



**ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ
МАМАЛИГІВСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ
ГРОМАДИ ДО 2030 РОКУ**

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	4
1.1 Загальна характеристика Мамалигівської ОТГ	4
<i>1.1.1. Історична довідка</i>	4
<i>1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови</i>	5
<i>1.1.3. Населення Мамалигівській ОТГ</i>	9
<i>1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Мамалигівської ОТГ</i>	10
<i>1.1.5. Огляд бюджету Мамалигівської ОТГ</i>	11
1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату	12
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ	13
2.1. Енергобаланс Мамалигівської ОТГ за видами енергоресурсів	13
<i>2.1.1. Газопостачання</i>	13
<i>2.1.2. Електропостачання</i>	14
2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Мамалигівській ОТГ	16
<i>2.2.1. Бюджетні установи</i>	16
<i>2.2.2. Житловий фонд Мамалигівської ОТГ</i>	17
<i>2.2.3. Вуличне освітлення</i>	17
<i>2.2.4. Транспорт</i>	18
РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ	21
3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів	21
3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах	22
3.3. Аналіз викидів CO₂ по ОТГ у вказаних секторах	24
3.4. Обґрунтування вибору базового року	25
4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату	27
4.2. Оцінка вразливості Мамалигівської ОТГ до кліматичної зміни	29
4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Мамалигівської ОТГ до кліматичної зміни	30
РОЗДІЛ 5. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ (ПДСЕРіК/SECAP)	35
5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року	35

5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів.....	36
<i>5.2.1. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі бюджетних будівель.</i>	<i>36</i>
<i>5.2.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі житлових будівель.</i>	<i>37</i>
<i>5.2.3. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі вуличного освітлення.</i>	<i>37</i>
<i>5.2.4. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі громадського транспорту.</i>	<i>38</i>
<i>5.2.5. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у третинному секторі (сфері обслуговування).</i>	<i>38</i>
5.3 Основні заходи ПДСЕР	39
5.4. Проведення інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології	42
5.5. Роль та планова діяльність в галузі використання альтернативних та поновлювальних джерел енергії	44
5.6. Організаційна структура.....	45
5.7. Моніторинг та звітність.....	46
5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК.....	47
ВИСНОВКИ	51

ВСТУП

Проблема глобального потепління і щорічна тенденція зміни клімату в сторону погіршення екологічної ситуації, зумовила задуматись Європейське співтовариство над даною ситуацією і визначити амбітні цілі у формі ініціативи «20-20-20 до 2020 року». Нові підписанти з України зараз зобов'язуються скорочувати викиди CO₂, як мінімум, на 30% до 2030 року та прийняти інтегрований підхід до вирішення проблем пом'якшення наслідків та адаптації до кліматичних змін.

Враховуючи всю важливість даної проблеми Мамалигівська об'єднана територіальна громада приєдналось до Угоди Мерів - ініціативи Європейської Комісії, яка має на меті об'єднати європейські місцеві органи влади в добровільне об'єднання задля спільної боротьби з глобальним потеплінням. Підписавши дану угоду, Мамалигівською ОТГ було поставлено за мету скоротити власні викиди CO₂ щонайменше на 30% до 2030 року, сприяючи, таким чином, розвитку екологічно-орієнтованої економіки та підвищенню якості життя. Одним із завдань, яке визначено в рамках підписаної «Угоди мерів» та з метою досягнення задекларованих цілей розробляється відповідний стратегічний документ «План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Мамалигівської об'єднаної територіальної громади на період до 2030 р.» (надалі - ПДСЕРК), який виступатиме орієнтиром для планування енергетичної політики міста і виступатиме настановою для формування пріоритетів та заходів, орієнтованих на процеси енергозбереження. У загальному контексті ПДСЕРК ілюструє, яким чином можуть бути досягнуті цілі щодо зниження викидів CO₂.

«План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Мамалигівської об'єднаної територіальної громади на період до 2030 р.» містить п'ять розділів:

- перший розділ присвячений передумовам (описово-аналітична частина) для розроблення ПДСЕРК та опису відповідної нормативної бази;

- у другому розділі наведено опис існуючого стану енергетичної інфраструктури міста, проведено аналіз виробництва, постачання та споживання енергоресурсів;

- у третьому розділі розраховано базовий кадастр викидів та визначено основні джерела викидів CO₂ в громаді;

- четвертий розділ містить оцінку вразливості та заходи з адаптації міста до кліматичних змін;

- п'ятий розділ містить опис конкретних заходів в розрізі програм та проєктів, описує адміністративну структуру впровадження ПДСЕРК, а також окреслює заплановану діяльність в галузі використання альтернативних джерел енергії, проведенні інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології та визначає очікувані джерела фінансування.

Варто зазначити, що ПДСЕРК може корегуватись відповідно до зміни ситуації в громаді та запровадження нових енергозберігаючих заходів, які дозволять зробити Мамалигівську об'єднану територіальну громаду більш енергоефективною, а життя мешканців більш комфортним.

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

Мамалигівська сільська об'єднана територіальна громада утворена рішенням XXXIII сесії VI скликання Чернівецької обласної ради 14 серпня 2015 року №122-33/15 в рамках адміністративно-територіальної реформи. До складу громади увійшли села Мамалига, Кошуляни, Драниця, Подвірне, Стальнівці, Балківці, Несвоя та Негринці з адміністративним центром у с. Мамалига Новоселицького району Чернівецької області.

1.1 Загальна характеристика Мамалигівської ОТГ

1.1.1. Історична довідка

Села Мамалига та Кошуляни. Історія села веде свій відлік з середини 16 ст. коли на березі Прута виникло поселення, через яке пролягав торговий шлях, що зв'язував європейські країни зі Східною Європою. Рік заснування села точно не з'ясовано, в наявних історичних джерелах село Мамалига вперше згадується в 1771 році - тоді село входило до Хотинського повіту Бессарабської губернії. В селі знаходиться гіпсовий завод, який був заснований у 1911 р. Воевудським і який займається видобуванням гіпсового каменю на місцевому кар'єрі. У 1974 році завод було поновлено – запустили новий гіпсоварочний цех.

Село Балківці. Село було засновано у 1454 році молдавським боярином; існує версія, що його назвали на честь сина боярина Балко. В 1769 році в селі збудована дерев'яна церква. Станом на 1886 рік (коли була відкрита місцева школа) у власницькому селі Сталінештської волості Хотинського повіту Бессарабської губернії мешкало 739 осіб, налічувалось 173 дворів господарства, існували православна церква та школа. В 1930 році в селі мешкало 1716 осіб.

Села Драниця та Негринці. До створення Мамалигівської сільської об'єднаної територіальної громади ці села входили до складу Драницької сільської ради. У 1771 році у Драниці налічувалося лише 18 дворів, 1904 році село мало 158 дворів і 798 чоловік населення.

Село Драниця (до 1947 року - Шендрень). Перші документальні згадки про село відносяться до 1646 та 1665 рр., коли його поділили між спадкоємцями поміщиків Хиждеу і Шандрю. Напевне, звідси і походить колишня назва села Шендрень (у перекладі – дранка, драниця). Як зазначено в документальних матеріалах 1883-1884 рр., 39 процентів селян Драниці були безземельними. Село було найбільш бідним у волості і одне з найбільш бідних у повіті. На території села є дві православні церкви, побудовані у 1861 і 1896 роках. На території села Негринці виявлено поселення трипільської (IV-III тисячоліття до н.е.), черняхівської (III-IV століття н.е.) і давноруської (X – перша половина XIV століть), а також курган епохи бронзи (II тисячоліття до н.е.).

Село Несвоя. Вважають, що село Несвоя було засноване у 1516 році. На його місці колись проходив потужний торговельний шлях, що і зумовив появу нового поселення. Його першими мешканцями стали козаки, що шукали незаселені землі. Але постійний рух торговців різних національностей (румунів, молдован, турків) посприяв тому, аби село стало багатонаціональним. Вважають, що українці представників інших націй кликали «несвоїми», від чого пішла назва села - "Несвоя".

Село Подвірне (до 1946 року — Кишло-Салієве). Подвірне – одне з наймолодших поселень у Новоселицькому районі, вперше згадується в документах у 1790 р. За переказами, село виникло під час перебування на Хотинщині турецьких військ під час російсько-турецької війни 1768-1774 рр. Завдяки податковим пільгам, заборони закріпачення молдовським господарем у 1742 р. та «Золотої грамоти» господаря Гіки від 1776 р., яка скоротила панщину до 12 днів на рік, в цю хлинуло багато переселенців. Ймовірно, що саме в цей час в роки війни 1768-1774 рр. сюди і прибув турецький воєначальник Салій, чиім іменем і було названо село.

Село Стальнівці. Село Стальнівці було засноване у 1471 році; раніше село називалося Стинілешть. Є припущення, що назва походить від молдавського слова «стине, станиште», що означає «вівчарня». Своєму народженню село завдячує сухопутному торговому шляху, який у XI-XV ст. проходив із Задністров'я до міста Бирладі на Дунаї. Нині у селі проживає 1890 чоловік, з яких 98% - молдовани, решта – українці, росіяни, румуни, білоруси, поляки.

1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови

Мамалигівська сільська ОТГ знаходиться в межах Прут-Дністровського межиріччя на південних відрогах Хотинської височини з територією розташованою в південно-східній частині області на лівому березі р. Прут в лісостеповій зоні на перетині кордонів трьох держав: України, Румунії та Молдови. На півдні по річці Прут громада межує з Румунією, на заході – із Республікою Молдова та Кельменецьким районом Чернівецької області, на півночі – з Хотинським районом та на сході із Щербинецькою та Костичанівською сільськими радами Новоселицького району.

ОТГ займає площу 139,304 км², з населенням 12667 мешканців. Основну частину населення громади складають молдовани - 80%, частка українців становить 18%, представників інших національностей – 2%.

Таблиця 1.1

Відстань до адміністративного центру територіальної громади, км

№ п/п	Назва населеного пункту ОТГ	Відстань до адміністративного центру територіальної громади, км
	Мамалигівська сільська рада	
1	с. Мамалига	-
2	с. Кошуляни	2 км
	Драницька сільська рада	
3	с. Драниця	5 км
4	с. Негринці	5 км
5	Подвірненська сільська рада	8 км
6	Стальнівецька сільська рада	6 км
7	Несвоянська сільська рада	11 км
8	Балковецька сільська рада	14 км



Рис. 1.1 Карта Мамалигівської об'єднаної територіальної громади

Таблиця 1.2

Середньомісячна температура повітря в Мамалигівській ОТГ за 2014–2018 рр. (° C)

Місяці	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
Січень	-3,5	-0,6	-3,4	-5,2	-1,7
Лютий	-1,7	+0,2	+3,9	-1,6	-3,0
Березень	+6,9	+4,6	+5,7	+7,1	+0,0
Квітень	+10,3	+9,7	+13,0	+9,7	+14,9
Травень	+15,5	+16,3	+15,6	+15,6	+18,3
Червень	+17,7	+19,7	+20,0	+20,1	+19,8
Липень	+20,6	+22,3	+22,0	+20,8	+20,6
Серпень	+20,4	+23,6	+21,2	+22,3	+22,2
Вересень	+16,4	+18,4	+18,2	+16,2	+16,7
Жовтень	+8,7	+9,0	+7,1	+10,5	+12,4
Листопад	+2,6	+5,7	+2,3	+4,2	+2,2
Грудень	-1,1	+2,8	-0,2	+2,0	-1,8

Таблиця 1.3

Клімат Мамалигівської ОТГ

Показник	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Рік
Середній максимум, °С	-0,6	1,3	6,9	15,4	21,1	24	25,1	24,6	20,9	14,5	7	-0,6	13,3
Середня температура, °С	-4,1	-2,3	2,6	9,9	15,4	18,5	19,8	19,1	15,3	9,6	3,6	-1,2	8,85
Середній мінімум, °С	-7,5	-5,8	-1,6	4,4	9,7	13,1	14,5	13,6	9,8	4,7	0,3	-4,2	4,25
Норма опадів, мм	28	28	28	50	70	97	93	60	49	32	32	33	13,3

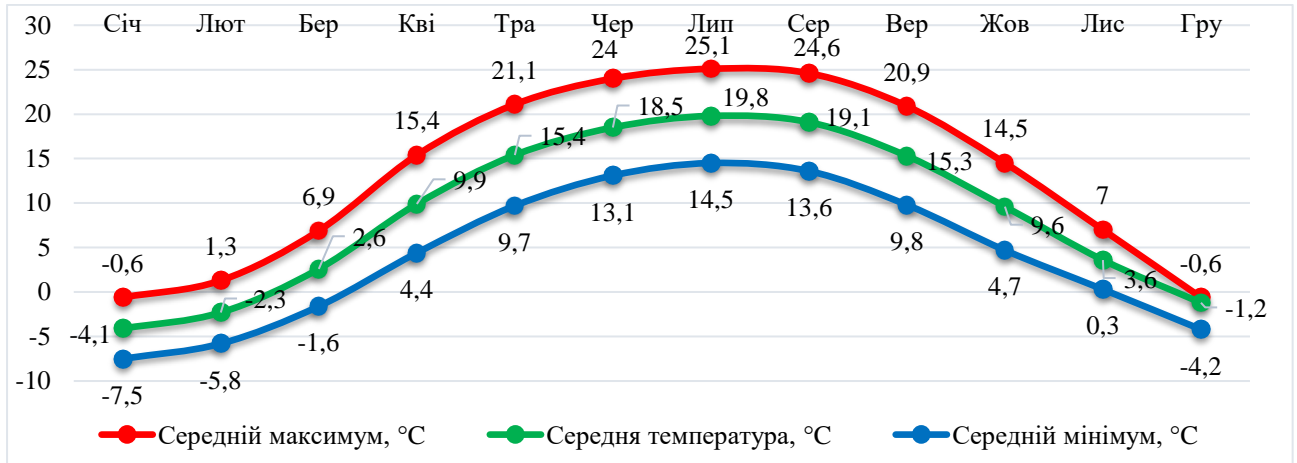


Рис. 1.2. Середньомісячна і річна температура повітря, °С

Таблиця 1.4

Сонячна інсоляція по містах України, кВт·год/м²/день

Місяць	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Груд	Рік
Сімферополь	1,27	2,06	3,05	4,30	5,44	5,84	6,20	5,34	4,07	2,67	1,55	1,07	3,58
Вінниця	1,07	1,89	2,94	3,92	5,19	5,3	5,16	4,68	3,21	1,97	1,10	0,9	3,11
Луцьк	1,02	1,77	2,83	3,91	5,05	5,08	4,94	4,55	3,01	1,83	1,05	0,79	2,99
Дніпро	1,21	1,99	2,98	4,05	5,55	5,57	5,70	5,08	3,66	2,27	1,20	0,96	3,36
Донецьк	1,21	1,99	2,94	4,04	5,48	5,55	5,66	5,09	3,67	2,24	1,23	0,96	3,34
Житомир	1,01	1,82	2,87	3,88	5,16	5,19	5,04	4,66	3,06	1,87	1,04	0,83	3,04
Ужгород	1,13	1,91	3,01	4,03	5,01	5,31	5,25	4,82	3,33	2,02	1,19	0,88	3,16
Запорозжя	1,21	2,00	2,91	4,20	5,62	5,72	5,88	5,18	3,87	2,44	1,25	0,95	3,44
Івано-Франківськ	1,19	1,93	2,84	3,68	4,54	4,75	4,76	4,40	3,06	2,00	1,20	0,94	2,94
Київ	1,07	1,87	2,95	3,96	5,25	5,22	5,25	4,67	3,12	1,94	1,02	0,86	3,10
Кіровоград	1,20	1,95	2,96	4,07	5,47	5,49	5,57	4,92	3,57	2,24	1,14	0,96	3,30
Луганськ	1,23	2,06	3,05	4,05	5,46	5,57	5,65	4,99	3,62	2,23	1,26	0,93	3,34
Львів	1,08	1,83	2,82	3,78	4,67	4,83	4,83	4,45	3,00	1,85	1,06	0,83	2,92
Миколаїв	1,25	2,10	3,07	4,38	5,65	5,85	6,03	5,34	3,93	2,52	1,36	1,04	3,55
Одеса	1,25	2,11	3,08	4,38	5,65	5,85	6,04	5,33	3,93	2,52	1,36	1,04	3,55
Полтава	1,18	1,96	3,05	4,00	5,40	5,44	5,51	4,87	3,42	2,11	1,15	0,91	3,25
Рівне	1,01	1,81	2,83	3,87	5,08	5,17	4,98	4,58	3,02	1,87	1,04	0,81	3,01
Суми	1,13	1,93	3,05	3,98	5,27	5,32	5,38	4,67	3,19	1,98	1,10	0,86	3,16
Тернопіль	1,09	1,86	2,85	3,85	4,84	5,00	4,93	4,51	3,08	1,91	1,09	0,85	2,99
Харків	1,19	2,02	3,05	3,92	5,38	5,46	5,56	4,88	3,49	2,10	1,19	0,9	3,26
Херсон	1,30	2,13	3,08	4,36	5,68	5,76	6,00	5,29	4,00	2,57	1,36	1,04	3,55
Хмельницький	1,09	1,86	2,87	3,85	5,08	5,21	5,04	4,58	3,14	1,98	1,10	0,87	3,06
Черкаси	1,15	1,91	2,94	3,99	5,44	5,46	5,54	4,87	3,40	2,13	1,09	0,91	3,24
Чернігів	0,99	1,80	2,92	3,96	5,17	5,19	5,12	4,54	3,00	1,86	0,98	0,75	3,03
Чернівці	1,19	1,93	2,84	3,68	4,54	4,75	4,76	4,40	3,06	2,00	1,20	0,94	2,94

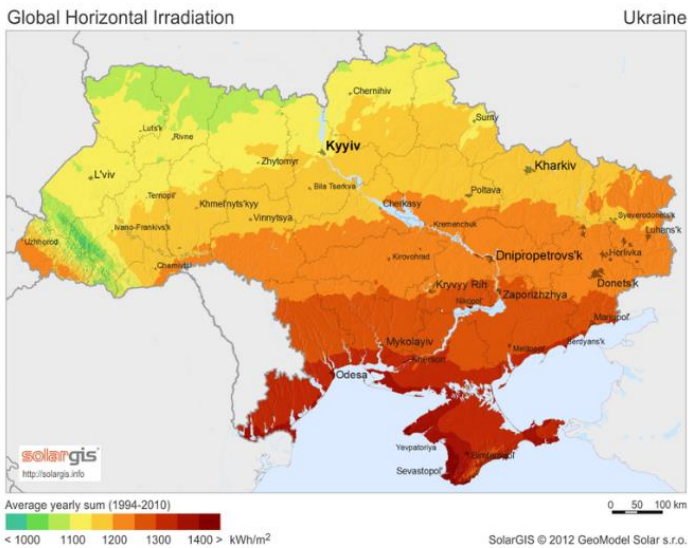


Рис. 1.3. карта сонячної активності в Україні

Енергія сонця є одним з найбільш доступних і перспективних відновлюваних джерел енергії. Потенціал розвитку сонячних систем найперше залежить від рівня сонячного випромінювання та кількості сонячних днів в регіоні.

Розглянувши таблицю 1.4 та рис.1.3, видно, що Чернівецька область має достатній рівень сонячного випромінювання.

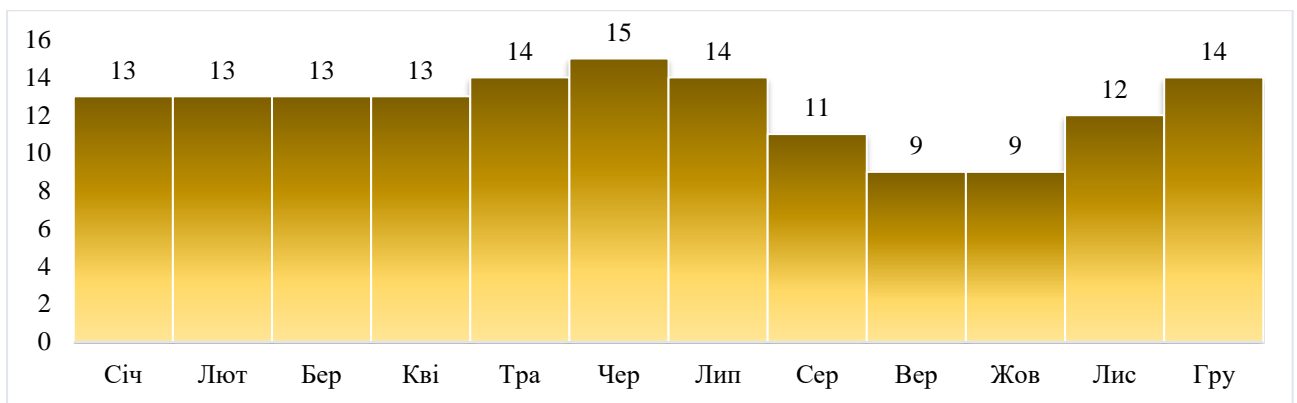


Рис. 1.4. Число днів із різною кількістю опадів

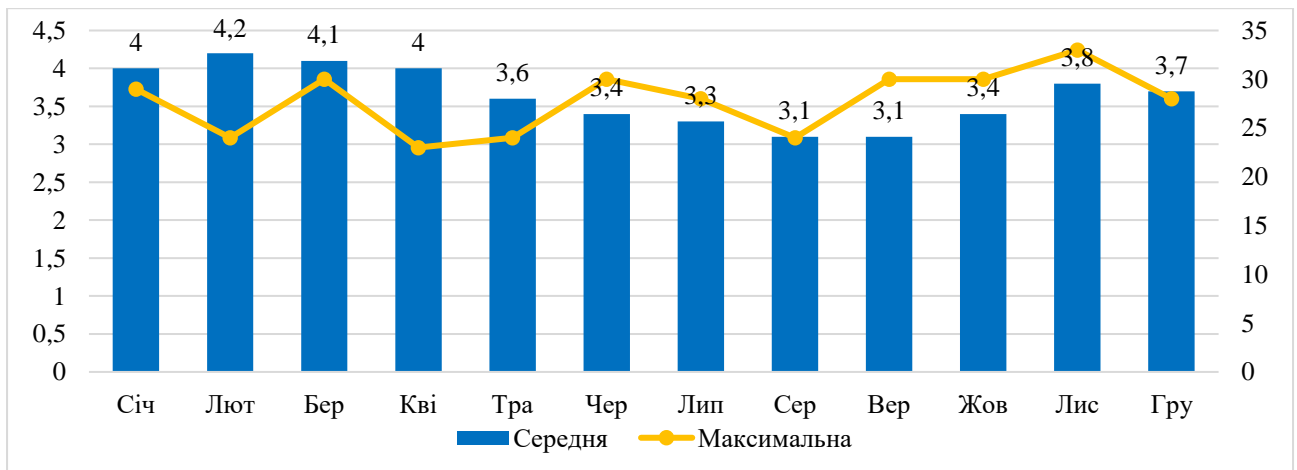


Рис. 1.5. Швидкість вітру, м/с



Рис. 1.6. Карта середньої швидкості вітру в Україні
 Мамалигівській ОТГ становить 3,6 м/с, що є високим для використання вітроенергетики.

Чималий потенціал серед наявних нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії має вітроенергетика. Важливим фактором при розташуванні вітро-енергетичних установок є врахування кліматичних характеристик місцевості. Місцевість повинна мати високі показники вітрових характеристик. Середня швидкість вітру в

1.1.3. Населення Мамалигівській ОТГ

Демографічна ситуація, що склалась в селах Мамалигівської сільської ради, характеризується зменшенням кількості населення впродовж останніх п'яти років. Як і загалом в Україні, в Мамалигівській сільській раді смертність перевищує народжуваність, так в 2015 році народилось 92 дітей, померло 186 особи.

Таблиця 1.5
 Демографічна ситуація в населених пунктах Мамалигівської ОТГ

Населений пункт	2012	2013	2014	2015	2016
Мамалига	3651	3622	3611	3625	3628
Драниця	2385	2376	2382	2374	2382
Подвірне	2258	2265	2246	2242	2223
Стальнівці	1880	1859	1842	1817	1809
Несвоя	1248	1239	1218	1197	1245
Балківці	1500	1470	1450	1370	1380
ВСЬОГО	12822	12731	12649	12525	12667

Таблиця 1.6
 Демографічна ситуація в цілому по Мамалигівській громаді

Роки	Загальна чисельність населення	Померло	Народилося	Приріст/скорочення
2012	12831	184	104	-80
2013	12749	171	96	-75
2014	12525	210	100	-110
2015	12465	186	92	-94

Більшість факторів, які впливають на демографічну ситуацію в селах Мамалигівської сільської ради, формуються на загальнодержавному рівні і залежать від фінансово-економічного стану та добробуту населення. Подолання фінансової кризи та поліпшення економічного стану населення, що в свою чергу призведе до досягнення сталого демографічного розвитку, нормалізації і відтворення населення, є тривалим і складним процесом.

1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Мамалигівської ОТГ

На території громади здійснюють господарську діяльність близько 250 суб'єктів підприємницької діяльності, в тому числі:

- 201 приватних підприємців (основні напрями діяльності – роздрібна торгівля, товарне виробництво – вирощування сільськогосподарських культур, обробка деревини, виготовлення меблів).
- 49 юридичних осіб.

Найбільш потужним серед суб'єктів господарювання є ПрАТ «Мамалигівський гіпсовий завод», який займається видобуванням гіпсового каменю та виробництвом гіпсу та шпаклювальної суміші, та сплатив у 2016 році податків до місцевого бюджету на суму: 789329,00 грн.- податок з доходів фізичних осіб, та рентну плату за користування надрами в сумі 226 206 грн. На базі об'єктів колишнього колгоспу у с. Драниця працюють на приватній основі маслобійка, пилопрама, цехи з виробництва металопластикових вікон та дверей, цехи по виробленню плитки та рваного каменю, столярний цех, створено фермерські господарства по вирощуванню продукції садівництва та рільництва.

Загальна площа земель громади складає 13930 га, в т.ч. сільськогосподарського призначення 10037 га. Сільськогосподарська освоєність території громади є досить великою у порівнянні із земельними фондами України та провідних країн світу.

На території громади функціонує одне комунальне підприємство – «МК» Мамалигівської сільської ради. У 2016-17 роках за рахунок субвенції на розвиток інфраструктури об'єднаних територіальних громад для потреб комунального підприємства було придбано спеціальну техніку: автогрейдер, трактор, причіп, відвал комунальний, подрібнювач деревени.

Через громаду проходить європейський автошлях Стрий – Івано-Франківськ – Кишинів; на території Мамалигівської сільської ради розташовано МПП «Мамалига» та проходить залізничне сполучення міста Чернівці з Києвом (на території села розташована діюча залізнична станція Мамалига). Дана транспортна інфраструктура є частиною комунікацій міжнародного транспортного коридору «Балтійське море – Чорне море», який поєднано з «критським» транспортним коридором №9. Пункт пропуску щороку перетинає близько 25 тис. одиниць

вантажного транспорту (всього – більше 100 тис. од. автомобільного транспорту). Спостерігається постійне зростання трафіку, а також експорту та імпорту товарів (в основному - продукція харчової промисловості) через митний пост МПП «Мамалига». Цьому сприяє відкриття міжнародного пункту пропуску через молдовсько-румунський кордон у м. Липкани в 15 км від МПП «Мамалига» - відповідно, для мешканців Боташанського повіту Румунії дорога через Мамалигу є найкоротшою як за відстанню, так і за часом на шляху до м. Чернівці.

Також очікується, що після відкриття міжнародного пункту пропуску «Дяківці» та введення в експлуатацію моста для вантажного транспорту через р. Прут у с. Маршинці, транзитний потік через громаду додатково збільшиться, оскільки по маршруту Дяківці – Маршинці – Мамалига

– Стальнівці – Хотин проходитьиме найкоротший шлях з Північної Румунії до центральних областей України та м. Київ.

1.1.5. Огляд бюджету Мамалигівської ОТГ

Бюджет Мамалигівської громади на 2017 рік становить 49,123 млн. грн., в т.ч. 13,219 млн. грн. – власні надходження.

Структуру доходів та видатків бюджету Мамалигівської ОТГ наведено на рис. 1.7 та 1.8

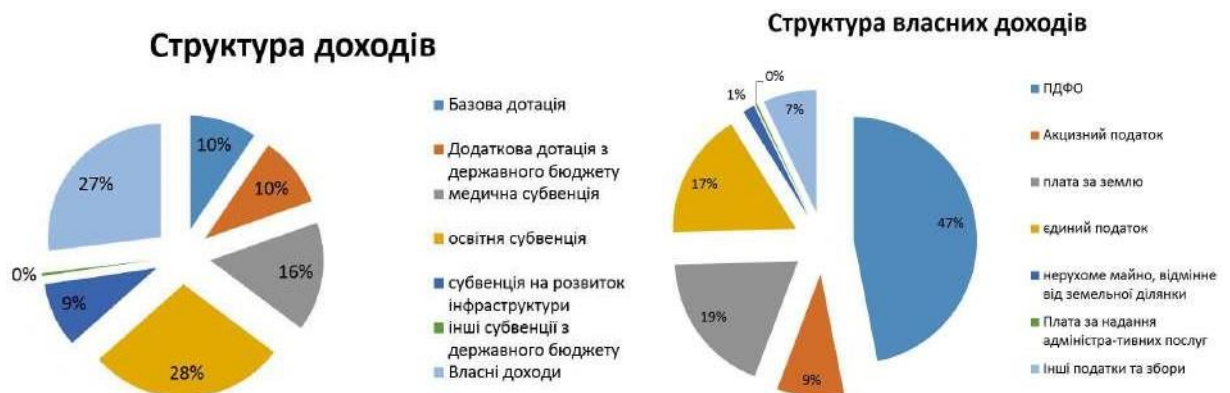


Рис. 1.7. Джерела наповнення бюджету Мамалигівської громади

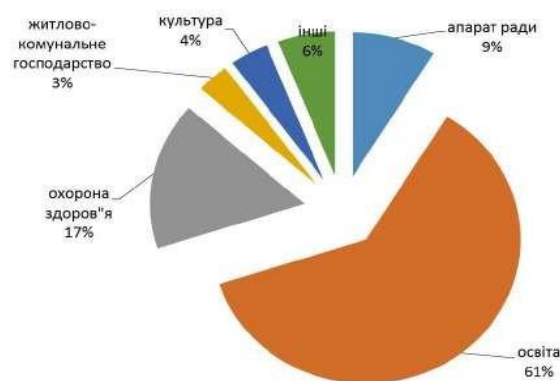


Рис. 1.8. Видатки бюджету Мамалигівської громади

За підсумками 2016 року доходи загального фонду бюджету громади на 20% перевищили заплановані показники. В 2016 році Мамалигівська громада спрямувала найбільше коштів на видатки розвитку серед усіх ОТГ області – 13,559 млн. грн. (1115 грн. на 1 особу, третє місце після Рукшинської та Усть-Путильської громад).

1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату

- Закон України «Про ратифікацію Рамкової Конвенція ООН про зміну клімату» від 29.10.1996 року № 435/96-ВР;

- Закон України «Про ратифікацію Паризької угоди» від 14.07.2016 року № 1469-VIII;

- Закон України «Про енергетичну ефективність будівель», прийнятий Верховною Радою України від 22.06.2017р. № 2118-19;

- Закон України «Про енергозбереження», прийнятий Верховною Радою України від 01.07.1994р. № 74/94-ВР;

- Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21.05.2007 року № 280/97-ВР;

- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» від 20.02.2003 року № 555-IV;

- Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року» від 21.12.2010 року № 2818-VI;

- Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» від 05.04.2005 року № 2509-15

- Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» від 22.06.2017 року № 2118-19

- Закон України «Про Фонд енергоефективності» від 08.06.2017 року № 2095-19

- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2020 роки» від 01.03.2010 року №243;

- Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» від 18.08.2017 року №605-р.;

- «Угода мерів щодо сталого розвитку та захисту клімату» - загальноєвропейська ініціатива з підвищення ефективності міського господарства та зменшення викидів вуглекислого газу (CO₂), ініційована Європейською Комісією, від 15.01.2009 року;

- Стратегія розвитку Мамалигівської громади до 2027 року;

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

2.1. Енергобаланс Мамалигівської ОТГ за видами енергоресурсів

2.1.1. Газопостачання

Постачанням газу в Мамалигівській ОТГ здійснює ПАТ "Чернівцігаз" через ГРС Мамалига. Обсяги споживання газу різними групами споживачів впродовж 2017-2018 років наведено на табл. 2.1 рис. 2.1.

Таблиця 2.1
Споживання газу споживачами всіх категорій Мамалигівської ОТГ за 2017-2018 рр. (тис.м³)

№ з/п	Напрями постачання природного газу	2017	2018
1	Бюджетний сектор	348,753	312,819
2	Населення	6403,99	6041,50
3	Інші	409,823	426,202
4	Загалом	27486,13	24623,2

Загалом всіма категоріями споживачів за 2018 рік було спожито 6780,52 тис.м³ природного газу.

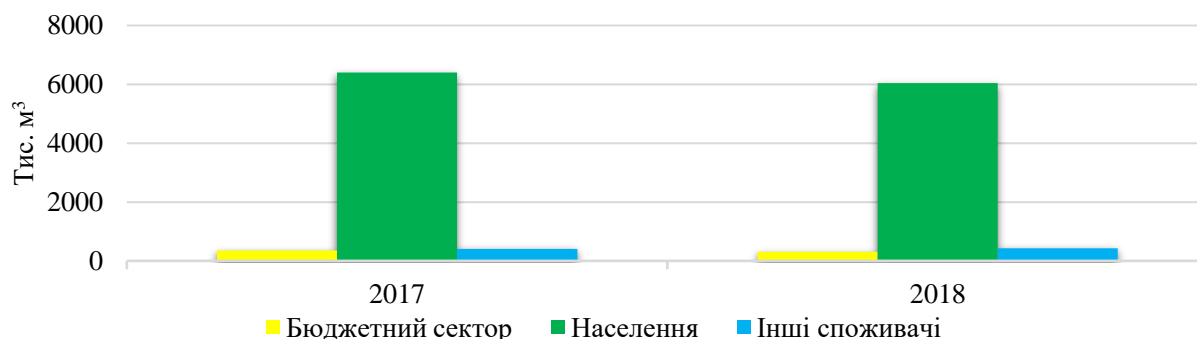


Рис. 2.1. Споживання газу в Мамалигівській ОТГ у 2017-2018 рр.

Як видно з рис. 2.1 скорочення споживання газу у 2017-2018 рр. відбулося за рахунок населення.



Рис. 2.2. Структура споживання газу за 2018 р.

Таблиця 2.2

Споживання газу населенням в розрізі населених пунктів Мамалигівської ОТГ за 2017-2018 рр. (тис.м³)

№ з/п	Населений пункт	2016	2017
Загалом		6403,99	6041,50
1	Драниця	1179,78	1113,00
2	Мамалига	1749,53	1650,50
3	Подвірне	1137,91	1073,50
4	Стальнівці	983,68	928,00
5	Несвоя	621,69	586,50
6	Балківці	731,40	690,00
7	Драниця	1179,78	1113,00

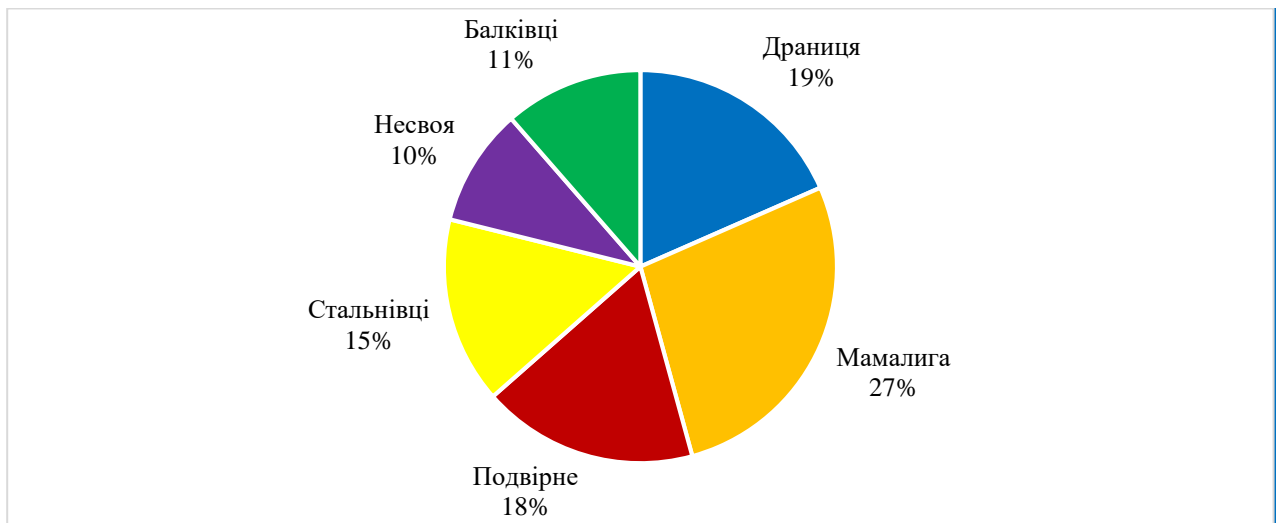


Рис. 2.3. Структура споживання газу в розрізі населених пунктів за 2017 р.

2.1.2. Електропостачання

Електропостачання громади здійснює Новоселицький РЕМ АТ «Чернівці-обленерго».

Загалом за 2018 рік на території Мамалигівської об'єднаної територіальної громади було спожито 22030,31 тис. кВт·год електроенергії

Таблиця 2.3

Споживання електроенергії споживачами всіх категорій громади за 2017-2018 рр., тис. кВт·год

№ з/п	Найменування	Роки	
		2017	2018
1.	Населення	8712,662	8306,733
2.	Заклади бюджетної сфери	1098,46	1171,391
3.	Промислові підприємства	9499,899	8803,36
4.	Інше	1283,253	1165,878
Загальне споживання електроенергії		20594,274	19447,362

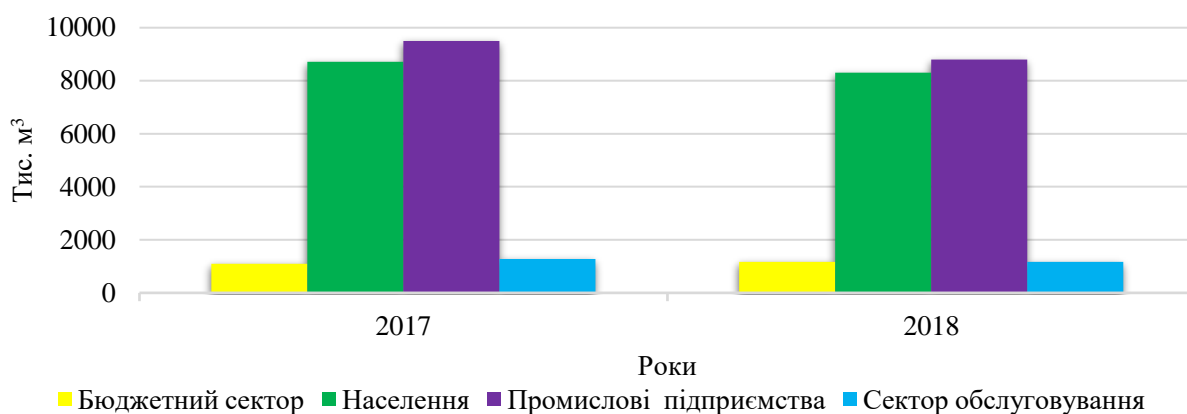


Рис. 2.4. Споживання електроенергії в Мамалигівській ОТГ у 2017-2018 рр.

Структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів за 2017 рік представлена на графіку 2.5.

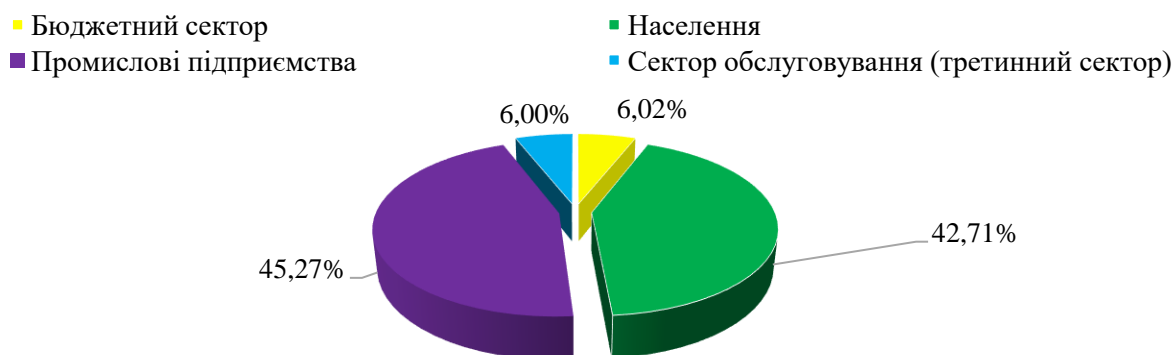


Рис. 2.5. Структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів 2017р.

Як видно з рис. 2.4 та 2.5. найбільшими споживачами електроенергії на території Мамалигівської ОТГ є населення та промислові споживачі, які сумарно споживають 87,98% електроенергії. У 2018 році спостерігається

Таблиця 2.4
Споживання електроенергії населенням в розрізі населених пунктів Мамалигівської ОТГ за 2017-2018 рр. (тис.м³)

№ з/п	Населений пункт	2016	2017
Загалом		8712,662	8306,733
1	Драниця	1855,701	1817,816
2	Мамалига	2731,871	2602,105
3	Подвірне	1424,356	1343,866
4	Стальнівці	1053,456	1047,16
5	Несвоя	754,705	668,971
6	Балківці	892,573	826,815

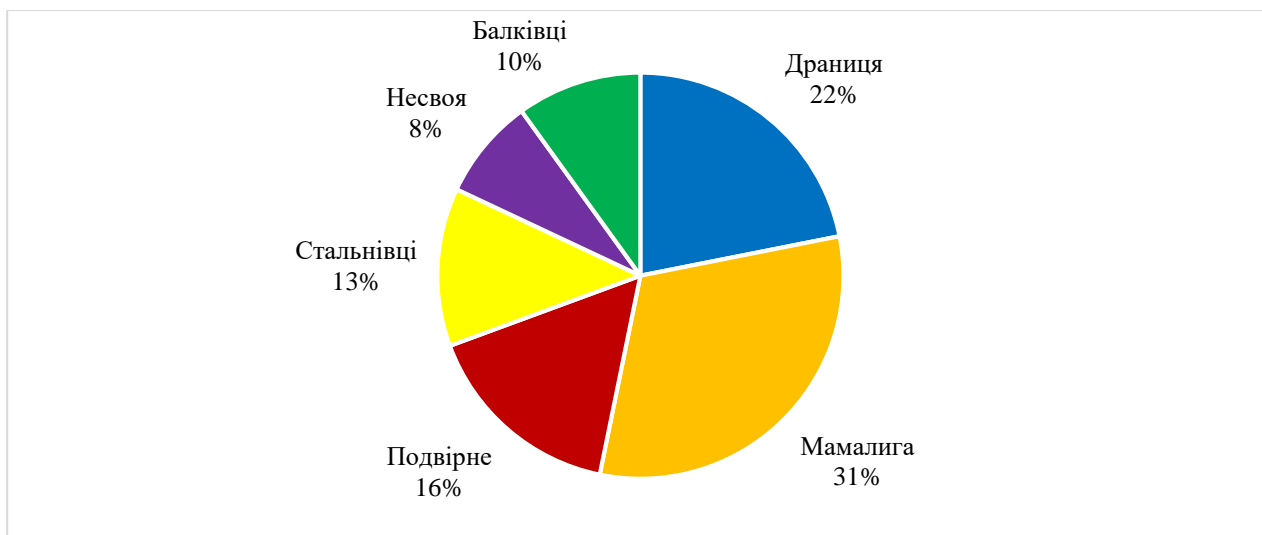


Рис. 2.6. Структура споживання газу в розрізі населених пунктів за 2018 р.

2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Мамалигівській ОТГ

2.2.1. Бюджетні установи

На сьогодні в об'єднаній громаді функціонує 4 дошкільних навчальних закладів, які розміщені в с. Мамалига, с. Кошуляни, с. Балківці, с. Подвірне.

Загальна середня освіта в Мамалигівській ОТГ представлена 6 загальноосвітніми закладами та 1 заклади позашкільної освіти.

Культурно-освітню роботу в Радивилівській міській раді здійснюють 8 будинків культури та один музей.

Заклади охорони здоров'я на території Мамалигівської ОТГ представлені 7 амбулаторіями загальної практики сімейної медицини, та 1 фельдшерсько-акушерський пункт.

У ОТГ діє мережа закладів культури, до якої відносяться:

- 6 клубних установ (села Мамалига, Драниця, Подвірне, Балківці, Несвоя, Стальнівці);
- 1 школа естетичного виховання (с. Подвірне);

Таблиця 2.5

Обсяги споживання енергоресурсів загалом по всіх будівлях бюджетного сектору

Види ресурсів	Од. вим.	Роки	
		2017	2018
Природний газ	тис.м ³	348,753	312,819
Електроенергія	тис.кВтгод	1098,46	1171,391

2.2.2. Житловий фонд Мамалигівської ОТГ

Таблиця 2.6

Кількість домогосподарств на території Мамалигівської ОТГ

Мамалига	Драниця та Негринці	Подвірне	Стальнівці	Несвоя	Балківці	Кошуляни
847	816	840	717	505	599	382

Дані щодо споживання енергоресурсів наведено в таблиці 2.7

Таблиця 2.7

Споживання ПЕР житловим фондом ОТГ (населення)

Види ресурсів	Од. вим.	Роки	
		2017	2018
Природний газ	тис.м ³	6403,99	6041,50
Електроенергія	тис.кВтгод	8712,662	8306,733

2.2.3. Вуличне освітлення

Загалом на території населених пунктів Мамалигівської ОТГ знаходиться 129,638 км доріг, з них 73,98 км – освітлені дороги. За 2018 рік на освітлення було спожито 139,836 тис. кВт*год. На території Мамалигівської ОТГ використовуються світлодіодні лампи для зовнішнього освітлення, окрім села Несвоя, де використовуються також лампи розжарювання.

Детальніше інформацію, щодо протяжності освітленої дороги по окремих населених пунктах Мамалигівської ОТГ, можна побачити у табл. 2.17

Таблиця 2.8

Характеристика освітленості доріг Мамалигівської ОТГ, км

Назва населеного пункту	Загальна протяжність:	
	доріг	освітлених доріг
Село Мамалига	30,715	26,6
Село Подвірне	21,309	16,7
Село Драниця	22,3	17,4
Село Стальнівці	17,354	13
Село Несвоя	16,41	13,2
Село Балківці	21,55	9
Всього	129,638	95,9

У табл. 2.8. знаходиться інформація щодо характеристики систем вуличного освітлення Мамалигівської ОТГ.

Таблиця 2.9

Характеристика систем вуличного освітлення

Назва населеного пункту	Загальна кількість світлоточок, шт.		
	діючих	недіючих	необхідних
Село Мамалига	548	10	30
Село Подвірне	356	0	0
Село Драниця	480	25	25
Село Стальнівці	329	40	60
Село Несвоя	138	0	0
Село Балківці	120	10	125
Всього	1971	85	240

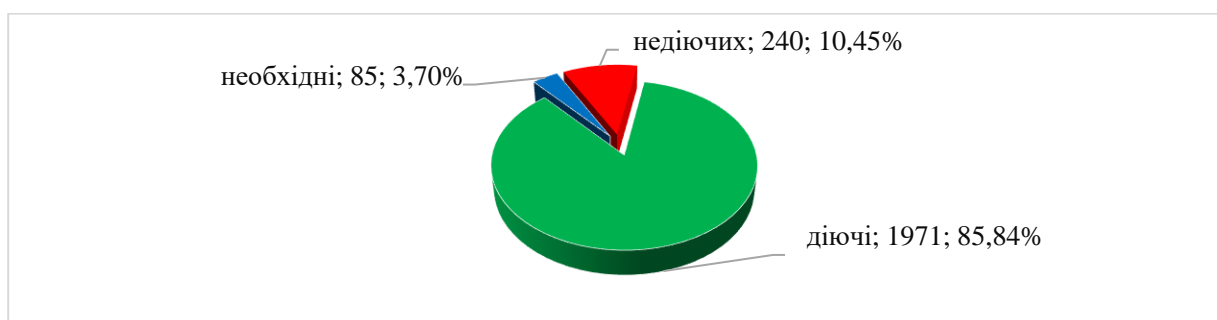


Рис. 2.7. Структура справності світлочок.

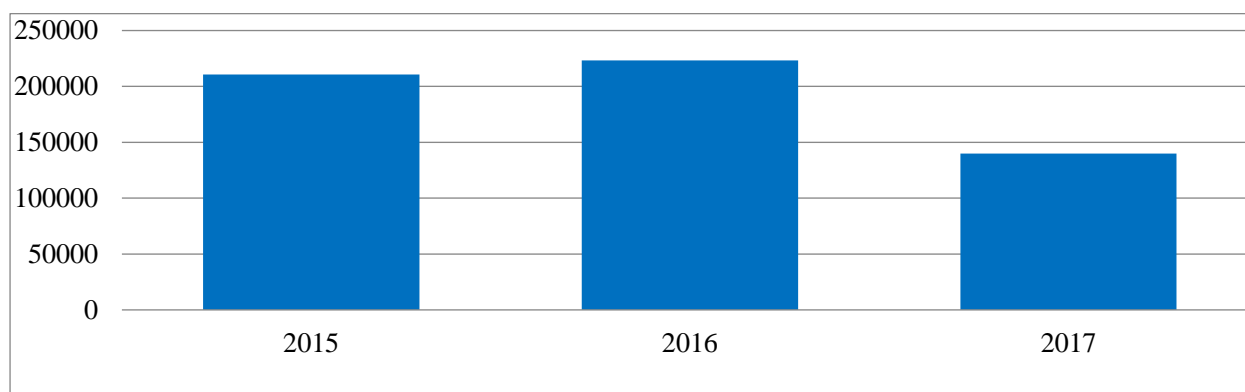


Рис. 2.8. Споживання електроенергії на освітлення, тис. кВт-год

Таблиця 2.10

Споживання електроенергії на освітлення, кВт-год

Населений пункт	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Село Мамалига	70875	82905	52521
Село Подвірне	41759	40593	19901
Село Драниця	5618	8026	13285
Село Стальнівці	43169	48084	18406
Село Несвоя	27495	26145	25342
Село Балківці	21637	17588	10381
Всього	210553	223341	139836

2.2.4. Транспорт

У відповідності до методології Угоди Мерів до базового Кадастру викидів необхідно включати наступні види транспортних перевезень (Як розробити

«ПДСЕР в містах Східного Партнерства і Центральної Азії. Ч.» Базовий кадастр викидів ст. 12):

-міський пасажирський транспорт. До міського пасажирського транспорту рекомендовано включати всі пасажирські перевезення в межах громади. Відповідно транзитні пасажирські перевезення, а також міжміські пасажирські перевезення не включаються.

-міський комунальний транспорт. До міського комунального транспорту рекомендовано включати автомобілі, котрі належать місцевому органу влади, комунальним підприємствам, котрі надають комунальні послуги населенню (вивіз ТПВ, транспорт аварійних служб, машини швидкої допомоги, правоохоронних органів та МНС).

-міський приватний транспорт. До міського приватного транспорту входять як приватні автомобілі населення, так і комерційний транспорт.

У відповідності з методологією збору даних (ПДСЕР в містах Східного Партнерства і Центральної Азії. Ч.) Базовий кадастр викидів ст.34) автомобільні перевезення на території місцевих органів влади можна розділити на дві частини.

А. Міські автомобільні перевезення, які включають перевезення по мережі міських вуличних доріг. Як правило міська влада має прямий або опосередкований вплив на такі перевезення.

Б. Інші автомобільні перевезення, які включають, як правило транзитні перевезення через громаду, зокрема по автомагістралях (дорогах державного або місцевого значення).

Всього витрати палива комунальним парком на території Мамалигівської ОТГ становлять 6,5 тис. бензину.

Здійснення пасажироперевезень, як і в середині Мамалигівської ОТГ, так і транзитом здійснюють за напрямками наведеними в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Інформація щодо здійснення пасажирських перевезень на території Мамалигівської ОТГ

№ маршруту	Назва та напрям маршруту,	Протяжність маршруту, в межах ОТГ	Кількість рейсів	Транспортний засіб
217-218	митний пост "Мамалига" - Новоселиця	17	14	Еталон
215-216	Подвірне - Новоселиця	23	6	Богдан
263-264	Балківці - Новоселиця	27	4	Мерседес- спринтер
85-86	Подвірне - Чернівці	23	4	Мерседес- спринтер
	митний пост "Мамалига" - Новоселиця	17	2	Богдан

Загалом в межах Мамалигівської ОТГ на пасажирські перевезення було спожито 17,04 тис. л дизельного палива.

Розрахунок споживання палива приватним транспортом базується на усереднених показниках споживання палива у регіоні. Питоме та загальне споживання палива у Мамалигівській ОТГ наведено у табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Розрахунок споживання палива приватним транспортом

Показник	Рік				
	2014	2015	2016	2017	2018
Загальне споживання палива у регіоні, тис. л:					
- Бензин	65046,49	56973,51	49133,92	42016,62	34544,73
- Дизель	79913,76	63075,41	52253,18	60890,27	51892,57
- Зріджений газ (LPG)	10667,19	12933,05	13913,10	9373,35	14378,05
Чисельність населення у регіоні, тис. од.	908,5	910	909,9	908,1	906,7
Питомі показники споживання палива на одну особу, л/ос.					
- Бензин	71,60	62,61	54,00	46,27	38,10
- Дизель	87,96	69,31	57,43	67,05	57,23
- Зріджений газ (LPG)	11,74	14,21	15,29	10,32	15,86
Чисельність населення у ОТГ, тис. од.	12,65	12,53	12,67	12,67	12,53
Загальне споживання палива у ОТГ, л:					
- Бензин	905,64	784,17	684,01	586,09	477,42
- Дизель	1112,64	868,15	727,43	849,35	717,18
- Зріджений газ (LPG)	148,52	178,01	193,69	130,75	198,71

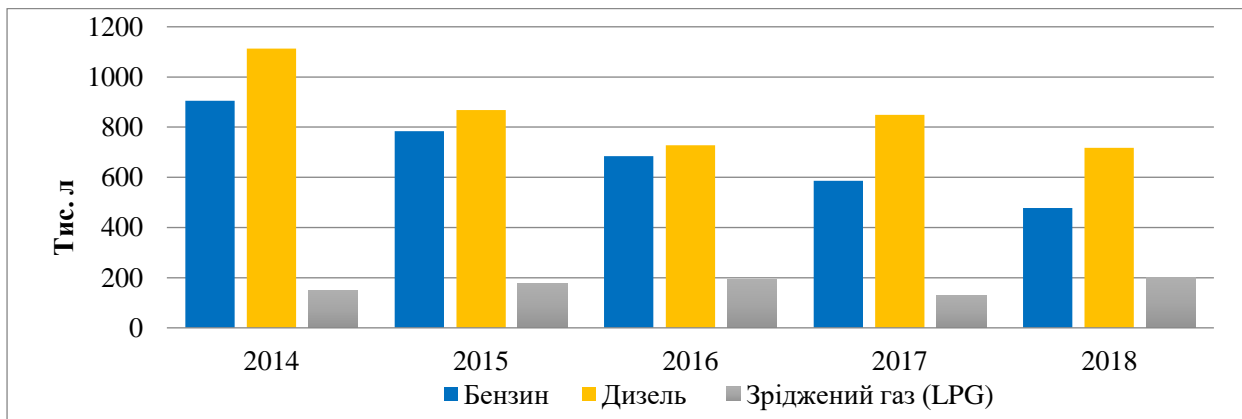


Рис. 2.9. Динаміка споживання пального приватним транспортом

РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ

3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів

Базовий кадастр викидів визначає обсяг CO₂, який викидається у зв'язку із енергоспоживанням на території ОТГ у базовому році. Він дозволяє визначити головні антропогенні джерела емісії CO₂ та, відповідно, визначити головні заходи, спрямовані на зменшення викидів. Базовий кадастр є інструментом, який дозволяє міським органам влади виміряти вплив запропонованих заходів, направлених на покращення ситуації із викидами CO₂ у ОТГ.

У відповідності з методологією Угоди мерів (Як розробити «ПДСЕР в містах Східного Партнерства і Центральної Азії. Ч.» Базовий кадастр викидів ст. 10) БКВ визначає наступні типи викидів, котрі пов'язані з енергоспоживанням на території місцевих органів влади:

- а) прямі викиди через спалювання палива;
- б) непрямі викиди, пов'язані з виробництвом електроенергії, теплової енергії, але котрі споживаються на території ОТГ.

З метою визначення пріоритетних дій та заходів, направлених на зниження викидів CO₂, необхідно врахувати місцеві умови та майбутні перспективи розвитку Мамалигівської ОТГ. Методика розрахунку базового кадастру викидів (БКВ) передбачає обов'язкове включення до БКВ не менше трьох з чотирьох ключових секторів та максимально можливим включення не ключових секторів. Основними критеріями включення сектору до БКВ є:

- важливість для громади (соціальна важливість);
- розмір витрат з бюджету громади (фінансова складова);
- наявність або запланованість проектів у сфері енергозбереження;
- регуляторний вплив міської влади на сектор;
- можливість контролю над витратами енергії у секторі з боку міської влади.

Аналіз секторів приведено у таблиці 3.1. Оцінка пріоритетності секторів для БКВ

Таблиця 3.1

Назва сектору	Ключовий сектор згідно методології	Соціальна складова	Фінансова складова	Наявність проєктів	Регуляторний вплив міської влади	Можливість контролю за витратами ЕЕ
	(так, ні)	(від 1- найнижча, до 6- найвища)				
Громадські будівлі						
Громадські будівлі, котрі фінансуються з бюджету громади	Так	6	6	3	6	6
Громадські будівлі, котрі фінансуються з державного та районного бюджету	Так	6	1	2	1	1
Третинний сектор (приватний бізнес)	Так	3	1	4	3	1
Житловий сектор	Так	6	5	4	4	3
Вуличне освітлення	Ні	5	6	4	5	4
Місцевий транспорт						
Муніципальний транспорт (транспорт котрий знаходиться у власності місцевої влади, або комунальних підприємств)	Так	5	6	2	4	4
Приватний транспорт	Так	2	1	1	3	1
Пасажирський транспорт	Так	6	4	3	4	4
Підприємства з постачання енергії						
Водопостачання	Ні	6	4	6	5	4
Електропостачання	Ні	6	1	4	2	1
Газопостачання	Ні	6	1	4	2	1
Промислові підприємства	Ні	2	1	4	1	1

За результатами аналізу рекомендовано до ПДСЕР включити наступні сектори:

- громадські будівлі, котрі фінансуються з бюджету громади;
- житловий сектор;
- вуличне освітлення;
- комунальний, приватний та пасажирський транспорт;
- третинний сектор;

3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах

Для розрахунку базового кадастру викидів створено базу споживання основних видів енергетичних ресурсів, яка включає найголовніші джерела емісії CO₂ від різних видів діяльності у Мамалигівської ОТГ. База даних споживання енергетичних ресурсів включає:

- у секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів включає викиди за рахунок спалення природного газу та використання електроенергії для усіх споживачів ОТГ.

- у житловому секторі включає викиди за рахунок спалення природного газу в багатоквартирних будинках і приватних будинках та використання електроенергії в багатоквартирних будинках і приватних будинках

- у вуличному освітленні включає викиди за рахунок споживання електроенергії в муніципальному громадському вуличному освітленні;

- у комунальному та пасажирському транспорті включає викиди від використання автомобільного пального;

- у секторі обслуговування, включає викиди за рахунок спалення природного газу, використання електроенергії в будівлях та для забезпечення технологічних процесів;

Споживання енергоресурсів в обраних секторах в натуральних одиницях наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Споживання енергоресурсів

ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ (натуральні од.)					
Сектор	Електроенергія*, МВт	Викопне паливо			
		Природний газ, тис. м ³	Зріджений газ (LPG), тис. л	Дизель, тис. л	Бензин, тис. л
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА					
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	1098,46	348,75			
Житлові будівлі	8712,66	6403,99			
Муніципальне громадське освітлення	223,34				
Третинний сектор	1283,25	409,82			
ТРАНСПОРТ					
Громадський транспорт				17,04	
Комунальний транспорт					6,50
Приватний транспорт			130,75	849,35	586,09

* Включаючи електроенергію на водопостачання та водовідведення

З метою визначення викидів CO₂ для спожитих енергоресурсів, наведених у таблиці 3.2, зроблено перерахунок всіх енергоресурсів у натуральному виразі до однієї одиниці - МВт*год.

Для перерахунку спожитих енергоресурсів у натуральних одиницях у МВт·год використовувалися наступні коефіцієнти:

<u>Тип енергоресурсу</u>	<u>Коефіцієнт переводу</u>
Зріджений газ (LPG).....	7,205 МВт·год/1000 л
Дизельне паливо.....	10,00 МВт·год/1000 л
Бензин.....	9,20 МВт·год/1000 л

Загальне споживання енергії

Сектор	ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ [МВт·год.]					
	Електроенергія	Викопне паливо				ЗАГАЛОМ
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	1098,46	3316,64				4415,10
Житлові будівлі	8712,66	60901,94				69614,61
Муніципальне громадське освітлення	223,34					223,34
Третинний сектор	1283,25	3897,42				5180,67
Всього	11317,72	68116,00	0,00	0,00	0,00	79433,72
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт					59,80	59,80
Громадський транспорт				170,40		170,40
Приватний транспорт			942,04	8493,53	5391,80	14827,37
Всього	0,00	0,00	942,04	8663,93	5451,60	15057,56
Разом	11317,72	68116,00	942,04	8663,93	5451,60	94491,28

3.3. Аналіз викидів CO₂ по ОТГ у вказаних секторах.

На основі отриманого споживання основних видів енергетичних ресурсів проведено розрахунок викидів CO₂. При виборі коефіцієнтів проведено аналіз методів можливих до застосування при розрахунку базового кадастру. Зокрема методика Угоди мерів передбачає два види коефіцієнтів викидів, які відображають два різні підходи до визначення викидів парникових газів. Стандартні коефіцієнти викидів, які визначені нормативами Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (МГЕЗК 2006) на основі усереднених даних про склад палива і даних національних кадастрів парникових газів. Такі коефіцієнти не враховують витрати енергії і викиди CO₂ за межами міських територій під час видобування, підготовки, транспортування і використання палива, а також під час виготовлення і експлуатації пристроїв та установок, призначених для використання джерел енергії. Коефіцієнти викидів, отриманих при оцінюванні життєвого циклу (ОЖЦ) враховують загальний життєвий цикл енергоносія від його отримання до використання, включаючи транспортування і експлуатацію, а також викиди парникових газів, що утворюються за межами території використання енергоносіїв (палива).

На підставі аналізу отриманих даних та можливих методів розрахунку приймаємо методику стандартних коефіцієнтів. У відповідності до рекомендацій, приведених у методології розрахунку базового кадастру викидів, приймаємо до розрахунку тільки викиди CO₂.

Значення коефіцієнтів, застосовуваних при розрахунках базового кадастру викидів:

Тип енергоресурсу

Коефіцієнт викидів CO₂ (т/МВт·год)

Природний газ.....	0,202
Зріджений газ (LPG).....	0,227
Дизельне паливо.....	0,267
Бензин.....	0,249

Для електроенергії значення коефіцієнтів викидів застосовувалися відповідно до таблиці 5 посібника "Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку", частина II.

Таблиця 3.4

Національні коефіцієнти викидів МГЕЗК для електроенергії

Рік	2017
Коефіцієнт викидів CO ₂ від електроенергії т/Мвт·год	0,912

Результати розрахунків викидів CO₂ у обраних секторах наведено у табл. 3.5. Викиди CO₂ в обраних секторах, тон.

Таблиця 3.5

Базовий кадастр викидів

Сектор	Базовий кадастр викидів [тCO ₂ .]					ЗАГАЛОМ
	Електроенергія	Викопне паливо				
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	1001,80	669,96				1671,76
Житлові будівлі	7945,95	12302,19				20248,14
Муніципальне громадське освітлення	203,69					203,69
Третинний сектор	1170,33	787,28				1957,60
Всього	10321,76	13759,43		0,00	0,00	24081,19
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт					14,89	14,89
Громадський транспорт				45,50		45,50
Приватний транспорт			942,04	8493,53	5391,80	14827,37
Всього	0,00	0,00	942,04	8539,02	5406,69	14887,75
Разом	10321,76	13759,43	942,04	8539,02	5406,69	38968,94

3.4. Обґрунтування вибору базового року

Базовий рік – це рік у порівнянні з яким будуть порівнювати скорочення викидів у 2030 році. Базовим роком для здійснення оцінювання поточного рівня викидів CO₂ для Мамалигівської ОТГ обрано 2017 рік. Використання як базового 2017 року пояснюється наявністю повної та достовірної інформації за даний період по споживанню усіх видів енергоносіїв та найбільш репрезентативний по відношенню доданої економічної ситуації.

Розрахунок базового кадастру викидів приймаємо абсолютний цільовий показник. В базовому році для вибраних секторів у Мамалигівській ОТГ базовий кадастр викидів в абсолютному вимірі становить 38968,94 тCO₂.

З метою порівняння показників викидів у вибраних секторах проведено розрахунок викидів на душу населення. Для базового 2017 року він становить 3,076 тCO₂ на 1 мешканця.

Розподіл викидів відповідно до джерел емісії CO₂ у базовому 2017 році має наступний вигляд (рис. 3.1):

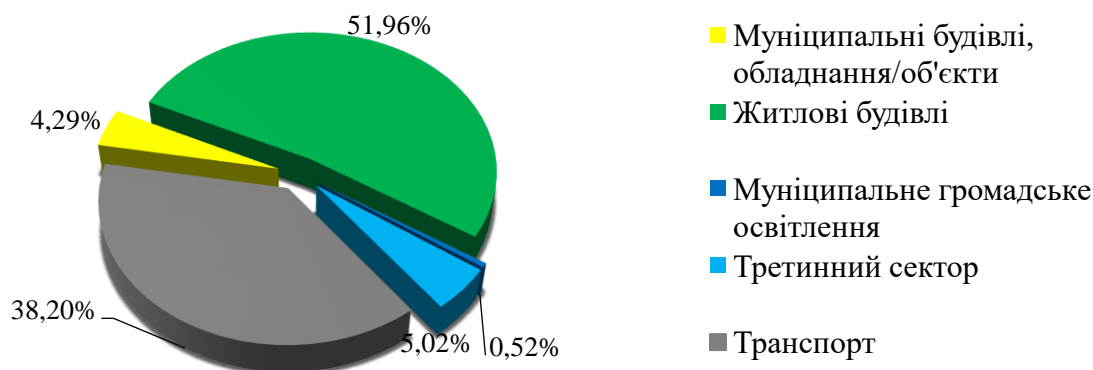


Рис. 3.1. Питома вага викидів CO₂ відповідно до джерел емісії у базовому 2017 році

Аналіз питомої ваги викидів CO₂ за обраними для розрахунку базового кадастру секторами свідчить, що найбільша частка викидів шкідливих речовин у повітря, зокрема вуглекислого газу, припадає на житлові будинки. Причиною такої тенденції є висока енергозатратність житлових будинків в цілому.

Аналізуючи розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2017 році (рис. 3.2), видно, що найбільші викиди CO₂ продукує використання природного газу та електроенергії.

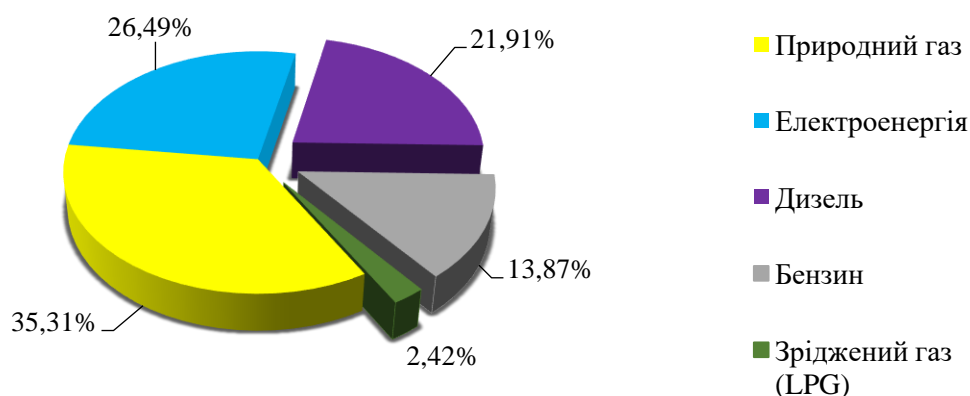


Рис. 3.2. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2017 році

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ МАМАЛИГІВСЬКОЇ ОТГ ДО КЛІМАТИЧНОЇ ЗМІНИ

4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату.

Дослідження свідчать, що клімат України протягом останніх десятиліть змінюється (температура та деякі інші метеорологічні параметри відрізняються від значень кліматичної норми) і згідно результатів моделювання- для території України в майбутньому продовжуватиметься зростання температури повітря та відбуватиметься зміна кількості опадів протягом року.

До основних потенційних негативних наслідків кліматичних змін, що можуть проявлятися у містах України, належать: тепловий стрес, підтоплення, зменшення площ та порушення видового складу міських зелених зон, стихійні гідрометеорологічні явища, зменшення кількості та погіршення якості питної води, зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів, порушення нормального функціонування енергетичних систем міста. Посилення проявів зміни клімату та аналіз їхніх негативних наслідків у містах свідчать, що зміна клімату спричинює виникнення у містах особливих загроз, що не є властивими для інших типів людських поселень.

Оцінка вразливості до наслідків зміни клімату є необхідним та важливим етапом для розробки ефективного плану адаптації міста.

Методологія Угоди Мерів щодо Клімату і Енергії передбачає наступний підхід. Першим і найважливішим етапом для ефективною адаптації є чітке розуміння очікуваних наслідків, вразливості та ризиків, пов'язаних зі зміною клімату у короткостроковій перспективі для основних соціально-економічних галузей. Правильне розуміння наслідків, ризиків і вразливості дозволить тим, хто приймає рішення, не тільки вирішити щодо першочерговості дій, але й зрозуміти, для яких сфер необхідно розробити відповідні заходи та програми. Наступним етапом є ознайомлення всіх зацікавлених сторін із вразливістю та ризиками, що дасть можливість переглянути теперішні політики та процедури. Повинно бути відпрацьовані нові політики та процедури та сформований дієвий план дій з визначенням вартості та відповідальних виконавців. Третім етапом є реалізація обраної політики та її постійний моніторинг та оцінка.

У відповідності з методологією Угоди Мерів щодо Клімату і Енергії необхідно оцінити наступні типи кліматичних загроз:

1. Екстремальна спека
2. Екстремальний холод
3. Екстремальні опади
4. Повені
5. Підвищення рівня моря

6. Засухи
7. Шторми
8. Зсуви
9. Лісові пожежі

Варто зазначити, що урбанізовані території мають свої певні мікрокліматичні особливості. Поєднання негативних наслідків урбанізації та кліматичні зміни, що спостерігаються у містах, створюють загрозу екологічній, економічній та соціальній стабільності. Кліматичні зміни можуть спричиняти прямі (фізичні) ризики (підтоплення, аномальна спека, тощо) та непрямі- порушення нормального функціонування окремих систем міста та складнощі у наданні базових послуг населенню (водопостачання, енергозабезпечення тощо). Наприклад високі температури можуть впливати не лише на мешканців громади, але і на її інфраструктуру - будівлі, дороги, каналізаційні та енергетичні системи, а це своєю чергою, на спосіб життя мешканців та їх достаток та комфорт проживання.

Для оцінки вразливості Мамалигівської ОТГ до зміни клімату була використана методика «Оцінка вразливості до змін клімату: Україна», що включає детальний аналіз та оцінку індикаторів, які дають змогу оцінити вразливість громади до основних негативних наслідків зміни клімату, та потребують детальної статистичної інформації.

До основних потенційних негативних наслідків зміни клімату, що можуть проявлятися у містах, належать:

1. Тепловий стрес;
2. Підтоплення;
3. Зменшення площ та порушення складу міських зелених зон;
4. Стихійні гідрометеорологічні явища;
5. Зменшення кількості та погіршення якості питної води;
6. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів;
7. Порушення нормального функціонування енергетичних систем міста.

Оцінку вразливості громади до кліматичних змін здійснюють за допомогою індикаторів вразливості, які можуть бути класифіковані на групи за різним принципом. Найбільш логічним та зручним у використанні є групування індикаторів для встановлення вразливості громади до окремих негативних наслідків кліматичної зміни. Для визначення найнебезпечніших наслідків кліматичної зміни у містах, слід проаналізувати кожен індикатор, заповнити оціночну форму, підрахувати кількість балів у кожній групі індикаторів та ранжувати групи за набраною кількістю. Якщо певна група індикаторів у кінцевому підсумку набрала понад 14 балів, то це свідчить, що місто дуже вразливе до певного наслідку зміни клімату і необхідно розробляти заходи з адаптації, включаючи їх до плану

та реалізовувати. Якщо кількість балів від 8 до 14, то вразливість міста до цих негативних наслідків є не настільки високою, проте бажано передбачити заходи в плані адаптації громади.

4.2. Оцінка вразливості Мамалигівської ОТГ до кліматичної зміни

Оцінка вразливості Мамалигівської ОТГ до змін клімату була проведена з використанням даних Мамалигівської сільської ради, комунальних підприємств та даних з відкритих джерел, зокрема Українського гідрометеорологічного центру.

Результати комплексної оцінки вразливості ОТГ за секторами та всіма групами індикаторів наведені в табл. 4.1

Таблиця 4.1

Оцінка вразливості ОТГ до змін клімату¹

№ індикатора	I. Тепловий стрес	II. Підтоплення	III. Міські зелені зони	IV. Стихійні гідрометеорологічні явища	V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води	VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів	VII. Енергетичні системи ОТГ
1	1	0	1	0	0	2	2
2	1	0	1	2	0	2	2
3	1	0	1	0	0	0	0
4	2	1	0	2	1	4	2
5	0	1	0	2	2	0	4
6	0	0	2	2	0	2	2
7	0	1	2		1		
8	0	0	2		0		
9	1	1	0		1		
10	2	1	0		0		
11	1	0	1		1		
12	0	0	1		1		
Разом	9	5	11	8	7	10	12

Згідно з методикою Мамалигівська ОТГ особливо вразлива до наступних негативних наслідків зміни клімату пов'язаних з індикатором *I. Тепловий стрес III. Міські зелені зони VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів VII. Енергетичні системи ОТГ*. Помірно високою є вразливість ОТГ до негативних наслідків зміни клімату визначених індикаторами *IV. Стихійні гідрометеорологічні явища V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води*.

I. Тепловий стрес

Вразливість ОТГ до теплового стресу є високою (за результатами табл. 4.1.).

В період з 2016 року по 2019 рік, температура повітря на території ОТГ зросла особливо в літній час, відповідно це погано впливає на комфортне життя

¹ Сформовано на основі джерела: Шевченко О. Г. та ін.. Оцінка вразливості до зміни клімату: Україна. – К., 2014. – 63 с.

мешканців ОТГ. Враховуючи те що значна частина населення це люди похилого віку та діти , підвищення зовнішньої температури погано впливає не тільки на комфортне життя але і на стан здоров'я мешканців.

На території ОТГ працюють різної величини підприємства, які в свою чергу являються джерелами антропогенного тепла.

III. Міські зелені зони

Вразливість міських зелених зон ОТГ є високою (за результатами табл. 4.1.).

Особливою проблемою є поява інвазивних видів в межах зелених зон. На даний час на території ОТГ зростає популяція інвазивних видів рослин які пошкоджують не тільки родючість землі ,але і життя та функціонування інших рослин.

Також за останні роки на території ОТГ, все частіше зустрічаються нові види шкідників такі як : Паросткова муха , Шведська муха , Гусениця озимої совки , Велика злакова попелиця , Цикадка , Кліщі та інші. В першу чергу поява цих шкідників сильно знижує урожай, чим викликає потребу в додатковому, шкідливому для здоров'я людей, кропленні культур.

VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів

Вразливість ОТГ до зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів є високою (за результатами табл. 4.1). За віковою структурою населення Мамалигівська ОТГ характеризується значною частиною дітей та людей похилого віку, котрі є чутливими до різких перепадів та високих температур. Зимовий період характеризується значною кількістю днів, коли температура повітря близька до нуля, що є підставою поширення ГРЗ та інших простудних захворювань. Незважаючи на наявні стаціонарні медичні установи, поширенню простудних інфекційних захворювань сприяє низький рівень вакцинації населення від грипу.

VII. Енергетичні системи міста

Вразливість енергетичних систем міста оцінюється як висока (за результатами табл. 4.1.). Відсутність у місті автономних джерел енергії робить ситуацію критичною на випадок аварійних ситуацій, зокрема в разі шквальних вітрів та значних снігопадів. Технічний стан обладнання електроенергетичної системи міста є задовільним але потребує оновлення . Кожного року зростає потреба населення в електроенергії, це пов'язано з зростанням тарифів на газове опалення і переходом більшості населення на електричне опалення будинків.

4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Мамалигівської ОТГ до кліматичної зміни

З метою розробки плану заходів з адаптації міст до кліматичної зміни методологія пропонує ряд заходів, котрі розподілені на інженерно-технічні, будівельно-архітектурні, економічні та заходи організаційного характеру, а також сформовані загальні рекомендації до розробки плану з адаптації міста. Частина заходів з адаптації міста до кліматичних змін співпадає із заходами із пом'якшення. Інженерно – технічні заходи можуть використовуватись для мінімізації ризиків, пов'язаних майже з усіма негативними наслідками кліматичних змін у місті, і тому вони дуже різноманітні. Серед них доцільно виділяти періодичні та одноразові. Будівельно-архітектурні заходи також будуть суттєво відрізнятись між собою залежно від проблем, прояв якої потрібно мінімізувати. Серед будівельно-архітектурних заходів переважають такі, реалізація яких потребує тривалого часу, проте і позитивний вплив від їх реалізації також триватиме довго. Як правило, такі заходи є частинами обласних або державних програм. Економічні заходи відіграють важливу роль для зменшення вразливості урбанізованого середовища до окремих негативних наслідків кліматичних змін – вони є ефективними для зниження споживання води та електроенергії. Серед організаційних заходів при розробці заходів з адаптації громади важливу роль відіграють інформаційні кампанії, спрямовані на певну цільову аудиторію.

Найбільш ефективними заходами з адаптації є розробка та реалізація комплексних програм на різних рівнях (місцевому, регіональному та державному). Для окремих негативних наслідків зміни клімату доцільно розробити систему моніторингу (раннього оповіщення населення) управління ризиком. Це дасть можливість мінімізувати збитки, спричинені метеорологічними чинниками.

Розробляючи заходи з адаптації, доцільно групувати скеровувати їх на досягнення довгострокових та середньострокових цілей.

Ціль 1. Підвищення рівня медичної допомоги в ОТГ.

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ.

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет та інвестори.

Терміни виконання: 2019-2024 р.

Основні заходи:

1.1 Запровадження системи телемедицини:

- закупівля обладнання ;
- проведення навчальних семінарів з населенням;
- підвищення кваліфікації лікарів;

1.2 Закупівля нового обладнання для амбулаторій:

- проведення моніторингу та оцінки старого обладнання;
- ремонт або заміна старого обладнання;
- закупівля нових раніше не використовуваних видів обладнання;
- підвищення кваліфікації працівників;

- запровадження місцевого сервісу по ремонту обладнання.

1.3 Підвищення якості роботи амбулаторій:

- закупівля нових препаратів;
- косметичні та капітальні ремонти приміщень амбулаторій;
- забезпечення амбулаторій кондиціонерами або іншими видами вентиляції.

Ціль 2. Зниження впливу шкідників на зелені фонди та збереження зелених зон.

Зацікавлені сторони та партнери: мешканці регіону, підприємства регіону.

Можливі джерела фінансування: кошти державного бюджету, місцевих бюджетів, кредитні кошти, гранти.

Терміни виконання: 2019-2025 рр.

Основні заходи:

- залучення експертів щодо винищення шкідників;
- проведення з населенням та фермерами навчальних семінарів ;
- знаходження екологічно чистих методів боротьби з шкідниками;
- запровадження використання новітніх технологій вирощування рослин сільсько-господарського призначення;
- заходи щодо збереження зникаючих видів рослин на території ОТГ.

Ціль 3. Організаційні та інформаційні заходи з підвищення обізнаності населення щодо адаптації до кліматичних змін

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет

Терміни виконання: 2019-2022 рр.

Основні заходи:

3.1 Підвищувати обізнаність серед населення як спосіб нарощування потенціалу для ощадливого використання води:

-впроваджувати освітні та навчальні програми з ефективного водокористування;

-проводити масштабну інформаційну кампанію з використанням радіо, телебачення, інформаційних листівок та флаєрів, соціальної реклами;

-проводити тематичні семінари про раціональне використання води та можливості її економії для представників бізнесу, промисловості та сільськогосподарських виробників, що здійснюють свою діяльність в межах громади;

3.2. Підвищувати обізнаність серед населення, як спосіб нарощування потенціалу для ощадливого використання енергії:

-проводити інформаційні кампанії серед населення, представників бізнесу та промислових виробників для пояснення негативних наслідків від

функціонування традиційних джерел енергії для довкілля, а також можливих негативних наслідків для електроенергетики від кліматичних змін,

-формуванню у населення культуру енергоспоживання та усвідомлення необхідності ощадливого використання енергоресурсів.

3.3. Організаційні заходи та проведення інформаційної кампанії, спрямованих на підвищення обізнаності населення про вплив зміни клімату на здоров'я населення:

-розробити і видати інформаційно-освітні матеріали для різних цільових груп (населення, журналісти, керівництво і персонал шкіл) з питань впливу зміни клімату на здоров'я;

-разом з представниками установ системи охорони здоров'я вдосконалювати систему моніторингу захворювань та збудників інфекцій, а також планувати роботи з профілактики цих захворювань;

-разом з представниками установ системи охорони здоров'я розробити та реалізовувати протиепідемічні заходи захисту населення;

-проаналізувати кількість установ системи охорони здоров'я, провести оцінку їх роботи, проаналізувати можливість підготовки інфраструктури охорони здоров'я до наслідків впливу зміни клімату на здоров'я мешканців, розробити відповідний план та визначити проблемні місця в реалізації плану. Покращувати інфраструктуру системи охорони здоров'я;

-запросити провідних фахівців і провести тематичні семінари для працівників охорони здоров'я, присвячені новим захворюванням, що можуть спостерігатись у місті;

-стимулювати здоровий спосіб життя, інформувати населення про способи зміцнення імунітету для формування резистентності організму. Створити спортивні майданчики на прибудинкових територіях та у парках.

3.4. Організаційні та інформаційні заходи, котрі б сприяли адаптації зелених зон міста до кліматичних змін:

-передбачити першочергове залучення до участі у інформаційних та виховних заходах депутатів місцевих рад, вчителів, учнівської молоді, учасників громадських організацій, засобів масової інформації.

Ціль 4. Заходи з поліпшення збору та складування твердих побутових відходів.

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ.

Можливі джерела фінансування: кошти місцевих бюджетів, кошти комунального підприємства.

Терміни виконання: 2019-2025 рр.

Основні заходи:

- зменшення кількості несанкціонованих звалищ, поліпшення екологічного стану навколишнього природного середовища;
- виявлення та ліквідація несанкціонованих звалищ відходів на території громади;
- впровадження роздільного збору ТПВ.
- придбання достатньої кількості контейнерів для роздільного збору твердих побутових відходів.

РОЗДІЛ 5. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ (ПДСЕРІК/SECAP)

5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року

Приєднання Мамалигівської ОТГ до європейської ініціативи «Угода Мерів» та добровільне одностороннє зобов'язання скоротити викиди CO₂ на підпорядкованій території щонайменше на 30% відносно базового 2017 року визначило основну мету Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату до 2030 року Мамалигівської ОТГ.

Стратегічною ціллю ПДСЕРІК Мамалигівської ОТГ є забезпечення комфорту проживання мешканців шляхом підвищення якості надаваних послуг з одночасним зниженням енергозатратності інфраструктури громади та збільшення частки відновлювальних джерел енергії.

Конкретними цілями ПДСЕРІК є:

- зменшення викидів CO₂ до 2030 року у визначених секторах щонайменше на 25 %;
- збільшення частки відновлювальних джерел енергії ;
- підвищення свідомості та відповідальності мешканців за раціональне використання ПЕР;
- залученням інвестицій у проекти з енергозбереження.

Реалізація мети та передбачених Планом дій конкретних цілей здійснюється шляхом впровадження енергозберігаючих заходів та проведення інформаційних кампаній на енергозберігаючу тематику.

Даний розділ містить проекти та заходи, які спрямовані на скорочення викидів CO₂ та пов'язані зі споживанням органічного палива (газу), водозабезпеченням міста, зовнішнім вуличним освітленням, а також зі скороченням споживання енергетичних ресурсів в бюджетному та житловому секторах, громадському транспорті.

Плановий розподіл зменшення викидів за секторами приведений у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Розрахунок зменшення викидів CO₂ до 2030 року за секторами

№ п/п	Сектори включені в БКВ	Всього викидів у базовому 2017р., тон/рік	Скорочення викидів, тон/рік	Зменшення викидів CO ₂ , %
1.	Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	1671,76	824,38	49,31
2.	Житлові будівлі	20248,14	6 492,72	32,07
3.	Муніципальне громадське освітлення	203,69	91,66	45,00
4.	Транспорт	3884,56	1 169,13	30,10
5.	Третинний сектор	1957,60	606,86	31,00
Разом		27965,75	9 184,75	32,84

5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів

Основними завданнями ПДСЕРіК є:

- зменшення викидів CO₂;
- ощадливе споживання основних видів енергії: природного газу, електричної енергії, води, автомобільного пального, тощо;
- збільшення частки альтернативних джерел енергії;
- зміна свідомості мешканців ОТГ в сторону раціонального використання енергетичних ресурсів;
- створення умов для залучення інвестицій на впровадження енергозберігаючих заходів та програм.

Відповідно до визначених вище завдань всі заходи передбачені ПДСЕРіК розділені на:

- а) маловитратні заходи та заходи зі зміни свідомості;
- б) технічні заходи, котрі потребують інвестицій.

Вибір енергоощадних заходів та відповідні техніко-економічні розрахунки проведені на підставі керівництва «Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку», частина III, а також на підставі Звітів по енергоаудиту типових будівель.

5.2.1. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі бюджетних будівель.

Бюджетні установи, як споживачі енергетичних ресурсів, є найпроблемнішими для ОТГ, адже фінансуються з її бюджету. Тому заходи з енергозбереження є одні з найбільш актуальних.

Основні заходи у бюджетних будівлях повинні бути скеровані на наступне. Маловитратні заходи та заходи, спрямовані на зміну поведінки:

- встановлення лічильників обліку ПЕР;
 - ведення моніторингу споживання енергоресурсів;
 - проведення інформаційно-просвітницьких кампаній та підвищення мотивації щодо ощадливого використання ПЕР;
 - встановлення дотягувачів дверей;
 - очищення поверхні ламп та світильників;
 - заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі;
 - заміна застарілих кухонних плит на сучасні;
 - встановлення балансувальної апаратури та теплоізоляції трубопроводів.
- Інвестиційні проекти у бюджетних будівлях:
- заміна дерев'яних вікон та дверей на металопластикові енергозберігаючі;
 - встановлення локальних систем вентиляції з рекуперацією;
 - утеплення даху та підвальних приміщень;

- утеплення зовнішніх стін;
- переведення котельнь на альтернативні види палива.

5.2.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі житлових будівель.

Житловий сектор, як вже було вище зазначено, є основним споживачем енергетичних ресурсів. Половина резерву енергозбереження в житловому фонді пов'язана з тепловою ізоляцією огорожувальних конструкцій житлових будинків.

Основні заходи у житлових будівлях повинні бути скеровані на наступне.

Маловитратні заходи та заходи, спрямовані на зміну поведінки:

- популяризація енергоощадності та стимулювання до впровадження енергоефективних заходів серед населення ОТГ;
- встановлення лічильників обліку ПЕР;
- заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі та встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення місць загального користування;
- запровадження принципово нових енергозберігаючих підходів при проектуванні та будівництві нового житла в ОТГ.

Інвестиційні проекти у житлових будівлях:

- заміна дерев'яних вікон та дверей на металопластикові енергозберігаючі;
- утеплення даху та підвальних приміщень;
- утеплення зовнішніх стін.
- заміна на більш енергозберігаючі аналоги газових котлів (для багатоквартирних будинків з індивідуальним опаленням) та твердопаливних (приватного сектору).

5.2.3. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі вуличного освітлення.

Загалом вуличне освітлення займає незначну частку у споживанні енергії. Як було вже зазначено, основним ПЕР для вуличного освітлення є електрична енергія.

Основними заходи у вуличному освітленні:

- очищення поверхні ламп та світильників;
- заміна та реконструкція мереж та опор;
- встановлення приладів регулювання інтенсивності освітлення та датчиків руху;
- заміна джерел світла на світлодіодні лампи та їх аналоги.

5.2.4. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі громадського транспорту.

У сфері комунального транспорту та перевезень громадським транспортом є наступні енергоощадні заходи:

- контроль за технічним станом транспортних засобів;
- ремонт доріг та підтримання доріг у належному стані;
- оновлення парку та проведення технічної модернізації транспортних засобів.

5.2.5. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у третинному секторі (сфері обслуговування).

-запровадження заходів з енергоефективної експлуатації будівель та обладнання;

- заміна електричних ламп на енергозберігаючі та встановлення автоматичних систем керування освітленням у будівлях третинного сектору;
- утеплення зовнішніх стін, заміна віконних конструкцій у будинках третинного сектору;
- використання енергоефективного технологічного обладнання.

5.3 Основні заходи ПДСЕР

Таблиця 5.2

Основні заходи ПДСЕРіК

№ з/п	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Джерела фінансування	Часові рамки		Загальна вартість реалізації, (тис. грн)	Очікувана економія енергії, МВт-год/рік	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год/рік	Скорочення викидів CO2 (т/рік)
				Дата початку	Дата завершення				
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						187 746,93	2 175,20	254,66	824,38
1.1.1	Запровадження системи енергоменеджменту в бюджетних будівлях	Удосконалення системи енергоменеджменту, встановлення лімітів споживання ПЕР, закупівля програмного забезпечення, навчання персоналу	Кошти місцевого бюджету, грантові кошти	2019	2023	1 242,0	309,1	0,0	117,0
1.1.2	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ЗОШ, гімназія)	Реконструкція системи опалення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2020	2027	42 000,0	895,6	0,0	180,9
1.1.3	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (ДНЗ)	Реконструкція системи опалення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги, відновлення термоізоляції труб опалення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2019	2024	32 760,0	157,0	0,0	31,7
1.1.4	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери	Реконструкція системи освітлення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2020	2022	494,3	329,5	0,0	300,5
1.1.5	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери (інші бюджетні установи)	Реконструкція системи опалення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги, відновлення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2021	2027	54 206,0	484,0	0,0	97,8

		термоізоляції труб опалення							
1.1.6	Використання відновлювальних джерел енергії	Використання теплових насосів, сонячних панелей для обігріву та освітлення приміщень, перехід на твердопаливні котли	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2021	2027	57 044,6	0,0	254,7	96,4
2. Житлові будівлі						175 435,56	22 955,05	0,00	6 492,72
2.1	Просвітницькі кампанії з інформування мешканців щодо енергозберігаючих заходів та маловартісні заходи	Встановлення лічильників обліку, інформаційні кампанії, впровадження маловитратних заходів	Кошти мешканців, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти;	2019	2025	826,00	3 480,73	0,00	1 012,41
2.2	Стимулювання мешканців до використання у домогосподарствах енергоощадних пристроїв освітлення та побутової техніки	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі на сходових клітках та у власних оселях мешканців будинків	Кошти мешканців, кошти місцевого бюджету	2019	2024	430,00	2 178,17	0,00	1 986,49
2.3	Впровадження енергозберігаючих заходів в житлових будівлях	Утеплення фасадів житлових будинків, заміна вікон на енергоефективні, впровадження приладів обліку	Кошти державного бюджету; кошти місцевого бюджету; кошти мешканців; Фонд енергоефективності	2021	2029	97 443,11	12 180,39	0,00	2 460,44
2.4	Комплексна термомодернізація пілотних багатоквартирних житлових будівель	Утеплення фасаду, даху, цоколю, заміна вікон та дверей, заміна вікон на сходових клітках, ремонт покрівель, заходи з санітації інженерних мереж	Кошти державного бюджету; кошти місцевого бюджету; кошти мешканців, кредитні кошти; Фонд енергоефективності.	2019	2023	76 736,45	5 115,76	0,00	1 033,38
3. Муніципальне громадське освітлення						36 702,19	78,17	22,33	91,66
3.1	Реконструкція зовнішнього освітлення	Заміна ліхтарів на світлодіодні ліхтарі, встановлення апаратури регулювання включення виключення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2021	2024	11 688,0	78,17	0,00	71,29
3.2	Реконструкція зовнішнього освітлення	Встановлення автономного вуличного освітлення на сонячних батареях	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2020	2028	25 014,2	0,00	22,33	20,37
4. Транспорт									
4.1	Технічне переоснащення парку комунального і пасажирського транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ,	Кошти підприємств	2022	2029	9 560,00	69,06	0,00	18,12

		ремонт доріг місцевого значення							
4.2	Використання велотранспорту	Формування веломережі, розвиток велопарковок, заохочення до здорового способу життя	Кошти місцевих бюджетів;	2020	2024	850,00	0,00	8,52	2,27
4.3	Використання гібридних та електромобілів	Перехід транспорту комунальних підприємств, громадського транспорту та автопарку міської ради на гібридні та електромобілі	Кошти місцевих бюджетів; Кошти мешканців	2022	2029	1 960,00	0,00	5,98	1,49
4.4	Технічне переоснащення парку приватного транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ	Бізнес	2021	2026	41 200,00	4 448,21	0,00	1 147,25
5. Третинний сектор						45 813,55	1 554,20	51,81	606,86
5.1	Запровадження енергоефективного освітлення	Заміна електричних ламп на енергозберігаючі та встановлення автоматичних систем керування освітленням у будівлях третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2020	2026	166,02	144,37	0,00	131,66
5.2	Використання енергоефективного технологічного обладнання.	Заміна наявного технологічного обладнання на більш енергоефективне	Кошти приватних підприємств	2022	2027	4 812,20	240,61	0,00	219,44
5.3	Впровадження енергозберігаючих заходів в будівлях третинного сектору	Утеплення зовнішніх стін, заміна віконних конструкцій у будинках третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2021	2028	29 230,63	1 169,23	0,00	236,18
5.4	Використання відновлювальних джерел енергії	Використання теплових насосів, сонячних панелей для обігріву та освітлення приміщень, перехід на твердопаливні котли	Кошти приватних підприємств	2022	2029	11 604,70	0,00	51,81	19,58

5.4. Проведення інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології

При формуванні комплексу заходів, орієнтованих на зміну свідомості населення у питаннях раціонального використання енергетичних ресурсів, доцільно робити акценти на ті ж сектори енергоспоживання, які увійшли у базовий кадастр викидів. Проте пріоритетними мають стати бюджетні та житлові будівлі.

Що стосується можливого інструментарію, то в першу чергу варто звернути на обов'язковий інструмент, використання якого прямо передбачено в Угоді мерів- Дні Сталої Енергії. Міські Дні Сталої Енергії задумано Угодою Мерів як засіб своєрідної «мобілізації» на кілька днів мешканців, політиків і представників бізнесу, щоб усім разом замислитись над перспективами виробництва і споживання енергії в себе в громаді та у світі. Мета Днів – це насамперед підвищення поінформованості міської громади щодо сучасних способів більш ефективного використання енергії, ширшого залучення відновних джерел енергії та протидії глобальній зміні клімату в руслі загальноєвропейської політики. При цьому Дні Сталої Енергії дають містам унікальну можливість донести місцевий План сталого енергетичного розвитку, передбачений Угодою Мерів, практично до всіх його майбутніх виконавців, від органів виконавчої влади почавши і закінчуючи пересічними мешканцями, принагідно налагоджуючи і зміцнюючи контакти між ними та з іншими містами.

Орієнтовний перелік заходів Днів Сталої Енергії є достатньо широкий і може включати наступні діяльності:

1) Демонстраційні заходи:

- Дні «відкритих дверей» на комунальних і промислових підприємствах, в громадських будівлях і приватних будинках, де застосовано сучасні енергоефективні технології, обладнання і матеріали;
- Виставки, ярмарки-продаж і технологічні фестивалі (огляди найкращих досягнень) за участю фірм-виробників енергоефективного обладнання і матеріалів, проєктувальників і будівельників будівель з низьким споживанням енергії тощо;
- Фестиваль фільмів на екологічну тематику, про енергію і глобальну зміну клімату.

2) Освітні заходи:

- Конференції, семінари, дискусійні форуми і круглі столи, навчальні ігри і тренінги для різних цільових груп про деградацію довкілля і зміну клімату, засади сталого розвитку та їх практичне застосування у сфері виробництва і споживання енергії;

- Презентація шкільних навчальних програм з енергоощадності і захисту клімату, відповідних навчальних матеріалів та ігор;
- Енергоаудити шкільних будівель, виконані учнями (збір даних про споживання енергії, виявлення місць і способів непродуктивних втрат енергії, відпрацювання рекомендацій з метою їх зменшення та запобігання марнотратству, практичне впровадження рекомендацій);
- Виступи учнів з презентацією результатів власних досліджень, що стосуються енергоефективності, застосування відновних джерел енергії тощо.

3) Культурні заходи:

- Концерти популярних співаків, музичних гуртів і оркестрів під відповідними гаслами;
- Лялькова вистава на дану тематику для дітей (наприклад, у дитячому садку);
- Конкурси на кращий малюнок, фотографію, літературний твір, ручний виріб, танець, пов'язані з тематикою ефективного використання енергії і захисту клімату, в школах та дитячих садках;
- Вікторини для дітей і дорослих з питань енергоефективності і захисту клімату.

4) Формальні заходи:

- Урочисті церемонії відкриття і закриття Днів Сталої Енергії;
- Громадські слухання стосовно запланованих заходів та відповідних інвестиційних пакетів;
- Урочисте нагородження переможців конкурсів і змагань.

Обов'язковим елементом проведення Днів Сталої Енергії є підготовка та широке поширення інформаційних матеріалів на енергоощадну тематику. Дані матеріали повинні а) переконувати мешканців, споживачів ПЕР ощадливо використовувати енергоресурси, б) сприяти раціональному вибору при проведенні заходів з енергозбереження в побуті, в бюджетних установах тощо, в) допомагати мешканцям раціонально здійснювати інвестиції про проведенні енергоефективних заходах у власних домівках, зокрема при проведенні заміни вікон, заміні котлів та інше.

Окрім використання інформаційних матеріалів доречним є започаткування діяльності консультаційних пунктів з енергоефективних технологій, підтримка у розробці типових проектів термомодернізації будинків, презентації кращих прикладів досягнення енергоефективності у будівлях житлової сфери; сприяння формуванню ОСББ тощо.

Підсумовуючи, варто зауважити, що у ОТГ повинна приділятися значна увага розробці комплексних заходів, орієнтованих на зміну свідомості

населення у питаннях раціонального використання енергетичних ресурсів у всіх обраних секторах, адже для отримання позитивних результатів у вигляді зменшення рівня енергоспоживання важливим є об'єднання зусиль міської влади з приватним сектором, громадськими організаціями та безпосередніми споживачами енергоносіїв.

5.5. Роль та планова діяльність в галузі використання альтернативних та поновлювальних джерел енергії

Важливим питанням у комплексі заходів з енергозбереження, крім всебічного розвитку і застосування енергозберігаючих технологій, техніки, матеріалів та організації виробництва, має бути й залучення до паливно-енергетичного балансу ОТГ поновлювальних, а також нетрадиційних (альтернативних) для сучасної енергетики джерел енергії.

Підвищення самозабезпечення Мамалигівської ОТГ енергією за рахунок впровадження технологій з використанням нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива (НВДЕ) значною мірою відповідає зменшенню залежності ОТГ від органічного палива (газу).

Це стосується використання сонячного випромінювання для нагрівання води в системах опалення та гарячого водопостачання за допомогою сонячних колекторів, що дозволяє нагрівати воду до 40-50°C і використання кремнієвих сонячних батарей для отримання електричної енергії, а також використання енергії теплових насосів для потреб теплопостачання.

Оскільки масштабне впровадження використання поновлювальних і альтернативних джерел енергії в Мамалигівській ОТГ тільки розпочинається, основними завданнями у цьому напрямку на найближчий час є:

- визначення запасів і ресурсів, розробка та відпрацювання ефективних схем, технологій та обладнання, впровадження пілотних проєктів (в т.ч. виробництво електроенергії на сонячних СЕС);

- укладення ділових стосунків зі спеціалізованими підприємствами з виробництва обладнання, його сертифікації, монтажу та сервісу, забезпечення дослідних і проєктних робіт, про промоцію їх діяльності на території громади та району;

- використання коштів приватних інвесторів, а також кредитних коштів НЕФКО, ЄБРР і Світового банку, а також інших міжнародних фінансових організацій для реалізації заходів щодо впровадження поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії.

Одним із варіантів вирішення проблем стабільного теплопостачання та гарячого водопостачання може стати використання низькопотенційної енергії природного та техногенного походження через впровадження теплових

насосів, які «забираючи» з ґрунту, повітря, води озера чи річки низькопотенційну теплоту, перетворюють її в енергію, здатну нагрівати воду для обігріву приміщень і гарячого водопостачання.

5.6. Організаційна структура

Однією з базових умов виконання зобов'язань, передбачених Угодою Мерів, є адаптація та оптимізація внутрішніх управлінських структур, забезпечення їх компетентними кадрами, а також визначення ключових структур, котрі повинні бути задіяні як в процесі підготовки, так і в процесі впровадження ПДСЕРіК. З метою координації дій всіх учасників місцевого енергетичного ринку з метою забезпечення сталого енергетичного розвитку Мамалигівської ОТГ та запобіганням змінам клімату необхідно видати розпорядженням міського голови “Про створення робочої групи з моніторингу Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату Мамалигівської ОТГ на період до 2030 року”. До складу робочої групи доцільно включити заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради, депутатів міської ради, керівників структурних підрозділів, представника водопостачального підприємства. У межах своєї компетенції робоча група:

- формує концепцію міської енергетичної політики;
- розробляє та подає пропозиції щодо вдосконалення системи енергоменеджменту в ОТГ;
- подає запити та отримує необхідну інформацію щодо функціонування енергетичної сфери ОТГ у підприємств, організацій та установ всіх форм власності;
- проводить моніторинг виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату;
- здійснює контроль за виконанням необхідних заходів із впровадженням плану сталого енергетичного розвитку;
- проводить роз'яснювальну роботу з керівниками підприємств, установ та організацій всіх форм власності щодо включення їх до системи енергоменеджменту ОТГ;
- інформує ОТГ щодо своєї діяльності та інших питань, пов'язаних з енергоефективністю.

З метою інформування Офісу Угоди Мерів про хід підготовки та виконання ПДСЕРіК визначено відповідальних осіб за комунікацію (в т. ч. енергоменеджер ОТГ).

Організаційна структура впровадження ПДСЕРіК є суттєвим елементом у системі енергоменеджменту Мамалигівської ОТГ. Поточний контроль, обмін інформацією між зацікавленими сторонами та координацію дій всіх

учасників забезпечує енергоменеджер, головний спеціаліст з організації ефективного використання енергії відділу містобудування та архітектури, земельних відносин та комунальної власності Мамалигівської міської ради. У всіх структурних підрозділах виконавчого комітету та підприємствах, впровадження заходів у яких передбачено у ПДСЕРіК, визначено відповідальних осіб за впровадження ПДСЕРіК. Визначені відповідальні особи у бюджетних установах та на комунальних підприємствах виконують роль енергоменеджерів цих установ.

Загальну адміністративну структуру впровадження ПДСЕРіК приведено на рис. 5.1.

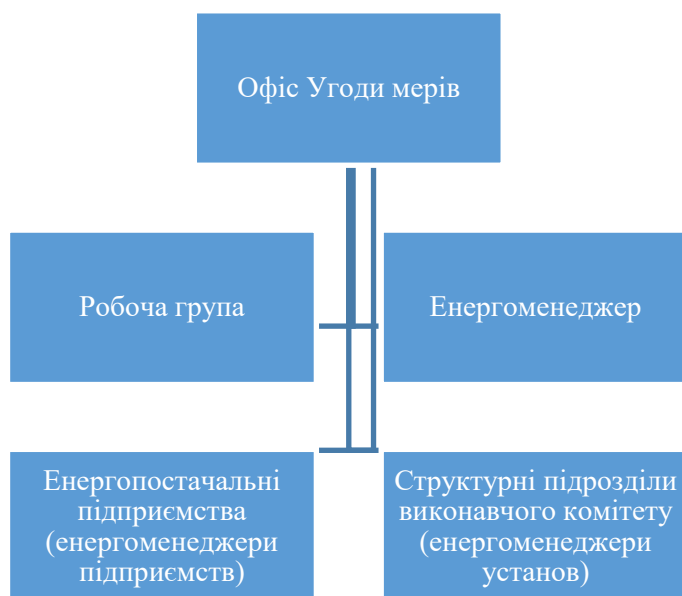


Рис. 5.1. Організаційна структура впровадження ПДСЕРіК у Мамалигівській ОТГ

5.7. Моніторинг та звітність

Регулярний моніторинг ПДСЕРіК з використанням відповідних індикаторів дозволяє оцінити імовірність досягнення запланованих цілей і, при необхідності вжити корегувальних заходів. У відповідності з «Керівництвом з питань звітності щодо виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату та проведення моніторингу» передбачено наступні етапи моніторингу: звіт про діяльність та повний звіт. Звіт про діяльність подається щодва роки після прийняття ПДСЕРіК та скерований на Загальну стратегію ПДСЕРіК та на виконання запланованих заходів, передбачених ПДСЕРіК. Зокрема моніторинг Загальної стратегії передбачає будь-які зміни в загальній стратегії та подає оновлені дані щодо перерозподілу співробітників та фінансових ресурсів. Моніторинг запланованих заходів описує стан їх реалізації, проблеми, котрі при цьому виникали та відповідно їх вплив на досягнення цілей ПДСЕРіК.

Повний звіт, котрий подається через чотири роки з дати прийняття ПДСЕРіК передбачає, окрім вище зазначених дій, підготовку Моніторингового кадастру викидів.

З метою досягнення вищезазначених цілей необхідно налагодити систему постійного моніторингу споживання паливно-енергетичних ресурсів. Дане завдання покладається на енергоменеджера ОТГ (головний спеціаліст з організації ефективного використання енергії відділу містобудування та архітектури, земельних відносин та комунальної власності Мамалигівської сільської ради). Система моніторингу споживання ПЕР відповідає завданням, визначеним в Угоді Мерів, а також є елементом системи енергоменеджменту. Зокрема, моніторинг споживання ПЕР у секторі транспорту здійснюється щорічно, споживання ПЕР у бюджетній сфері, громадському освітленні та на комунальних підприємствах здійснюється щомісячно. З метою контролю енергоспоживання на об'єктах, що підпорядковані міській раді, встановлюються річні ліміти на споживання всіх видів енергоресурсів. У тому числі, для установ, котрі фінансуються з бюджету ОТГ, встановлені щомісячні ліміти споживання енергоресурсів. Загалом запровадження системи енергомоніторингу використання ПЕР разом з системою енергоменеджменту дозволить:

- визначати результативність енергоефективних заходів;
- проводити ефективний аналіз даних енергоспоживання та розробки відповідних заходів;
- вдосконалити систему зв'язків та інформаційного обміну з комунальними підприємствами громади задля досягнення узгодженої енергетичної політики в ОТГ;
- сформувані єдиний реєстр проектів, пов'язаних з енергоефективністю, проводити постійний моніторинг їх виконання;
- здійснювати моніторинг витрат на закупівлю ПЕР з бюджету громади;
- проведення інформаційно-просвітницької діяльності, направленої на зміну свідомості населення щодо споживання ПЕР, а також роз'яснювальної роботи щодо ефективності тих чи інших заходів, направлених на зменшення використання енергетичних ресурсів;
- впровадити систему щорічного моніторингу CO₂.

5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК

Фінансова складова ПДСЕРіК є визначальною у процесі реалізації енергоефективних проектів, і саме від неї залежить реалістичність ПДСЕРіК.

Таким чином, з метою забезпечення виконання ПДСЕРіК у Мамалигівській ОТГ розглядаються наступні джерела фінансування заходів щодо ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів:

1. Власні кошти підприємств.

Власні кошти підприємств, які здійснюють діяльність у сфері водопостачання та водовідведення, комунального транспорту, а також вуличного освітлення.

2. Державні цільові програми (державний бюджет).

Основним джерелом інфраструктурних проектів з державного бюджету є Державний фонд регіонального розвитку. Заплановано реалізацію проектів у сфері водопостачання, термомодернізації громадських будівель, ремонт доріг. Для фінансування заходів з енергоефективності необхідно використовувати кошти Фонду енергоефективності, субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад та субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на соціально-економічний розвиток окремих територій

3. Муніципальні цільові програми (бюджет громади).

Використання коштів бюджету громади заплановано реалізовувати через місцеві програми. Також окремі заходи з енергоефективності передбачено і в щорічних програмах соціально-економічного розвитку та інших галузевих програмах.

4. Донорські гранти.

Зазвичай грантові кошти на впровадження інфраструктурних інвестиційних проектів надаються містам і підприємствам-учасникам проектів міжнародної технічної допомоги. Оскільки грант є безповоротним цільовим фінансуванням, то виділення грантових коштів для фінансування інвестиційних проектів є вкрай обмеженим і здебільшого спрямованим на фінансування невеликих демонстраційних проектів, та / або на проведення передпроектних досліджень.

За рахунок розширення повноважень та підвищення ефективності роботи системи енергоменеджменту, існує досить велика ймовірність залучення грантових коштів у короткостроковому і середньостроковому періоді для фінансування м'яких заходів, демонстраційних та пілотних проектів. Це найбільш бажане джерело в короткостроковому періоді, тому Мамалигівській ОТГ необхідно активізувати роботу із залучення максимального обсягу грантових коштів у енергоефективність громади.

5. Приватні інвестиції.

Залучення приватних інвестицій доцільно проводити у двох напрямках. Перш за все приватні інвестиції варто скеровувати у проекти державно-приватного партнерства. Приклади таких інвестицій у Мамалигівській ОТГ вище описано. Це проекти спорудження СЕС та МГЕС. Другим напрямком приватних інвестицій є власні кошти домогосподарств, котрі скеровуються на

енергоєфективні заходи в самих домогосподарствах. Такі інвестиції доцільно підкріплювати як коштами державних програм, так і місцевих програм.

6. Банківські кредити.

Найпоширенішою формою фінансування інвестиційних проектів у житловій та бюджетній сфері є банківські кредити для фінансування, як короткострокових проектів, так і середньострокових проектів, а також кредити міжнародних фінансових інститутів та іноземних державних установ, таких як НЕФКО, Світовий банк, МФК, ЄБРР, ЄІБ, КФВ та ін. (для середньострокових і довгострокових інвестиційних проектів). На даний час Мамалигівська ОТГ отримала кредит НЕФКО та проводить підготовку до його впровадження.

7. Запозичення (облігації)

Для фінансування своїх середньострокових інвестиційних проектів підприємства та місцева влада можуть залучати інвестиційні ресурси на внутрішньому, або зовнішніх фінансових ринках шляхом випуску облігацій. Використання даного фінансового інструменту при виконанні ПДСЕРіК є досить обмеженим.

8. Цільові внески співвласників багатоквартирних будинків

Цільові внески сплачуються співвласниками багатоквартирних будинків в обсязі, визначеному загальними зборами ОСББ, і спрямовуються, перш за все, на проведення робіт з удосконалення експлуатації внутрішніх будинкових інженерних систем і капітального ремонту будинку. Хоча обсяг коштів, який таким чином можна мобілізувати в короткий час, досить обмежений, є можливість поєднувати це джерело з іншими на умовах співфінансування.

9. Залучення приватного капіталу (ЕСКО механізм).

Залучення приватного капіталу до фінансування довгострокових інвестиційних проектів може здійснюватися таким чином:

- фінансування залучає компанія-підрядник (виконавець ремонтних робіт), надаючи відстрочку оплати виконаних робіт;
- фінансування залучає компанія (ЕСКО), яка проводить роботи з термомодернізації будівлі, а далі надає комунальні послуги в будинку або в бюджетному закладі відповідно до довгострокового договору.

У Мамалигівській ОТГ ключовим та гарантованим джерелом фінансування заходів енергозбереження протягом останніх років був державний та місцевий бюджети. На даний час, беручи до уваги складне економічне становище в державі, акцент на джерела фінансування енергоєфективних проектів повинен бути суттєво зміщений на користь залучення кредитних та грантових ресурсів.

Очевидним є те, що обсягу коштів, які виділялись з бюджету ОТГ, або ж які були залучені від міжнародних фінансових інституцій, є недостатньо,

особливо для впровадження проектів глибокої термомодернізації будівель. Таким чином, як вже зазначалось вище, акцент на джерела фінансування енергоефективних проектів повинен бути суттєво зміщений на користь залучення кредитних, грантових ресурсів та інших названих вище джерел фінансування. Кошти місцевого бюджету повинні скеровуватись здебільшого на забезпечення необхідної долі співфінансування енергоефективних проектів. Можливими варіантами співпраці для реалізації майбутніх енергоефективних проектів вбачаються наступні міжнародні фінансові інституції: NEFCO (Північна екологічна фінансова корпорація (НЕФКО)), ЄІБ (Європейський інвестиційний банк), E5P – Eastern Europe Energy Efficiency and Environmental Partnership (Східна Європа «Енергоефективність» та Екологічне партнерство), WB (Світовий банк) та інші.

У бюджетному секторі основним джерелом фінансування розглядаються кредитні та грантові кошти із забезпеченням співфінансування зі сторони бюджету громади. Для житлових будівель – у структуру джерел фінансування додатково внесено кошти мешканців (близько 30-50% співфінансування залежно від комплексності виконання енергоефективних заходів), крім того є можливість залучення банківських кредитів для впровадження енергоефективних заходів, які починають надавати українські банки. Для інших секторів визначальним джерелом фінансування, окрім кредитних та грантових коштів, є власні кошти підприємств-постачальників енергетичних ресурсів, інших установ і організацій.

Плановий обсяг коштів, які необхідно скерувати на реалізацію енергоефективних проектів у обраних секторах ПДСЕРіК, становить 499 268,23 тис. грн. (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Обсяг необхідних інвестицій для впровадження заходів з енергозбереження у Мамалигівській ОТГ для виконання зобов'язань ПДСЕРіК

Сектори	Вартість інвестицій, тис. грн.
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	187 746,93
2. Житлові будівлі	175 435,56
3. Муніципальне громадське освітлення	36 702,19
4. Транспорт	53 570,00
5. Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування)	45 813,55
Всього	499 268,23

ВИСНОВКИ

План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Мамалигівській ОТГ є стратегічним документом, який спрямований на підвищення енергоефективності у бюджетних закладах та установах, житлових будівлях, муніципальному громадському освітленні, третинному секторі (малий та середній бізнес та сфера обслуговування) та на комунальних підприємствах міста.

За результатами розробки ПДСЕРіК проведений аналіз та оцінка поточного стану у сферах виробництва та споживання ПЕР у громаді. Проаналізовано споживання енергетичних ресурсів у розрізі усіх секторів (муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти, житлові будинки, муніципальне громадське освітлення, транспорт, третинний сектор. На основі отриманих даних побудований кадастр викидів CO₂ з обранням 2017 року, як базового, відносно до якого у 2030 році планується досягнути зменшення викидів CO₂ на 9 184,75тон/рік або на 32,84%. Крім того, планується на 31 279,88МВт*год/рік зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання ВДЕ до 343,30 МВт*год/рік.

Проведена оцінка готовності організаційно - управлінської структури Мамалигівської селищної ради до впровадження та моніторингу стану виконання ПДСЕРіК, ефективності роботи системи енергетичного менеджменту у громаді. Надані пропозиції щодо удосконалення системи енергетичного менеджменту у Мамалигівській ОТГ.

У контексті запропонованих заходів та фінансових ресурсів необхідних на їх реалізацію розглянуто можливості селищного бюджету Мамалигівської ОТГ щодо фінансування (співфінансування) заходів направлених на скорочення викидів CO₂. Визначено, що за основні джерела фінансування енергоефективних проектів необхідно розглядати кредитні, грантові кошти та інші не заборонені чинним законодавством джерела фінансування, кошти ж селищного бюджету здебільшого краще використовувати для співфінансування заходів з енергозбереження.

Перелік заходів, реалізація яких запропонована для скорочення викидів парникових газів та їх вартість можуть на протязі виконання ПДСЕРіК переглядатися та актуалізовуватись у зв'язку з появою нових технологій, потреб, зміною ринкової кон'юнктури, прийнятих управлінських рішень тощо.