire (ore_sezon)	3.984 ore

Calcul pierderi înainte de izolare:

$$145 \times 1,20 \times (20 - 0,6) \times 3.984 = 13.448 \text{ kWh/an}$$

Calcul pierderi după izolare:

$$145 \times 0,28 \times (20 - 0,6) \times 3.984 = 3.139 \text{ kWh/an}$$

**Economia anuală de energie:**

$$13.448 - 3.139 = 10.309 \text{ kWh/an}$$

### b) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>

Conform NCM M.01.02:2025, Anexa D, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> se calculează utilizând formula:

$$\text{Reducere CO}_2 \text{ (t/an)} = \text{Economie energie (kWh/an)} \times \text{Factor emisie CO}_2 \text{ (kg/kWh)} / 1000$$

Date de intrare:

Parametrul	Valoare
Economie anuală de energie	10.309 kWh/an
Factorul de emisie pentru cărbune	0,392 kg CO <sub>2</sub> /kWh

Calcul:

$$10.309 \times 0,392 = 4041 \text{ kg CO}_2/\text{an}$$

$$4041 / 1.000 = 4 \text{ t CO}_2\text{e}/\text{an}$$

### c) Valoarea investiției

Categoria de cheltuieli	Cost (MDL)
Materiale termoizolante (EPS 15 cm, 145 m <sup>2</sup> )	65.000
Adeziv, plasă, dibluri, tencuială decorativă	25.000
Manoperă (inclusiv pregătire suprafață, montaj, finisare)	22.000
Transport, utilaje, schelă	11.500
Cheltuieli neprevăzute (10%)	10.000
<b>TOTAL</b>	<b>133.500</b>

Contribuția resurselor proprii (37,5%): 50.000 MDL

### d) Durata de viață a măsurii

Sistemele de termoizolație exterioară au o durată de viață de 25 de ani, conform specificațiilor tehnice ale producătorilor și ghidurilor europene.

### e) Conformitate cu NCM M.01.02:2025

Metodologia respectă prevederile NCM M.01.02:2025, în special:

Capitolul 8.5.2 - Transfer termic prin transmisie – formula de calcul

Anexa A - Date climatice pentru Zona Climatică II

Anexa D - Factorii de emisie pentru biomasă

## 2. Metodologia de calcul pentru măsura CP\_2 – Izolarea termică a planșeului ultimului nivel (Primăria comunei Balatina)

### a) Date de intrare

Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Suprafața planșeului	A	145	m <sup>2</sup>
Coeficient U inițial	U_vechi	1,50	W/m <sup>2</sup> K
Coeficient U final	U_nou	0,15	W/m <sup>2</sup> K
Temperatură interioară	θ_int	20	°C
Temperatură exterioară medie sezon	θ_ext	5,0	°C
Durata sezon încălzire	ore_sezon	4.000	ore
Ponderea pierderilor prin planșeu	p_planșeu	20	%
Factor emisie CO <sub>2</sub> gaze naturale	FE_GN	0,200	kg CO <sub>2</sub> /kWh

### b) Calculul pierderilor înainte de izolare

$$Q_{\text{vechi}} = 145 \times 1,50 \times 15 \times 4.000 / 1.000 = \mathbf{13.050 \text{ kWh/an}}$$

### c) Calculul pierderilor după izolare

$$Q_{\text{nou}} = 145 \times 0,15 \times 15 \times 4.000 / 1.000 = \mathbf{1.305 \text{ kWh/an}}$$

### d) Economia la nivel de necesar termic

$$E_{\text{economie\_brut}} = 13.050 - 1.305 = \mathbf{11.745 \text{ kWh/an}}$$

### e) Corecția pentru ponderea reală a planșeului

$$E_{\text{economie\_reală}} = 11.745 \times 0,20 = \mathbf{2.349 \text{ kWh/an}}$$

### f) Valoarea adoptată în plan

$$E_{\text{economie}} = \mathbf{2.350 \text{ kWh/an}} \text{ (rotunjit)}$$

### g) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>

$$R_{\text{CO}_2} = 2.350 \times 0,200 / 1.000 = \mathbf{0,47 \text{ t CO}_2\text{e/an}}$$

### h) Valoarea investiției: 100.000 MDL

### i) Durata de viață a măsurii: 25 ani

### 3. Metodologia de calcul pentru măsura CP\_3 – Instalarea sistemului fotovoltaic (IP Liceul Teoretic Balatina)

#### a) Economii anuale de energie

Conform NCM M.01.02:2025 și standardului SM EN 15316-4-3:2017 (Sisteme de generare a căldurii, sisteme solare termice și fotovoltaice), producția anuală de energie electrică a unui sistem fotovoltaic se calculează pe baza puterii instalate și a producției specifice anuale pentru zona respectivă.

#### Date de intrare:

Date de intrare	Valoare
Consumul anual de energie electrică al IP Liceul Teoretic Balatina	50.953 kWh/an
Ponderea consumului în timpul orelor cu lumină naturală	70%
Producția specifică anuală pentru zona Glodeni	1.100 kWh/kWp

#### Consumul eligibil pentru acoperire solară:

$$50.953 \text{ kWh/an} \times 70\% = \mathbf{35.667 \text{ kWh/an}}$$

#### Puterea instalată selectată: 20 kWp

**Economia anuală de energie** (energia electrică produsă anual):

$$20 \text{ kWp} \times 1.100 \text{ kWh/kWp} = \mathbf{22.000 \text{ kWh/an}}$$

Sistemul fotovoltaic va funcționa în regim de facturare netă, conform prevederilor Legii nr. 10/2016. Mecanismul este următorul:

La nivelul estimării pentru PLIEC, se consideră că întreaga producție de 22.000 kWh/an este valorificată (consum direct sau compensare prin net billing). Valoarea exactă a surplusului injectat și a beneficiului financiar vor fi determinate în faza de proiect tehnic.

#### b) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>

Conform NCM M.01.02:2025, Anexa D, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> se calculează utilizând formula: **Reducere CO<sub>2</sub> (t/an) = Economie energie (kWh/an) × Factor emisie CO<sub>2</sub> (kg/kWh) / 1.000**

#### Date de intrare:

Parametrul	Valoare
Economie anuală de energie	22.000 kWh/an
Factorul de emisie pentru energia electrică din rețea	0,203 kg CO <sub>2</sub> /kWh

**Calcul:**

$$22.000 \text{ kWh/an} \times 0,203 \text{ kg/kWh} = 4.466 \text{ kg CO}_2/\text{an}$$

$$4.466 \text{ kg} / 1.000 = 4,47 \text{ t CO}_2\text{e/an}$$
**c) Valoarea investiției**

Categoria de cheltuieli	Cantitate	Cost unitar (MDL)	Total (MDL)
Panouri fotovoltaice monocristaline (eficiență $\geq 20\%$ )	20 kWp	9.000	180.000
Invertor (compatibil cu rețeaua electrică, garanție 5-10 ani)	1 buc	12.000	12.000
Structură de montaj pe acoperiș (profile aluminiu, sistem de prindere)	1 set	30.000	30.000
Contor bidirecțional (pentru facturarea netă)	1 buc	3.000	3.000
Siguranțe, protecții, cabluri, conectori	1 set	10.000	10.000
Sistem de monitorizare a producției	1 set	3.000	3000
Montaj, punere în funcțiune, avize, proiect tehnic	1 set	30.000	30.000
Cheltuieli neprevăzute (10%)	-	-	10.000
<b>TOTAL</b>	-	-	278.000

**Valoarea adoptată în plan: 280.000 MDL**

*Notă privind costurile:* Prețul de 14.000 MDL/kWp (280.000 MDL pentru 20 kWp) reflectă piața curentă din 2026 și include toate componentele necesare, montajul, avizele și proiectul tehnic. Este o estimare prudentă, care poate varia în funcție de furnizor și de specificul amplasamentului.

Contribuția resurselor proprii (20%): **56.000 MDL**

**d) Durata de viață a măsurii**

Componenta	Durata de viață
Panouri fotovoltaice	25 de ani (garanție producător pentru 80% din puterea nominală)

Componenta	Durata de viață
Invertor	10 ani (necesită înlocuire pe parcursul duratei de viață a sistemului)
Structură de montaj	25+ ani
Contor bidirecțional	15-20 de ani

**Durata de viață considerată pentru calcul: 20 de ani** (valoare conservatoare, ținând cont de necesitatea înlocuirii invertorului)

Sistemul este dimensionat pentru acoperirea a aproximativ 70% din consumul anual al clădirii. Excedentul produs în timpul zilei va fi injectat în rețea și compensat în regim de facturare netă.

#### e) Conformitate cu NCM M.01.02:2025

Metodologia respectă prevederile NCM M.01.02:2025, în special:

Capitolul 8.6.3 - Aporturi de căldură solare (principiul de calcul al energiei solare)

Anexa A - Date climatice – radiația solară pentru zona Soroca (prin producția specifică anuală)

Anexa D - Factorii de emisie pentru energia electrică

SM EN 15316-4-3 - Sisteme de generare a căldurii, sisteme solare termice și fotovoltaice

*Observație privind gradul de detaliu:* Producția specifică anuală de 22.000 kWh/kWp pentru zona Glodeni este estimată pe baza bazelor de date climatice și este valabilă pentru un sistem orientat sud, cu înclinare optimă. În faza de proiect tehnic, se va realiza un studiu de fezabilitate care va include o simulare detaliată a producției, pe baza datelor precise de radiație solară pentru amplasamentul specific al IP Liceul Teoretic Balatina.

*Notă generală:* Calculele detaliate vor fi actualizate în faza de proiect tehnic, după efectuarea studiului de fezabilitate și obținerea avizului de racordare de la operatorul rețelei electrice (FEE Nord).

## 4. Metodologia de calcul pentru măsura CP\_4 – Izolarea termică a pereților exteriori (IET/ Creșă nr. 2 din s. Balatina)

### a) Economii anuale de energie

Conform NCM M.01.02:2025, Capitolul 8.5.2 (Transfer termic prin transmisie), economia de energie se calculează ca diferență între pierderile de căldură înainte și după izolare, **fără a aplica randamentul cazanului**, deoarece se calculează la nivel de **necesar** (căldura care trebuie introdusă în încăpere).

**Formula: Pierdere căldură = A × U × (T\_interior – T\_exterior) × ore\_sezon**

**Date de intrare:**

Date de intrare	Valoare
Aria pereților exteriori (A)	260 m <sup>2</sup>
Coeficient U înainte de izolare (U_vechi)	1,20 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Coeficient U după izolare (U_nou)	0,28 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Temperatură interioară convențională (T_interior)	20°C
Temperatură exterioară medie sezon (T_exterior)	0,6°C
Durata sezonului de încălzire (ore_sezon)	3.984 ore

**Calcul pierderi înainte de izolare:**

$$260 \times 1,20 \times (20 - 0,6) \times 3.984 = \mathbf{24.114 \text{ kWh/an}}$$

**Calcul pierderi după izolare:**

$$260 \times 0,28 \times (20 - 0,6) \times 3.984 = \mathbf{5.627 \text{ kWh/an}}$$

**Economia anuală de energie:**

$$24.114 - 5.627 = \mathbf{18.487 \text{ kWh/an}}$$

**b) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>**

Conform NCM M.01.02:2025, Anexa D, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> se calculează utilizând formula:

$$\text{Reducere CO}_2 \text{ (t/an)} = \text{Economie energie (kWh/an)} \times \text{Factor emisie CO}_2 \text{ (kg/kWh)} / 1000$$

Date de intrare:

Parametrul	Valoare
Economie anuală de energie	18.487 kWh/an
Factorul de emisie pentru cărbune	0,392 kg CO <sub>2</sub> /kWh

**Calcul:**

$$18.487 \times 0,392 = 7.247 \text{ kg CO}_2/\text{an}$$

$$7.247 / 1.000 = 7,2 \text{ t CO}_2\text{e/an}$$

### c) Valoarea investiției

Categoria de cheltuieli	Cost (MDL)
Materiale termoizolante (EPS 15 cm, 260 m <sup>2</sup> )	110.000
Adeziv, plasă, dibluri, tencuială decorativă	55.000
Manoperă (inclusiv pregătire suprafață, montaj, finisare)	50.000
Transport, utilaje, schelă	30.000
Cheltuieli neprevăzute (10%)	10.000
<b>TOTAL</b>	<b>255.000</b>

Contribuția resurselor proprii (20%): **51.000 MDL**

### d) Durata de viață a măsurii

Sistemele de termoizolație exterioară au o durată de viață de **25 de ani**, conform specificațiilor tehnice ale producătorilor și ghidurilor europene.

### e) Conformitate cu NCM M.01.02:2025

Metodologia respectă prevederile NCM M.01.02:2025, în special:

- Capitolul 8.5.2 - Transfer termic prin transmisie
- Anexa A - Date climatice pentru Zona Climatică II
- Anexa D – Factorii de emisie pentru cărbune și biomasă

## 5. Metodologia de calcul pentru măsura CP\_5 – Instalarea sistemului fotovoltaic (IMSPCS Balatina)

### a) Economii anuale de energie

Conform NCM M.01.02:2025 și standardului SM EN 15316-4-3:2017 (Sisteme de generare a căldurii, sisteme solare termice și fotovoltaice), producția anuală de energie electrică a unui sistem fotovoltaic se calculează pe baza puterii instalate și a producției specifice anuale pentru zona respectivă.

#### Date de intrare:

Date de intrare	Valoare
Consumul anual de energie electrică al IMSPCS Balatina	9175 kWh/an
Ponderea consumului în timpul orelor cu lumină naturală	70%

Date de intrare	Valoare
Producția specifică anuală pentru zona Glodeni	1.100 kWh/kWp

**Consumul eligibil pentru acoperire solară:**

$$9175 \text{ kWh/an} \times 70\% = \mathbf{6422 \text{ kWh/an}}$$

**Puterea instalată necesară:**

$$6422 \text{ kWh/an} \div 1.100 \text{ kWh/kWp} = \mathbf{5,8 \text{ kWp}}$$

**Valoarea adoptată: 6 kWp** (rotunjit)

**Economia anuală de energie** (energia electrică produsă anual):

$$6 \text{ kWp} \times 1.100 \text{ kWh/kWp} = \mathbf{6.600 \text{ kWh/an}}$$

Sistemul fotovoltaic va funcționa în regim de facturare netă, conform prevederilor Legii nr. 10/2016. Mecanismul este următorul:

La nivelul estimării pentru PLIEC, se consideră că întreaga producție de 6.600 kWh/an este valorificată (consum direct sau compensare prin net billing). Valoarea exactă a surplusului injectat și a beneficiului financiar vor fi determinate în faza de proiect tehnic.

**b) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>**

Conform NCM M.01.02:2025, Anexa D, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> se calculează utilizând formula: **Reducere CO<sub>2</sub> (t/an) = Economie energie (kWh/an) × Factor emisie CO<sub>2</sub> (kg/kWh) / 1.000**

**Date de intrare:**

Parametrul	Valoare
Economie anuală de energie	6.600 kWh/an
Factorul de emisie pentru energia electrică din rețea	0,203 kg CO <sub>2</sub> /kWh

**Calcul:**

$$6.600 \text{ kWh/an} \times 0,203 \text{ kg/kWh} = \mathbf{1.340 \text{ kg CO}_2/\text{an}}$$

$$1.340 \text{ kg} / 1.000 = \mathbf{1,34 \text{ t CO}_2\text{e/an}}$$

**c) Valoarea investiției**

Categoria de cheltuieli	Cantitate	Cost unitar (MDL)	Total (MDL)
Panouri fotovoltaice monocristaline (eficiență ≥ 20%)	6 kWp	9.000	54.000

Categoria de cheltuieli	Cantitate	Cost unitar (MDL)	Total (MDL)
Invertor (compatibil cu rețeaua electrică, garanție 5-10 ani)	1 buc	12.000	12.000
Structură de montaj pe acoperiș (profile aluminiu, sistem de prindere)	1 set	11.000	11.000
Contor bidirecțional (pentru facturarea netă)	1 buc	3.000	3.000
Siguranțe, protecții, cabluri, conectori	1 set	4.000	6.000
Sistem de monitorizare a producției	1 set	3.000	5.500
Montaj, punere în funcțiune, avize, proiect tehnic	1 set	10.000	10.000
Cheltuieli neprevăzute (10%)	-	-	8.500
<b>TOTAL</b>	-	-	110.000

**Valoarea adoptată în plan: 110.000 MDL**

*Notă privind costurile:* Prețul de 18.333 MDL/kWp (110.000 MDL pentru 6 kWp) reflectă piața curentă din 2026 și include toate componentele necesare, montajul, avizele și proiectul tehnic. Este o estimare prudentă, care poate varia în funcție de furnizor și de specificul amplasamentului.

Contribuția resurselor proprii (18%): **20.000 MDL**

#### **d) Durata de viață a măsurii**

Componenta	Durata de viață
Panouri fotovoltaice	25 de ani (garanție producător pentru 80% din puterea nominală)
Invertor	10 ani (necesită înlocuire pe parcursul duratei de viață a sistemului)
Structură de montaj	25+ ani
Contor bidirecțional	15-20 de ani

**Durata de viață considerată pentru calcul: 20 de ani** (valoare conservatoare, ținând cont de necesitatea înlocuirii invertorului)

Sistemul este dimensionat pentru acoperirea a aproximativ 70% din consumul anual al clădirii. Excedentul produs în timpul zilei va fi injectat în rețea și compensat în regim de facturare netă.

**e) Conformitate cu NCM M.01.02:2025**

Metodologia respectă prevederile NCM M.01.02:2025, în special:

Capitolul 8.6.3 - Aporturi de căldură solare (principiul de calcul al energiei solare)

Anexa A - Date climatice – radiația solară pentru zona Soroca (prin producția specifică anuală)

Anexa D - Factorii de emisie pentru energia electrică

SM EN 15316-4-3 - Sisteme de generare a căldurii, sisteme solare termice și fotovoltaice

*Observație privind gradul de detaliu:* Producția specifică anuală de 1.100 kWh/kWp pentru zona Glodeni este estimată pe baza bazelor de date climatice și este valabilă pentru un sistem orientat sud, cu înclinare optimă. În faza de proiect tehnic, se va realiza un studiu de fezabilitate care va include o simulare detaliată a producției, pe baza datelor precise de radiație solară pentru amplasamentul specific al IMSPCS Balatina.

*Notă generală:* Calculele detaliate vor fi actualizate în faza de proiect tehnic, după efectuarea studiului de fezabilitate și obținerea avizului de racordare de la operatorul rețelei electrice (FEE Nord).

## **6. Metodologia de calcul pentru măsura IP\_1 Instalare corpuri de iluminat LED**

**a) Valoarea investiției:**

- Corp LED stradal 40 W: 1.700 MDL/buc.
- Instalare și montaj: 600 MDL/buc.
- Materiale auxiliare și cheltuieli indirecte: 300 MDL/buc.

**Calcul total:**

50 buc. × (1.900 + 700 + 400) MDL = 150.000 MDL

**b) Durata de viață:**

Durata de viață a corpurilor LED se estimează pe baza fișelor tehnice ale producătorilor și normativelor europene, care indică o medie de 40.000 ore de funcționare. Raportând la un regim de utilizare de aproximativ 4.000 ore/an (iluminat stradal, 11 ore/zi), rezultă:

**Calcul** = 40.000 / 4000 = 10 ani

## 7. Metodologia de calcul pentru măsura IP\_2 Instalare sisteme automate de reglare a fluxului luminos

### a) Economii anuale de energie

Date de bază:

- Puterea unui corp LED: 40 W
- Durata medie de funcționare anuală:  $\approx 4.000$  ore/an
- Consum anual per corp LED:  $40 \text{ W} \times 4.000 \text{ h} = 160 \text{ kWh/an}$
- Consum total pentru 350 corpuri LED:  $350 \times 160 \text{ kWh} = 56.000 \text{ kWh/an}$

**Reducerea consumului prin reglaj automat:** Conform normativelor și experienței practice, sistemele de reglare a fluxului luminos reduc consumul cu cca 20%, prin adaptarea intensității la trafic și utilizare.

**Calcul economii anuale de energie:**  $56.000 \text{ kWh} \times 0,20 = 11.200 \text{ kWh/an}$

### b) Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>

Folosim coeficientul de conversie **0,000203 t CO<sub>2</sub>/kWh**

**Calcul:**  $11.200 \text{ kWh} \times 0,000203 = 2,27 \text{ tCO}_2/\text{an}$

### c) Valoarea investiției

Echipamente de control automat:

- Modul de reglare flux luminos per corp LED:  $\approx 1.300$  MDL/unitate
- Număr total: **350 unități**
- Cost estimat:  $350 \times 1.300 \text{ MDL} \approx 455.000 \text{ MDL}$

Software și sistem de gestionare centralizată:

- Licență software + server de control:  $\approx 100.000 \text{ MDL}$
- Include interfață de monitorizare și programare scenarii de iluminat.

Manoperă și instalare:

- Montaj module + integrare în rețea:  $\approx 275 \text{ MDL/unitate}$
- Cost estimat:  $350 \times 275 \text{ MDL} \approx 96.250 \text{ MDL}$

Materiale auxiliare și cheltuieli indirecte:

- Cabluri, console, echipamente de protecție, transport
- Estimare:  $\approx 60.000 \text{ MDL}$

**Valoarea total a investiției  $\approx 711.250 \text{ MDL}$**

### d) Durata de viață a măsurii

Durata de viață a modulelor de control automat: modulele de reglare flux luminos au o durată de funcționare similar cu corpurile LED, de cca 40.000 ore, ceea ce înseamnă 10 ani în condiții normale de exploatare.

Durata de viață a software-ului de control: platformele de gestionare centralizată au o durată de utilizare de 8–10 ani, cu necesitatea actualizărilor periodice pentru compatibilitate și securitate.

### e) Conformitate cu documentele de reglementare

Prezenta metodologie respectă prevederile următoarelor documente normative:

- NCM M.01.02:2025;
- Legea nr. 139/2018 privind eficiența energetică.

## 8. Metodologia de calcul pentru măsura AAC\_1 Montarea conductelor noi

În cazul Balatinei nu putem vorbi de economii de energie sau reduceri de emisii CO<sub>2</sub>, pentru că nu există încă o infrastructură de apeduct funcțională. Proiectul de montare a conductelor noi are ca obiectiv principal crearea infrastructurii de alimentare cu apă potabilă, întrucât localitatea nu dispune în prezent de un sistem centralizat funcțional. Prin implementarea acestei măsuri, se urmărește realizarea unei rețele moderne, ergo-eficiente și conforme cu standardele tehnice europene, care să asigure accesul la apă pentru gospodării și instituțiile publice. Rețeaua va fi proiectată astfel încât să minimizeze pierderile de apă și consumul de energie pentru pompare, prin utilizarea conductelor din polietilenă de înaltă densitate (PEHD), dimensionate corespunzător debitului necesar și presiunii optime. Astfel, scopul proiectului nu este compararea cu un sistem existent, ci crearea unei infrastructuri durabile și eficiente energetic, care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale comunității, reducând riscurile de pierderi, optimizând consumul de energie și pregătind terenul pentru integrarea ulterioară a soluțiilor de mobilitate urbană și canalizare.

### a) Valoarea investiției

Conducte principale Ø160 mm PEHD:

- Cost mediu:  $\approx 450.000$  MDL/km (include conductă, fittinguri, vane, hidranti).
- Lungime suplimentară necesară:  $\approx 10$  km.
- Calcul:  $10 \text{ km} \times 450.000 \text{ MDL/km} = 4.500.000 \text{ MDL}$

Manoperă și lucrări auxiliare (săpături, montaj, transport, probe de presiune)

- Estimare:  $\approx 15\%$  din valoarea conductelor.
- Calcul:  $4.500.000 \text{ MDL} \times 0,15 = 675.000 \text{ MDL}$

**Valoarea totală a investiției pentru conducte  $\approx 5.175.000$  MDL**

### b) Durata de viață a măsurii

Durata tehnică garantată de producători: conductele PEHD au o durată de viață de 50ani, în condiții normale de exploatare.

Factori de influență:

- Calitatea apei și presiunea de lucru (presiune nominală PN10–PN16).
- Condițiile de montaj (adâncime de îngropare, protecție mecanică).
- Menținerea periodică și monitorizarea pierderilor.

## 9. Metodologia de calcul pentru măsura GDS\_1 – Colectarea separată a deșeurilor și crearea unui serviciu modern de salubritate/gestionare a deșeurilor solide

### Structura investiției:

Componentă	Cantitate	Cost unitar estimat (MDL)	Valoare totală (MDL)
<b>Autospecială colectare deșeuri (6–8 m<sup>3</sup>)</b>	1 buc	1.200.000	<b>1.200.000</b>
<b>Tractor + remorcă + lamă + cisternă</b>	1 set	900.000	<b>900.000</b>
<b>Pubele 120 l</b>	1.460 buc	700	<b>1.022.000</b>
<b>Pubele 240 l</b>	120 buc	1.000	<b>120.000</b>
<b>Platforme stradale (38 × 2 containere)</b>	38 seturi	25.000	<b>950.000</b>
<b>Sistem supraveghere video depozite</b>	1 set	80.000	<b>80.000</b>
<b>Renovare bază tehnico-materială (garaj, depozit, presă balotare, tocător)</b>	—	—	<b>128.000</b>

Valoarea totală a investiției este de 4,4 milioane MDL

## **Anexa 6 Cadrul de reglementare aplicabil**

1. Hotărârea Guvernului nr. 86/2025 din 26.02.2025 cu privire la aprobarea Planului național integrat privind energia și clima pentru perioada 2026-2030
2. Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030
3. Legea nr. 174/2017 din 21.09.2017 cu privire la energetică
4. Legea nr. 139/2018 privind eficiența energetică
5. Legea nr. 10 din 26.02.2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile
6. Legea nr. 74 din 11.04.2024 privind acțiunile climatice
7. Hotărârea Guvernului nr. 624/2023 cu privire la aprobarea Programului național de adaptare la schimbările climatice până în anul 2030 – PNASC 2030
8. Hotărârea Guvernului nr. 659 din 06.09.2023 cu privire la aprobarea Programului de dezvoltare cu emisii reduse al Republicii Moldova până în anul 2030
9. Hotărârea Guvernului nr. 10/2024 din 10.01.2024 pentru aprobarea Regulamentului privind mecanismul de guvernanță energetică și a acțiunilor climatice
10. Hotărârea de Guvern Nr. 436 din 09-07-2025 cu privire la aprobarea Planului național pentru creșterea numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB) până în anul 2030
11. REGULAMENTUL (UE) 2018/1999 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 11 decembrie 2018 privind guvernanța uniunii energetice și a acțiunilor climatice, de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 663/2009 și (CE) nr. 715/2009 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE și 2013/30/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2009/119/CE și (UE) 2015/652 ale Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 525/2013 al Parlamentului European și al Consiliului
12. PLAN DE ACȚIUNI privind implementarea Programului Național de adaptare la schimbările climatice până în anul 2030 ([https://www.legis.md/UserFiles/Image/RO/2023/mo448-451md/plan\\_624md.doc?\\_cf\\_chl\\_tk=nSzfAcFnKhbRUUUr0qyOGq.oDk.DMVd0gGvKGifl8ms-1752645829-1.0.1.1-DHZ7o4j4KzdKrPXrfw87r69uloc5SDAcPKKgPI8d07E](https://www.legis.md/UserFiles/Image/RO/2023/mo448-451md/plan_624md.doc?_cf_chl_tk=nSzfAcFnKhbRUUUr0qyOGq.oDk.DMVd0gGvKGifl8ms-1752645829-1.0.1.1-DHZ7o4j4KzdKrPXrfw87r69uloc5SDAcPKKgPI8d07E) )
13. NCM M.01.01:2025 Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor;
14. NCM M.01.02:2025 Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor;
15. SM EN 15378-1:2017 Performanța energetică a clădirilor. Sisteme de încălzire și de alimentare cu apă caldă în clădiri. Partea 1: Inspecția cazanelor, sistemelor de încălzire și de alimentare cu apă caldă, modulele M3-11, M8-11.

16. SM EN 15316-4-1:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul a cerințelor energetice și a randamentelor instalației. Partea 4-1: Instalații de generare a căldurii pentru încălzirea spațiilor și DHW, instalații de ardere (boilere, biomasă), modulele M3-8-1, M8-8-1;
17. SM EN 15316-4-3:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul a cerințelor energetice și a randamentelor instalației. Partea 4-3: Sisteme de generare a căldurii, sisteme solare termice și fotovoltaice, modulele M3-8-3, M8-8-3, M11-8-3SM EN 15316-4-4:2017
18. SM EN 15316-4-4:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul a cerințelor energetice și a randamentelor instalației. Partea 4-4: Sisteme de generare a căldurii, sisteme de cogenerare integrate în clădiri, modulele M8-3-4, M8-8-4, M8-11-4;
19. SM EN 15316-4-5:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul a cerințelor energetice și a randamentelor instalației. Partea 4-5: Încălzirea și răcirea spațiilor, modulele M3-8-5, M4-8-5, M8-8-5, M11-8-5;
20. SM EN 15316-4-8:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul a cerințelor energetice și al randamentului instalației. Partea 4-8: Instalații de generare a căldurii pentru încălzirea spațiilor, instalații de încălzire cu aer cald și prin radiații, inclusiv sobe (locale), modulul M3-8-8;
21. SM EN 15316-5:2017 Performanța energetică a clădirilor. Metodă de calcul al necesarului de energie și al eficienței instalațiilor. Partea 5: Sisteme de încălzire și de stocare a apei calde menajere (fără răcire), modulele M3-7, M8-7;