

ЗАТВЕРДЖЕНО
рішення сесії Казанківської се-
лицької ради 29.10.2019р.
№ 457/18



**ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ
І КЛІМАТУ КАЗАНКІВСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ
ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДО 2030
РОКУ**

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	4
1.1. Загальна характеристика Казанківської ОТГ	4
<i>1.1.1. Історична довідка</i>	4
<i>1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови , природні умови та ресурси території Казанківської громади</i>	5
<i>1.1.3. Населення Казанківської ОТГ. Демографічна ситуація</i>	9
<i>1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Казанківської ОТГ</i>	14
<i>1.1.5. Огляд бюджету Казанківської ОТГ</i>	17
1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ	21
2.1. Енергобаланс Казанської ОТГ за видами енергоресурсів	21
<i>2.1.1. Газопостачання</i>	21
<i>2.1.2. Електропостачання</i>	23
<i>2.1.3. Водопостачання</i>	26
2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Казанківській ОТГ	30
<i>2.2.1. Бюджетні установи</i>	30
<i>2.2.2. Житловий фонд Казанківської ОТГ</i>	35
<i>2.2.3. Транспорт</i>	38
<i>2.2.4. Вуличне освітлення</i>	41
РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ	43
3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів	43
3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах	44
3.3 Аналіз викидів CO₂ по місту за вказані роки у вказаних секторах.	48
3.4. Обґрунтування вибору базового року	50
3.5. Формування базового кадастру викидів	52
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ КАЗАНКІВСЬКОЇ ОТГ ДО КЛІМАТИЧНОЇ ЗМІНИ	54
4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату.	54
4.2. Оцінка вразливості Казанківської ОТГ до кліматичної зміни	56
4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Казанківської ОТГ до кліматичної зміни	59
РОЗДІЛ 5. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ (ПДСЕРІК/SECAP)	64
5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року	64
5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів	65

<i>5.2.1. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі бюджетних будівель.</i>	65
<i>5.2.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі муніципального обладнання/об`єкти (комунальне підприємство з водопостачання).</i>	66
<i>5.2.3. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі житлових будівель.</i>	66
<i>5.2.4. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі вуличного освітлення.</i>	67
<i>5.2.5. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі громадського транспорту.</i>	67
<i>5.2.6. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у третинному секторі (сфері обслуговування).</i>	67
5.3 Основні заходи ПДСЕР	69
5.4. Проведення інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології	72
5.5. Роль та планова діяльність в галузі використання альтернативних та поновлювальних джерел енергії	74
5.6. Організаційна структура	75
5.7. Моніторинг та звітність	76
5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК	77
ВИСНОВКИ	81

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 Казанківська 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, Казанківською 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 Казанківської 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 Казанківської 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 Казанківську об'єднану територіальну громаду більш енергоефективною, а життя мешканців більш комфортним.

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

Казанківська ОТГ розташована в Казанківському районі Миколаївської області. Казанківський район межує з Кіровоградською, Дніпропетровською та Херсонською областями, Новобузьким та Березнегуватським районами Миколаївської області.

1.1. Загальна характеристика Казанківської ОТГ

1.1.1. Історична довідка

На початку листопада 1800 року обоз переселенців, направлених царським урядом з центру Росії в пустуючі степи Північного Кавказу – в район Моздока, зупинився в долині річки Висунь, на тому місці, де зараз знаходиться Казанка. Супроводжуючий обозу помер, захворівши в дорозі, і селяни зупинились.

Так виникло село, якому дали назву рос. “Казанское”. Пізніше назва “Казанское” прийняла коротку назву “Казанка”, яка закріпилась за селом до наших днів.

Сталося це 4-го листопада 1800 року в день релігійного свята – ікони Казанської богоматері, що відзначалось на Русі в пам’ять визволення Москви від польських інтервентів у 1612 році.

Після ліквідації військових поселень в 1857 році Казанка стає державним селом.

В 1867 році була споруджена залізнична станція Казанка. Першу школу в селі було відкрито через півстоліття після заснування – у 1849 році. В 1894 році в селі діяли дві православні церкви і один молитовний будинок.

За даними 1904 року в Казанці налічувалося 1857 житлових приміщень. З них 1812 – убогі хати і землянки, вкриті соломною чи очеретом, 32 будинки мали залізну покрівлю, 12 – дерев’яну і лише один будинок, який належав місцевому поміщику, був вкритий черепицею. Приймний покій відкрився тут лише 1904 року. Перший вогник блакитного палива спалахнув в оселях в мешканців смт Казанка — у 1989 році.

Село Великоолександрівка виникло в зв’язку з будівництвом залізничної колії (1873-1875рр.).

Село Дмитрівка – в зв’язку з заселенням вільних земель кріпаками-втікачами в 1889 році.

Село Дмитро-Білівка – засноване в другій половині 18 століття, за старовинною легендою отримало назву від імені та прізвища запорозького старшини Івана Дмитровича Білого.

Село Лагодівка – засноване в 1896 році, назване від прізвища Романа Івановича Лагоди за його проханням замість платні за роботу.

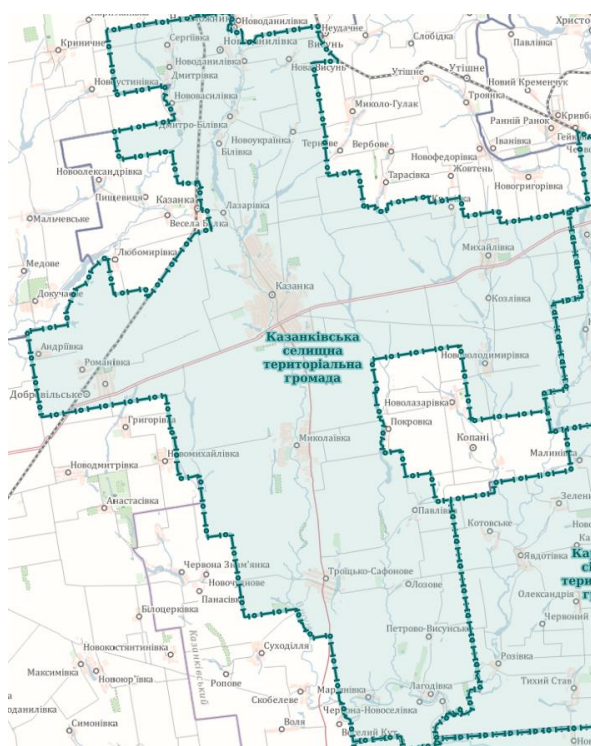
Село Миколаївка – навесні 1840 року переселенці Летичевського повіту Подільської губернії заселили обидва береги річки Висунь в храмове свято святого Миколая, звідки і пішла назва села.

Село Михайлівка – засноване в 1889 році, назване на честь ходака Михайла Білого.

Село Новоданилівка – було заселене ще на початку ХІХ сторіччя. В кінці цього ж сторіччя розпочалась розробка гранітного кар'єру.

Село Троїцько-Сафонове – засноване в 1820 році. Назва пішла від прізвища багатого поміщика Сафопова та релігійного свята Трійці.

1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови , природні умови та ресурси території Казанківської громади



Казанківська об'єднана територіальна громада утворена відповідно до рішення першої сесії Казанківської селищної ради сьомого скликання від 10 січня 2018 року №13/1 «Про добровільне об'єднання громад».

До складу громади увійшли 29 населених пунктів: смт Казанка, с.Лазарівка, с.Великоолександрівка, с.Андриївка, с-ще Добровольське, с.Романівка, с.Дмитрівка, с.Нововасилівка, с.Сергіївка, с.Дмитро-Білівка, с.Білівка, с.Нова Висунь, с.Новоданилівка, с.Новоукраїнка, с.Лагодівка, с.Мар'янівка, с.Бурячки, с.Петрово-Висунське, с. Червона Новоселівка, с.

Миколаївка, с.Михайлівка, с.Козлівка, с.Кротівка, с.Нововолодимирівка, с-ще Новоданилівка, с-ще Гранітне, с.Троїцько-Сафонове, с.Лозове, с.Павлівка з адміністративним центром у селищі Казанка Казанківського району Миколаївської області.

Казанківська об'єднана територіальна громада розташована у північно-східній частині Миколаївської області. Мінімальна відстань населених пунктів до адміністративного центру складе 10 км, максимальна - 38,7 км.

Об'єднана територіальна громада (далі – ОТГ) займає площу 704476га, з населенням 12615 мешканців, у тому числі у сільській місцевості 5486 осіб.

Територіально громада межує:

з північної сторони - з Долинським і Устинівським районами Кіровоградської області;

з північного заходу - Веселобалківською сільською радою Казанківського району;

з північного сходу – з Каширівською, Миколо-Гулаківською та Новофедорівською сільськими радами Казанківського району;

зі сходу – з Новолазарівською сільською радою Казанківського району та Новолатівською ОТГ Дніпропетровської області,

з південної сторони – з Володимирівською ОТГ Миколаївської області;

з південного сходу – з Карпівською ОТГ Дніпропетровської області;

з південного заходу – з Скобелевською та Шевченківською сільськими радами Казанківського району;

з заходу - з Новобузьким районом Миколаївської області.

Природні ресурси

Водні ресурси: р. Висунь, ставки – 661,97га.

Лісові масиви: полезахисні смуги, гаї та інше – 2970,91 га.

Ґрунт – чорнозем звичайний малогумусний, важкосуглинистий.

Корисні копалини представлені, головним чином, гранітними родовищами. На території знаходяться запаси кам'яно- облицювального граніту 4296 тис. куб. м біля села Новоданилівка (працюючий кар'єр), цегельно-черепична сировина 131 тис. куб. м знаходиться в межах смт Казанка, Лагодівське родовище марганцевих руд. Планується розробка Сафонівського родовища уранів.

Сільськогосподарські угіддя: Загальна площа сільгоспугідь —62 тис. 404 га, з них ріллі – 54 тис. 415 га.

Таблиця 1.1.

Стан використання родовищ корисних копалин

№	Родовища	Стан використання
1	Новоданилівське родовище облицювальних гранітів, Новоданилівська сільська рада. (Розвідане в 1981-1985 роках. Причорноморською гірничо-розвідувальною експедицією ВО «Кримгеологія»).	Розробляється
3	Сафонівське родовище уранів	Планується розробка
4	Казанківське цегельно-черепичне	Не розвідане.
5	Лагодівське родовище марганцевих руд	Не розвідане.

Кліматичні умови

Клімат на території Казанківської громади помірно-континентальний, теплий, сухий, середньорічна температура складає +10С. Характерно: вітряне, з частими «суховіями», жарке, мало дощове літо, середня температура найтеп-

лішого місяця (липня) +21 до +24°C, максимальна температура +38С; зима порівняно нехолодна, середня температура найхолоднішого місяця (січня) від –3 до –5°C, мінімальна температура -28С. Мають місце пізні весняні приморозки. Вегетаційний період в середньому близько 210 діб. Приблизно 450 мм опадів на рік.

Польові культури в регіоні цілком забезпечені теплом. Достатні сонячні дні дають можливість встановлювати сонячні батареї.

Таблиця 1.2

Середньомісячна температура повітря в смт. Казанка 2012–2016 рр. (С)

Місяці	Роки				
	2012	2013	2014	2015	2016
Січень	-2,3	-6,9	-2,9	-7,2	-6,0
Лютий	-0,5	-2,0	-2,5	+1,0	-2,9
Березень	-0,8	+5,2	+3,3	+3,5	+5,8
Квітень	+11,4	+9,4	+9,1	+12,1	+8,8
Травень	+20,4	+18,9	+16,1	+15,6	+15,6
Червень	+22,2	+18,4	+21,4	+20,2	+21,2
Липень	+21,2	+22,5	+21,4	+22,7	+21,8
Серпень	+21,0	+22,1	+21,6	+22,2	+24,5
Вересень	+12,2	+15,4	+18,7	+14,0	+18,4
Жовтень	+8,0	+6,2	+5,8	+6,2	+9,4
Листопад	+5,2	+0,5	+4,0	+0,4	+13,8
Грудень	-1,8	-2,7	+0,3	-4,6	+9,0

Таблиця 1.3

Клімат смт Казанка

Показник	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Рік
Абсолютний максимум, °С	+4,0	4,7	12,7	22,6	28,1	31	32,9	32,7	27,5	20,5	11,9	6,3	32,9
Середня температура, °С	-6,0	-5,3	0	8,9	15,4	19,2	21,2	20,1	14,4	7,7	1,3	-3,5	7,8
Абсолютний мінімум, °С	-20,7	-19,5	-12,6	-2,4	3	7,6	10,9	8,8	2,3	-4	10,4	-17	-20,7
Норма опадів, мм	38,7	31,4	28,8	32,3	45,5	52,9	59,1	53,7	38,6	38,1	39,4	38,0	496,5
Кількість дощових днів	8	7	9	12	12	11	10	8	10	11	13	12	123

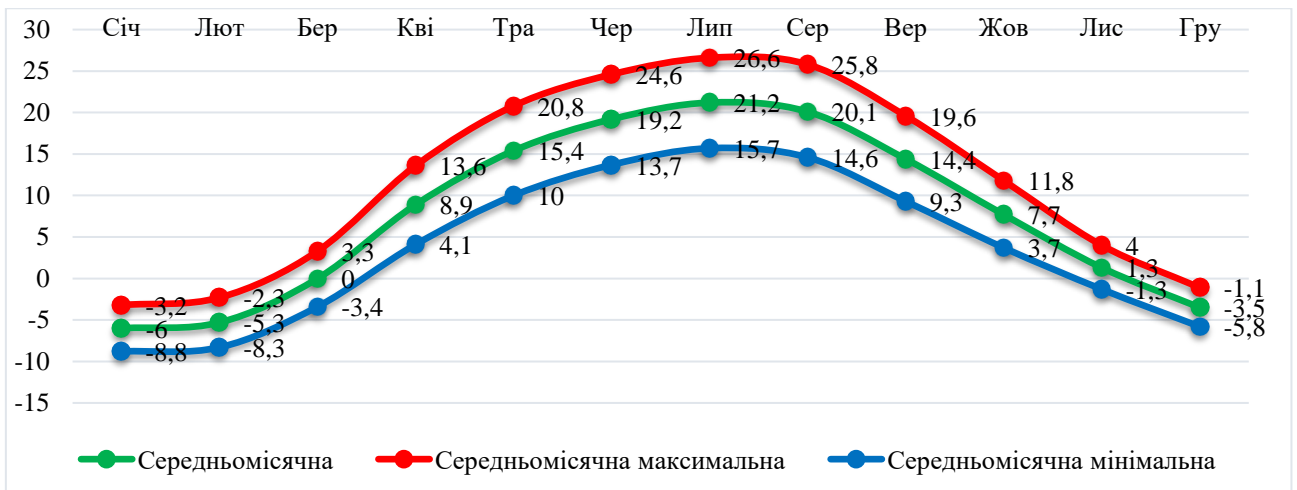


Рис. 1.2. Середньомісячна і річна температура повітря, °С

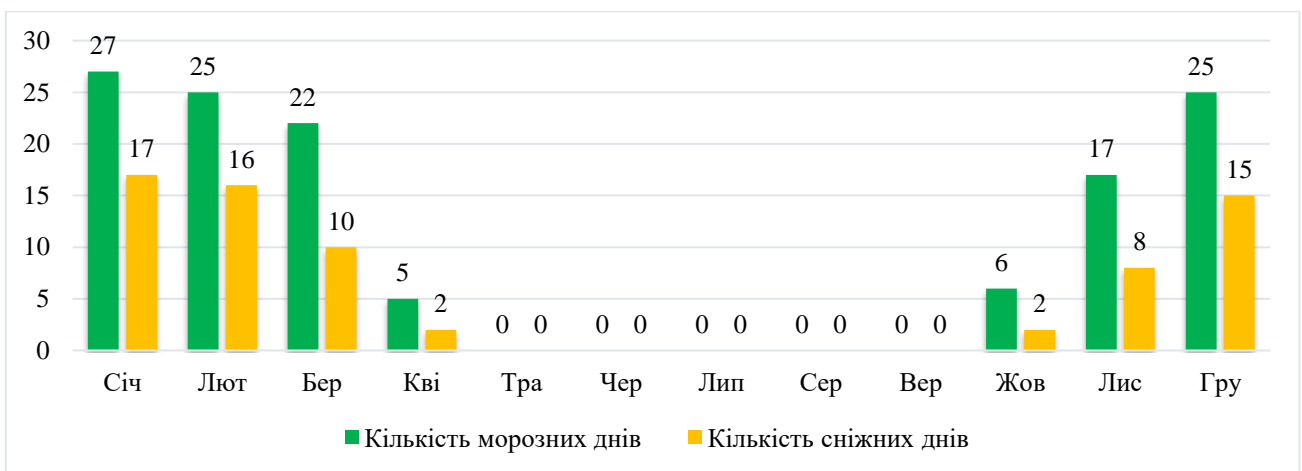


Рис. 1.3 Число ясних і похмурих днів за загальною та нижньою хмарністю

Таблиця 1.4

Рівень сонячного випромінювання, кВт·год/м²/день

Місяць	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Груд	Рік
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

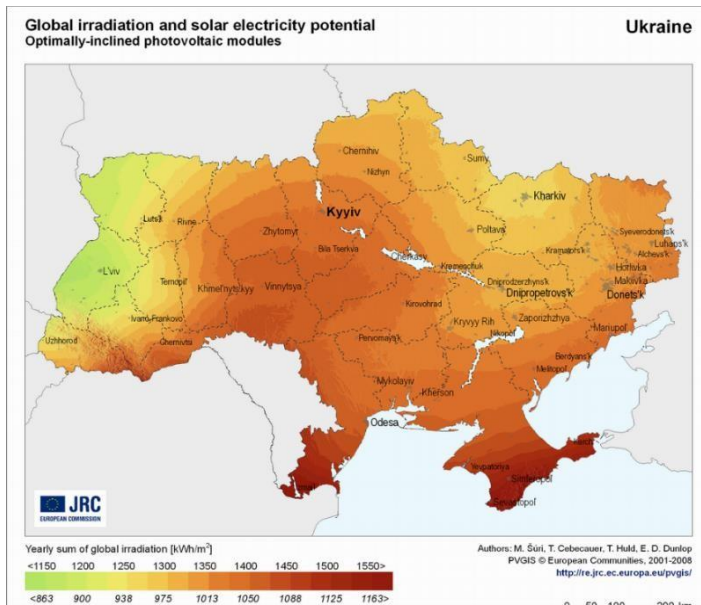


Рис. 1.4. Рівень сонячного випромінювання

Енергія сонця є одним з найбільш доступних і перспективних відновлюваних джерел енергії. За даними Держкомстату України у 2013р. частка сонячної енергії склала 3,6%. Потенціал розвитку сонячних систем найперше залежить від рівня сонячного випромінювання та кількості сонячних днів в регіоні. Як видно з табл. 1.4 та рис. 1.4 Миколаївська область має високий рівень сонячного випромінювання, через те в цьому регіоні можна досягти високих показників виробничої потужності сонячних колекторів.

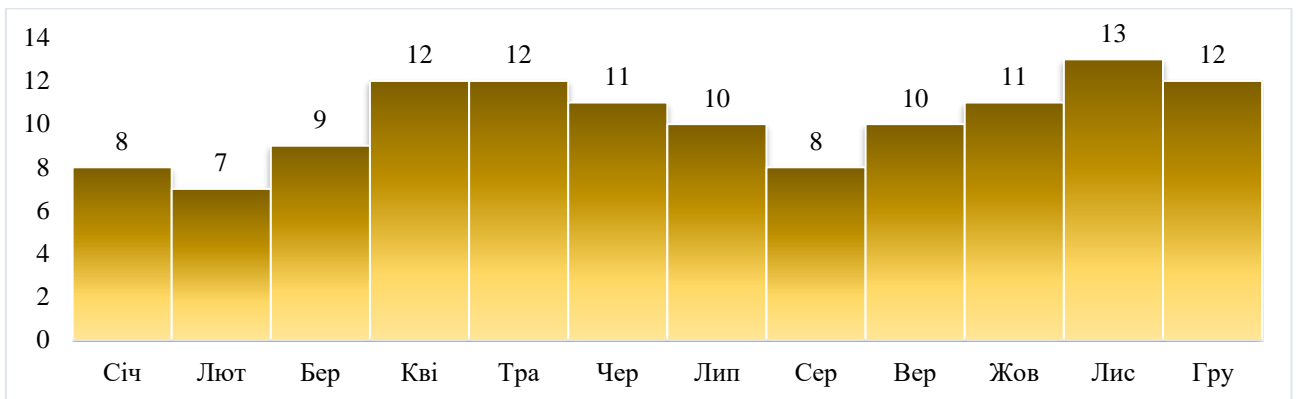


Рис. 1.5. Число днів із різною кількістю опадів

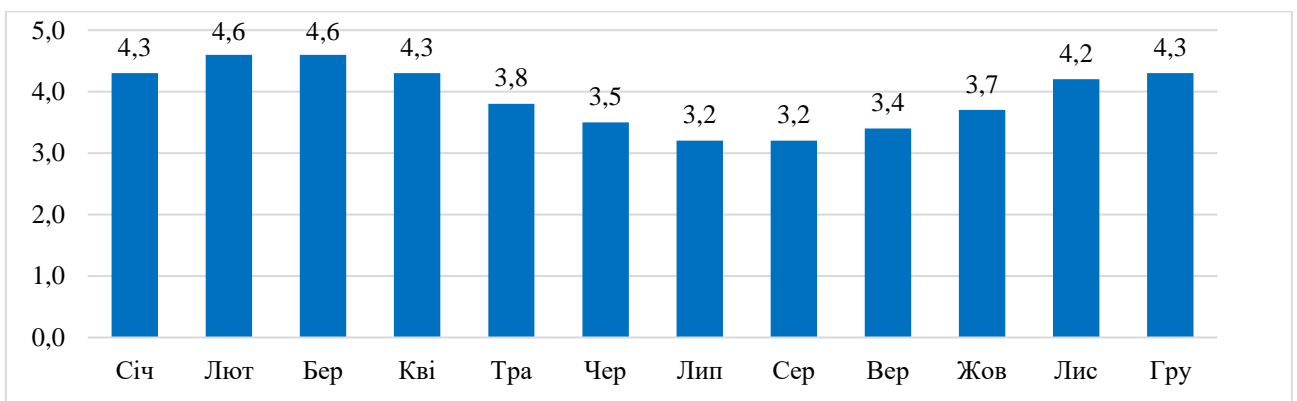


Рис. 1.6. Середня швидкість вітру, м/с

1.1.3. Населення Казанківської ОТГ. Демографічна ситуація

За статистичними даними, станом на 01.01.2018 року у Казанківській ОТГ проживає 12582 осіб з них (рис. 1.7.):

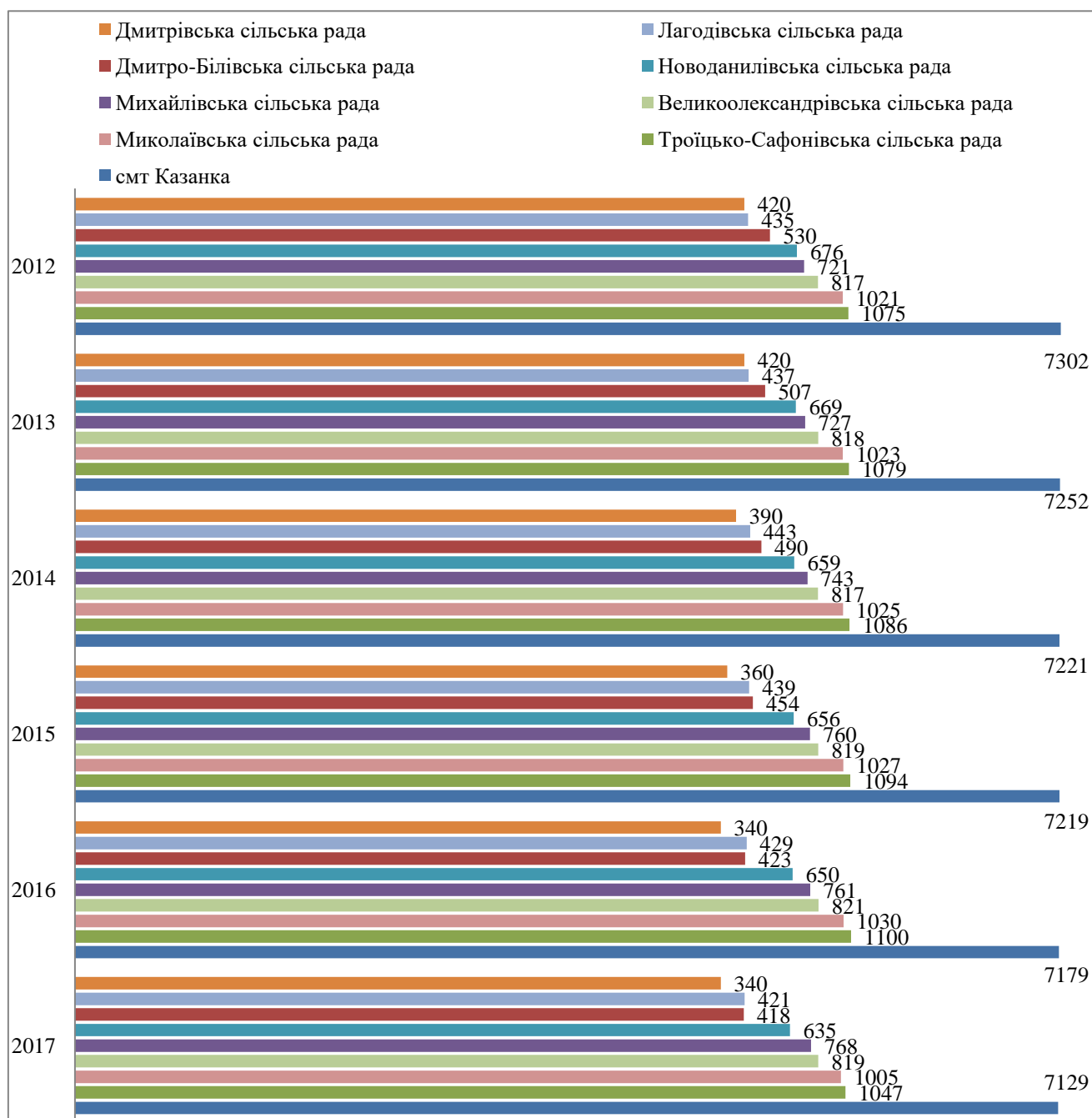


Рис. 1.7. Кількість населення на території Казанківської ОТГ

Всього в об'єднаній територіальній громаді на 2017 рік проживало 12582 осіб, як видно з наступного рисунку - 1.8., це більша частина всього Казанківського району.

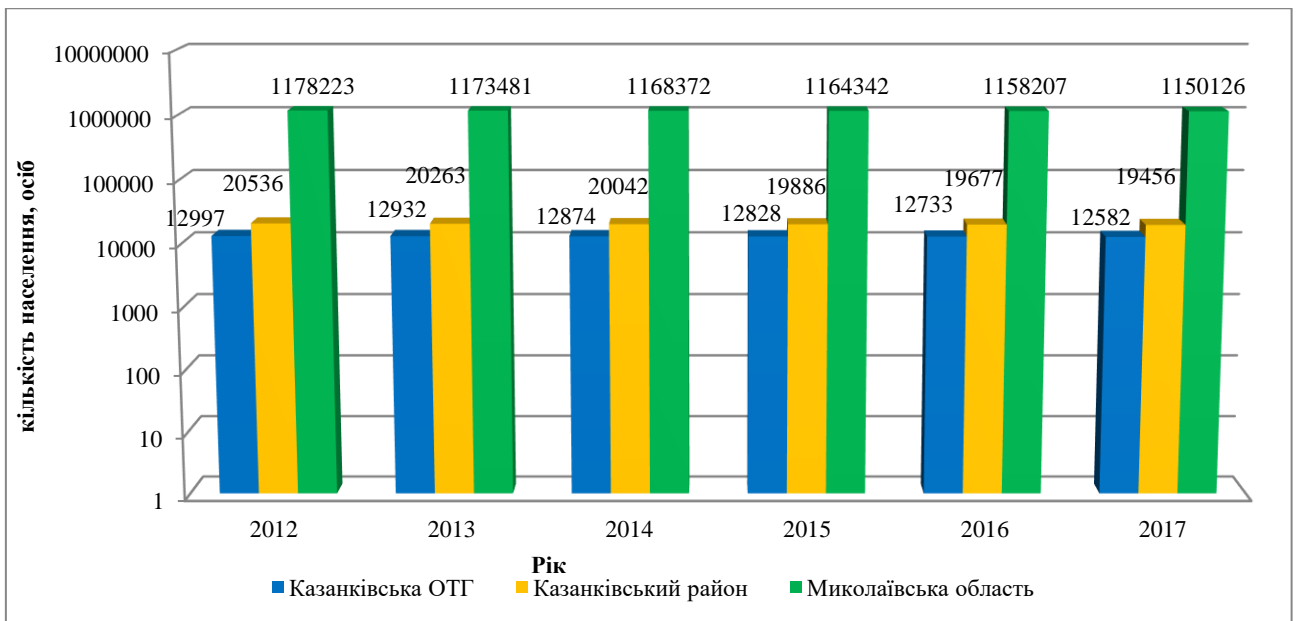


Рис. 1.8. Населення Казанківської ОТГ, Казанківського району та Миколаївської області

Зменшення чисельності населення на даний момент залежить від природного скорочення (рис. 1.9.) та міграції населення (рис. 1.10.), це стосується не тільки нашої громади але і усієї країни.

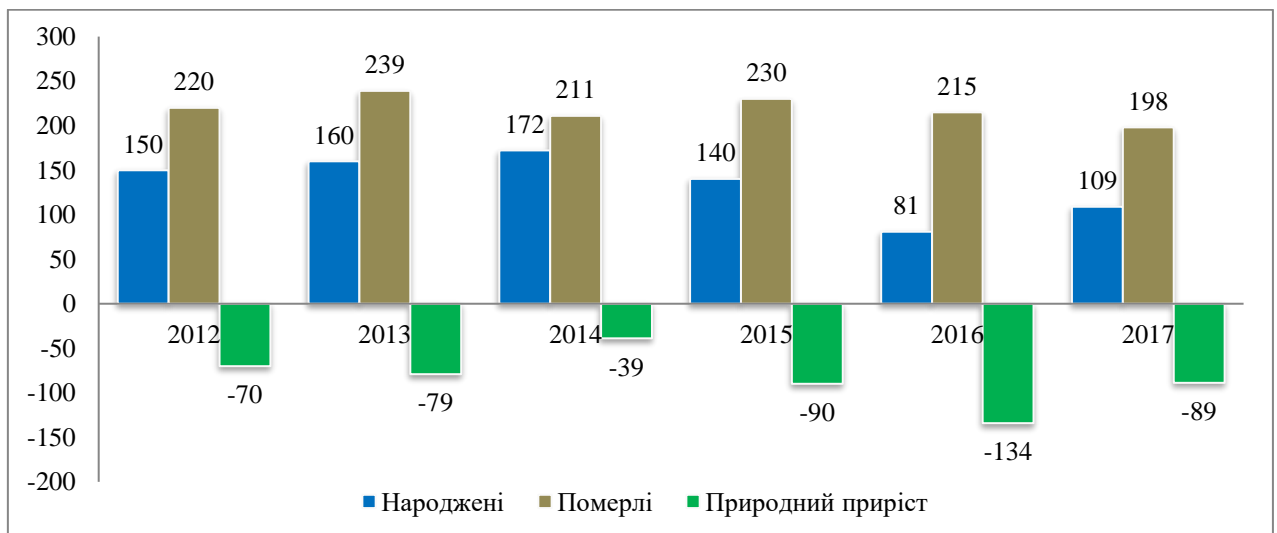


Рис. 1.9. Природний рух населення Казанківської ОТГ

За 2017 рік народжуваність порівняно до 2016 року збільшилася, але менше ніж за 2012-2015 роки, а смертність навпаки зменшилася в порівнянні з усіма представленими роками.

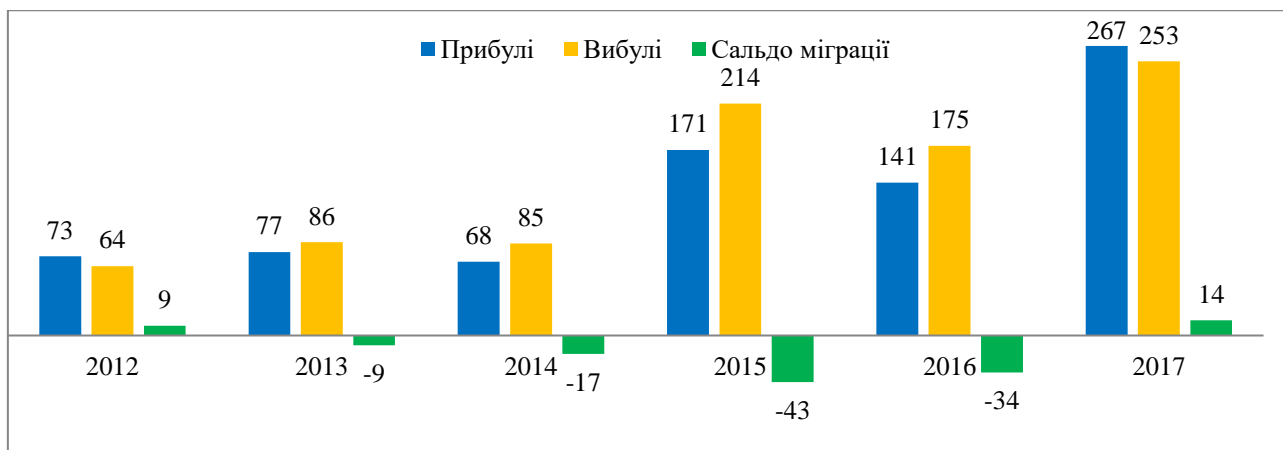


Рис. 1.10. Міграційний рух населення Казанківської ОТГ

Міграційний рух населення (рис. 1.10) на даний час це одна з найбільших проблем зменшення жителів. Дуже багато людей виїжджають з країни на заробітки, і деякі залишаються за кордоном. В 2017 році прибулих на територію громади стало більше, це пов'язано з переселенцями тимчасово окупованих територій сходу країни.

Очевидним є зменшення кількості осіб усіх верств населення. На наступному рисунку - 1.12., показаний розподіл населення громади по віковими категоріями за 2012-2017 роки. Самі малі зміни приходяться на старший за працездатний вік. В 2017 році, в цій віковій категорії населення, зменшилося на 12 чоловік порівняно до 2016 року, і на 206 чоловік в порівнянні до 2012 року.



Рис. 1.11. Розподіл населення за віком, осіб

Для детальнішого огляду, приводимо наступний рисунок – 1.12.

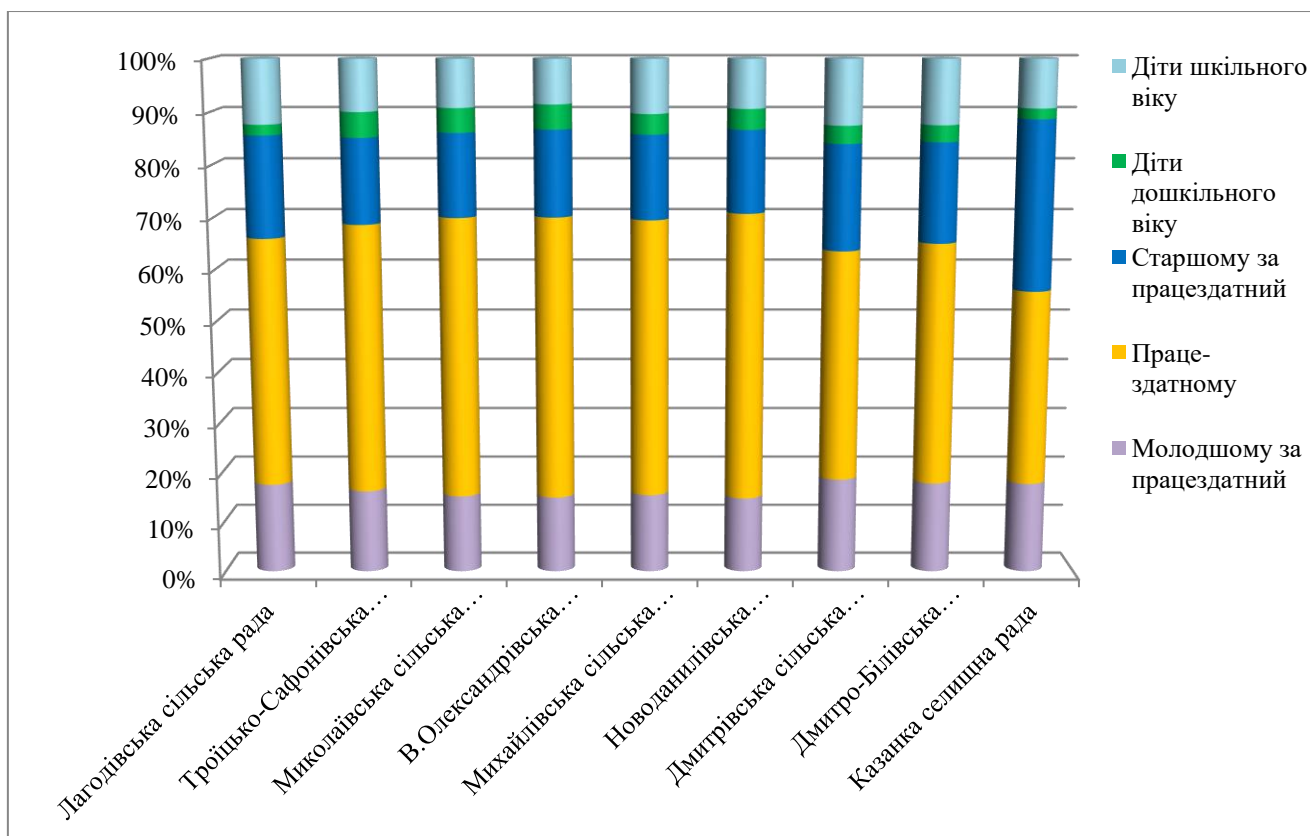


Рис. 1.12. Розподіл населення за віком у населених пунктах, що увійшли до складу Казанківської селищної ради

Ринок праці: В основному населення зайняте в галузі сільського господарства, державної служби, освіти, здоров'я. Крім того, певна кількість населення – приватні підприємці, фермери, зайняті в особистих господарствах, самозайняті.

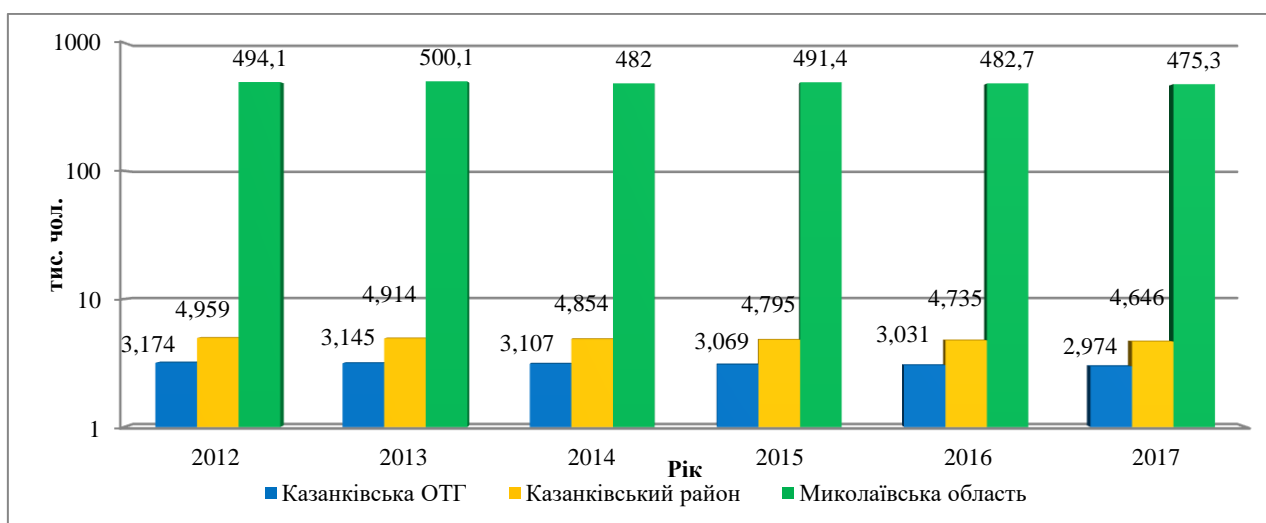


Рис. 1.13. Кількість зайнятих осіб

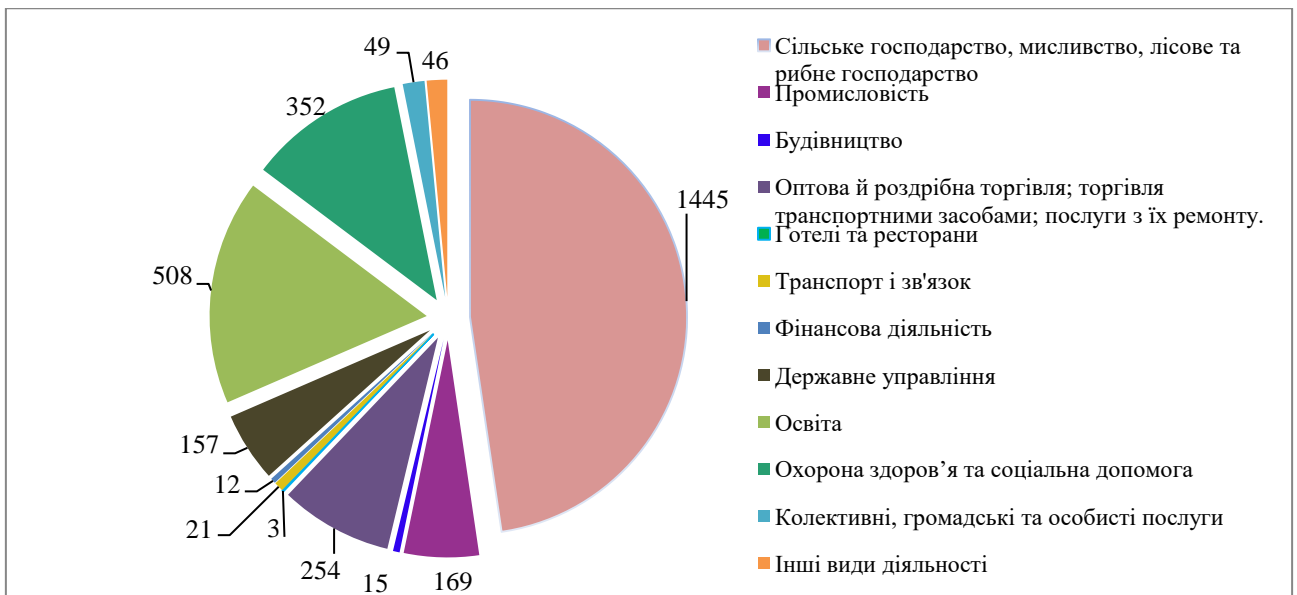


Рис. 1.14. Зайнятість за видами діяльності

Природно-історичні особливості території громади, зайнятість населення, переважно, у сільському господарстві та, певною мірою, зручні транспортні зв'язки обумовили сільську систему розселення із розвинутою мережею населених пунктів. Проте, у всіх населених пунктах селищної ради накопичена низка соціально-економічних проблем. Найгостріші серед них – безробіття та бідність, що зумовлюють трудову міграцію сільського населення; занепад соціальної сфери; поглиблення демографічної кризи, обезлюднення та вимирання сіл.

Причинами виникнення безробіття є те, що у процесі реформування аграрного сектору було утворено нові агроформування, які, враховуючи стрімкий розвиток техніки та технологій, відмовилися від низки професій, внаслідок цього значна частина робочої сили залишилася незадіяною у виробництві або задіяна тільки в сезонних роботах тощо. Зростання рівня безробіття позначилося на рівні життя всіх категорій громадян, а особливо – економічно неактивного населення – пенсіонерів.

1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Казанківської ОТГ

Так як Казанківська громада знаходиться на півдні України, то основним видом господарської діяльності є сільське господарство, а саме рослинництво. Природно – кліматичні умови є найбільш сприятливими для вирощування зернових, технічних та кормових культур.

В аграрному секторі використовується 54 тис. 415 га ріллі, на яких ведуть товарне виробництво сільськогосподарської продукції підприємства різних організаційно-правових форм господарювання.

На території Казанківської селищної ради знаходяться 317 суб'єктів господарювання, з них 132 – фермерські господарства. Переважна більшість сільгосптоваровиробників займається рослинництвом, зокрема виробництвом зернових культур, соняшнику, овочів, ріпаку.

Основною сільськогосподарською продукцією є:

- зернові культури – пшениця, ячмінь, кукурудза на зерно;
- технічні культури – ріпак, соняшник, соя;
- молоко;
- м'ясо ВРХ та свиней;

За даними моніторинг, станом на 01. 07. 2018 року сільгосптоваровиробниками усіх форм власності по Казанківській селищній раді вироблено 91,3 тис. ц. зернових і зернобобових культур, урожайність складає 27,0 ц з 1 га зібраної площі, в тому числі скошено: озимого ячменю – 25,5 тис. тонн (урожайність складає 29,5); озимої пшениці – 37,6 тис. тонн (урожайність складає 30,0).

Основною промисловою продукцією Казанківської селищної ради є:

- гранітна продукція;
- щебінь різних фракцій, камін будовий, відсів;
- борошно, хліб та хлібобулочні вироби;
- круп'яні вироби; олія соняшникова;
- свинина охолоджена.

Таблиця 1.5

Основні підприємства

Підприємство, організація, установа	Вид діяльності (основний)	Чисельність працівників
ДП «Підприємство Казанківської виправної колонії №93 УДПС України в Миколаївській області»	Установа спеціалізується на каменеобробні, виготовленні виробів із граніту Новоданилівського родовища.	136
СТОВ «Відродження»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	67
ПП «Агротех»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	90
СТОВ «Агроальянс»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	27
СТОВ «Плаї ЛТД»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	16
СТОВ «Золотий Колос»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	10
СТОВ «Покровське»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	6
ТОВСП «Святовіт»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	8
ПП «Агро 3»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	25
ПП «Дар Ланів»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	8
ФГ «Вікторія»	Вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур	7

Одним з найбільш значних недоліків промислового комплексу є низький рівень диференціації комплексу. Значний об'єм продукції виробляється одним підприємством. Крім того, відсутня повноцінна переробна промисловість. Майже вся сільськогосподарська продукція реалізовується за межі громади в якості сировини. Є значна потреба в залученні інвестицій на створення та розвиток підприємств з переробки зернових та олійних культур.

Крім того, доцільним є інвестування видобувної промисловості.

Один із видів діяльності, є господарська діяльність, на наступних рисунках - 1.15-1.16, показана кількість юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.

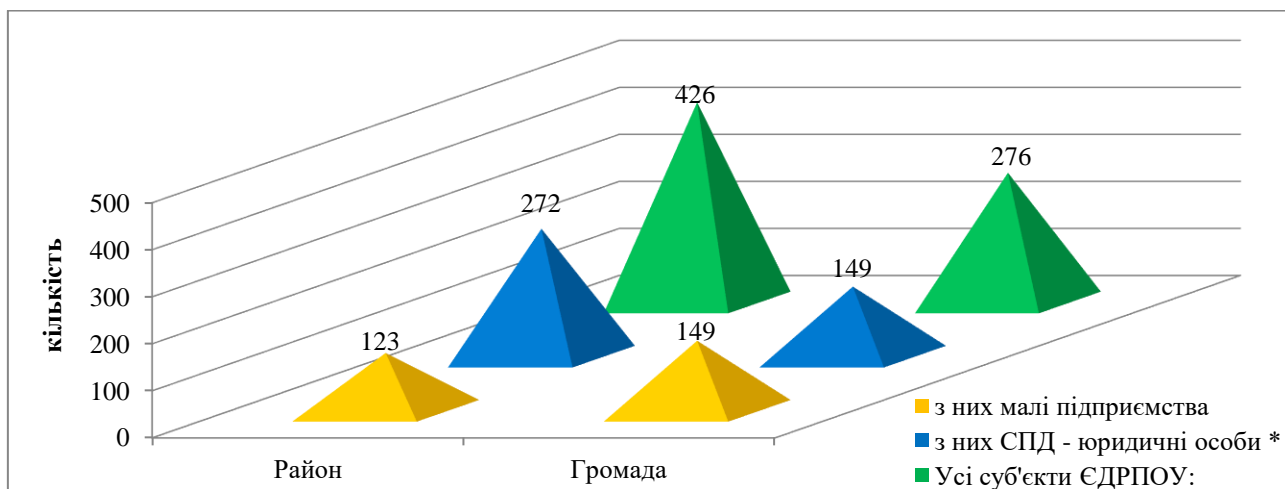


Рис. 1.15. Юридичні суб'єкти господарської діяльності

* Без урахування державних та комунальних організації (установ, закладів), асоціацій, корпорацій, консорціумів, концернів та інших об'єднаних юридичних осіб, філій (інших відокремлених підрозділів), представництв, товарних бірж, кредитних спілок, споживчих товариств, політичних партій, громадських організацій, релігійних організацій, профспілок та об'єднаних профспілок, благодійних організацій, об'єднаних співвласників багатоквартирних будинків.

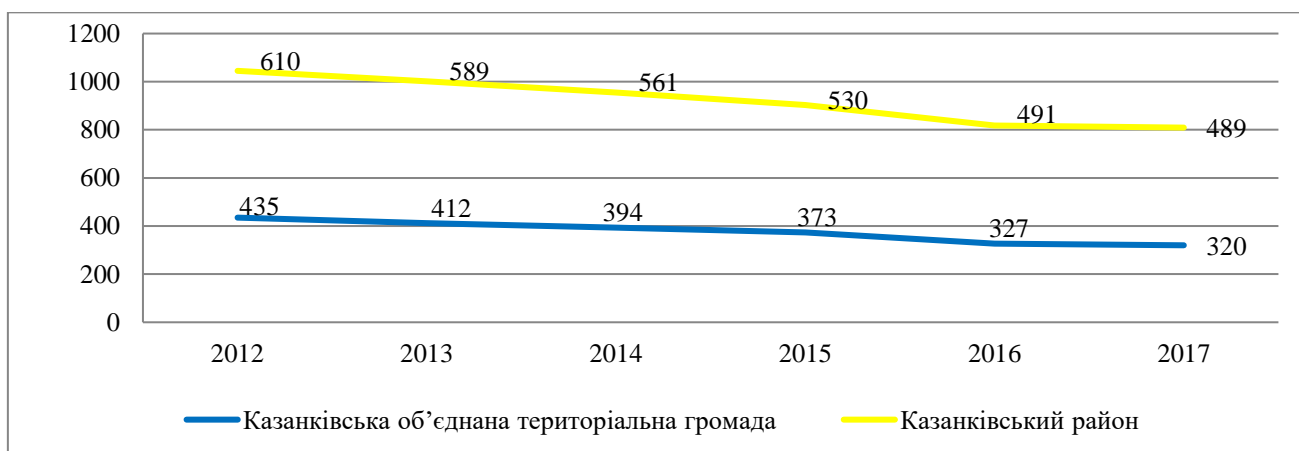


Рис. 1.16. Фізичні особи підприємці

Як видно із рисунку 1.16. на протязі аналізованих років, відбувався спад фізичних осіб-підприємців. Це зв'язано з падінням економіки країни, підвищенням інфляції, здешевленням української валюти, подорожчання комунальних послуг, не задовільний стан доріг, мала платоспроможність населення. Ці всі фактори вплинули на закриття підприємств не тільки в громаді, але й по всій Україні.

1.1.5. Огляд бюджету Казанківської ОТГ

Доходи селищного бюджету обраховані у сумі 79 561,653 тис. гривень, у тому числі доходи загального фонду - у сумі 78 685,000 тис. гривень, доходи спеціального фонду – у сумі 876,653 тис. гривень.

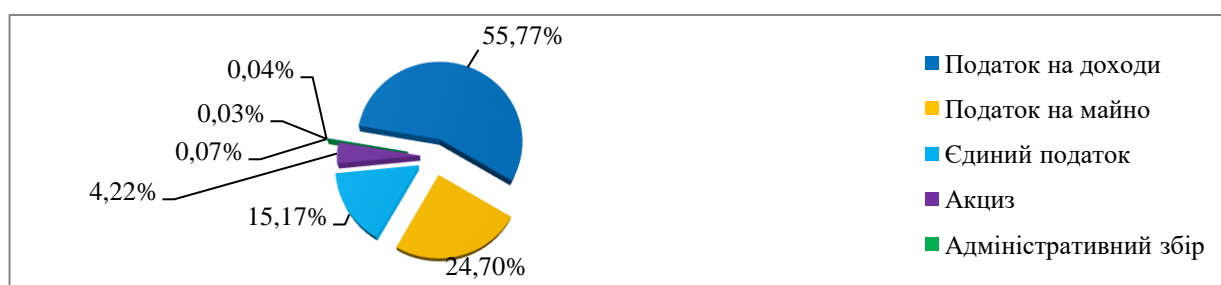


Рис. 1.16. Власні доходи загального фонду. Податкові та неподаткові надходження селищного бюджету на 2018 рік

Складова доходів загального фонду селищного бюджету становить 78685,0 тис. грн., а саме податки і збори – 39805,1 тис. грн. та міжбюджетні трансферти (субвенції та дотації) – 38879,9 тис. грн., тобто доля державного бюджету в фінансуванні бюджету селища (49 %) та власна податкова база (51 %). Рівноцінні.

Таблиця 1.6

Доходи бюджету, млн. грн.

Показники	2014)	2015	2016	2017	2018
Прибутковий податок з громадян/ Податок з доходів фізичних осіб	8,2	9,4	13,8	19,6	22,2
Єдиний податок (крім с/г виробників)	1,0	0,9	1,0	1,9	1,6
Єдиний податок від с/г виробників	0,1	1,8	3,3	3,8	4,4
Доходи від відчуження нерухомості та землі	0	0	0	0	0
Податок на прибуток підприємств комунальної власності	0	0	0	0	0
Плата за землю	2,1	3,0	4,1	6,4	9,1
Податок на нерухомість	0	0,1	0,3	0,6	0,6
Акцизний збір	0,1	1,6	2,9	3,2	3,5
Адміністративний збір (державне мито)	0	0,4	0,3	0,4	0,5
Податкові надходження разом	11,6	16,7	25,5	36,0	41,6
Дохід від оренди комунального майна	0	0	0	0	0
Неподаткові надходження разом	0,027	0,5	0,3	0,5	0,5
Всього	11,6	17,2	26,0	36,7	42,1

Видатки селищного бюджету розраховані в сумі 79,6 млн. гривень, у тому числі загального фонду - у сумі 78,2 млн. гривень та спеціального фонду - у сумі 1,3млн. гривень.

Складовими видаткової частини селищного бюджету є:

- видатки на утримання бюджетних установ та проведення заходів, що фінансуються через головних розпорядників коштів селищного бюджету;
- резервний та депутатський фонди селищного бюджету;
- дотації на здійснення переданих з державного бюджету видатків з утримання закладів освіти та охорони здоров'я за рахунок відповідної додаткової дотації з державного бюджету;
- субвенція з селищного бюджету районному бюджету на утримання закладів освіти; на утримання закладів культури; на утримання закладів охорони здоров'я; на утримання закладів соціального забезпечення та на виконання власних повноважень територіальних громад сіл, селища.

Розрахунок видатків загального фонду на 2018 рік здійснено з урахуванням необхідності проведення заходів щодо прийняття бюджетних установ на фінансування до об'єднаної територіальної громади та необхідності приведення у відповідність штатної чисельності в умовах проведеного об'єднання.

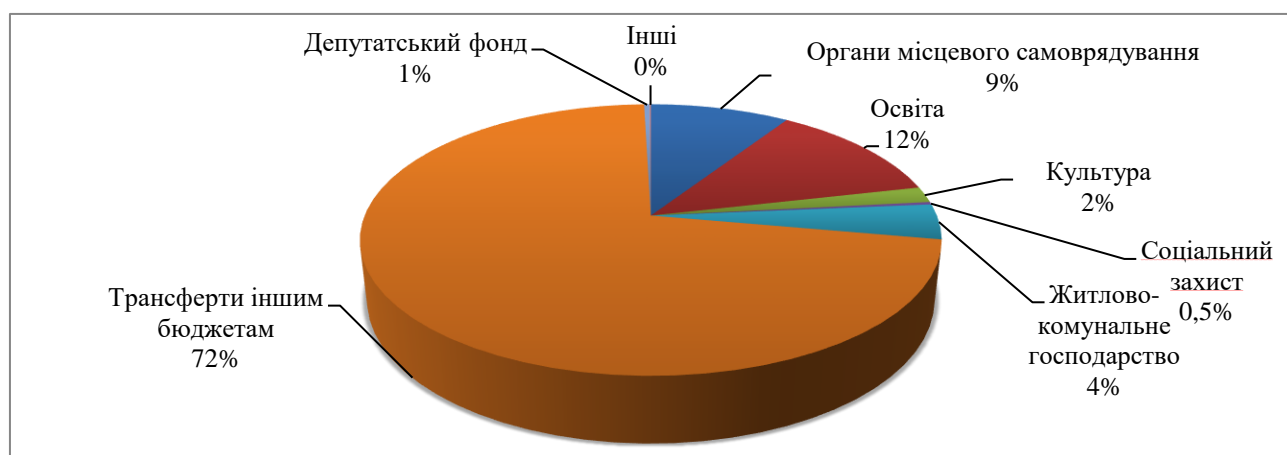


Рис. 1.17. Структура видатків загального фонду

Структура фінансування галузей бюджетної сфери загального фонду на 2018 рік розподілилася наступним чином 72 % трансфери на утримання закладів освіти; на утримання закладів культури; на утримання закладів охорони здоров'я; на утримання закладів соціального забезпечення та на виконання власних повноважень територіальних громад сіл, селища; 12 % на утримання дошкільної освіти; 9 % на утримання органів місцевого самоврядування; 4 % на житлово-комунальне господарство; 2% на утримання закладів

культури та заходів по культурі; 1 % на інші видатки (соціальні програми, депутатський фонд, резервний фонд, надзвичайні ситуації, підтримка місцевого авто перевізника).

Таблиця 1.7

Структура видатків бюджету громади за 2018 рік , млн. грн.

Статті видатків	2018
Оплата праці, нарахування на оплату праці	15,288
Продукти харчування	0,842
Оплата комунальних послуг та енергоносіїв	1,891
Окремі заходи по реалізації державних (регіональних) програм, не віднесені до заходів розвитку	0,1
Соціальне забезпечення	0,231
Поточні трансферти органам державного управління інших рівнів	56,112
Капітальні трансферти органам державного управління інших рівнів	0,695
Субсидії та поточні трансферти підприємствам (установам, організаціям)	0,060
Інші видатки	2,997

Таким чином структура видатків загального фонду селищного бюджету на 2018 рік в розрізі економічної класифікації видатків така 71,7% - трансферти районному бюджету , 19,5 % - оплата праці з нарахуваннями , 2,6% - оплата послуг, 2,4 % - енергоносії, 2,1 % - придбання, 1,1 % - продукти харчування та 0,5 % - інші видатки.

Структура видатків селищного бюджету на 2018р., що спрямовуються на енергоносії така всього на енергоносії передбачено в повному обсязі 1,9 млн. грн., в тому числі водо забезпечення – 3 % , електроенергія – 40 % , природній газ – 56 % , тверде паливо – 1 % .

Таблиця 1.8

Витрати бюджету Казанківської ОТГ, тис. грн..

Назва показника	Роки		
	2015	2016	2017
Видатки всього	24147,917	33484,655	44239,868
Видатки загального фонду всього	19318,333	26787,724	35391,894
Видатки спеціального фонду всього	4829,584	6696,931	8847,974
Видатки бюджету розвитку	965,917	1339,386	1769,594
Видатки на місцеве самоврядування	5085,628	6209,930	7180,525
Видатки на освіту	8094,483	10888,760	12871,487
Оплата ком. послуг та енергоносіїв у видатках на місцеве самоврядування	207,895	349,645	405,750
Видатки на соціальний захист та соціальне забезпечення	203,500	299,158	442,935
Видатки на благоустрій	2206,223	4505,200	5978,245
Видатки на дорожнє господарство	406,117	579,600	1995,400
Видатки на культуру та мистецтво	738,796	1565,354	2598,251
Видатки на фізкультуру та спорт	20,308	25,169	36,873
Трансферти іншим місцевим бюджетам	7184,967	9061,839	12730,402

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;
- План соціально-економічного розвитку Казанківської громади на 2018-2020 роки ;
- Стратегічний план розвитку Казанківської громади на 2018-2020 роки затверджений рішенням Казанківської селищної ради 15.11.2018 року №195/10

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

2.1. Енергобаланс Казанської ОТГ за видами енергоресурсів

2.1.1. Газопостачання

Газопостачання споживачів Казанківської ОТГ здійснюється природним газом. У ОТГ існує розвинута система мереж газопостачання. Більшість населених пунктів мають централізоване газопостачання природним газом, але є і та частина де газопостачання відсутнє. Такі села як Лагодівка та ряд менш населених пунктів не мають змоги користуватися голубим паливом та використовують електричні мережі або скраплений балонний газ.

Казанківська ОТГ запитується від ГРС в кількості 3 шт, а саме: «Казанка», яка є зв'язаним таких населених пунктів, як смт.Казанка, Миколаївка, Троїцько-Сафонове, Великоолександрівка; ГРС «Миколо-Гулак»-с.Михайлівка та ГРС «Марфівка»-с.Дмитрівка, Гранітне, Дмитро-Білівка, с-ще Новоданилівка. Від цих ГРС природний газ транспортується по території Казанківської ОТГ та надходить до ГРП(3 шт) і ШРП(35 шт), розташованих поблизу споживачів.

Систему газопостачання в Казанківській ОТГ представляє ПАТ «Миколаївгаз» - компанія, що здійснює передачу та постачання природного газу споживачам Миколаївської області в т.ч. і Казанківській ОТГ.

Дані щодо споживання газу всіх категорій Казанківської ОТГ наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1
Споживання газу в Казанківській об'єднаній територіальній громаді, тис. м³

№	Напрями постачання	Роки				
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Бюджетний сектор, в т.ч.	820,46	824,257	821,721	819,948	810,336
1.1	<i>Державний бюджет</i>	288,362	284,561	273,987	262,279	236,542
1.2	<i>Місцевий бюджет</i>	532,098	539,696	547,734	557,669	573,794
2	Населення	6505,293	6344,662	6091,586	5841,849	4851,025
3	Інші (сфера обслуговування)	88,206	82,553	79,826	77,930	60,135
	Загалом	7413,959	7251,472	6993,133	6739,727	5721,496

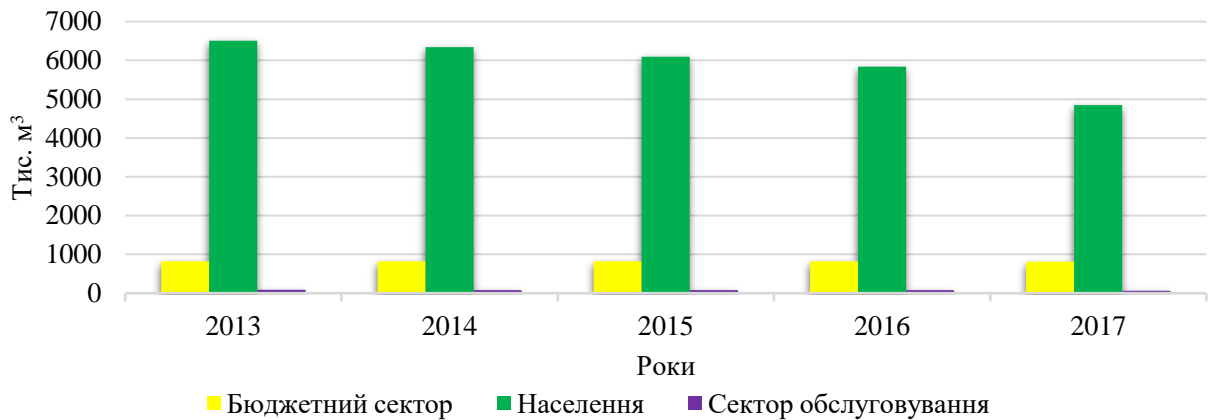


Рис. 2.1. Споживання газу в Казанківській ОТГ у 2013-2017 рр.

Як видно з рис. 2.1 скорочення споживання газу відбулося за рахунок населення, а саме у 2017 р.

Протягом останніх років у Казанківській ОТГ відбувається значне скорочення споживання газу (табл. 2.1), в основному це пов'язано із скороченням споживання газу серед населення у смт. Казанка.

Структура споживання газу серед населення у Казанківській ОТГ наведено на рис. 2.2



Рис. 2.2. Структура споживання газу за 2017 р.

Таблиця 2.2

Споживання газу в розрізі населених пунктів, тис. м³

№	Населений пункт	2013	2014	2015	2016	2017
1	смт. Казанка	5632,096	5491,537	5269,755	5062,218	4330,393
2	с. Миколаївка	374,037	373,99	369,98	353,41	315,142
3	с. Михайлівка	221,75	219,223	213,134	203,642	147,825
4	с. Троїцько-Сафоново	408,83	404,273	400,63	385,709	302,26
5	с-ще Новоданилівка	646,132	635,348	615,469	613,036	497,495
6	с. Дмитрівка	53,906	53,38	52,911	51,349	55,702
7	с. Дмитро-Білівка	77,208	73,721	71,254	70,363	72,679
Загалом		7413,959	7251,472	6993,133	6739,727	5721,496

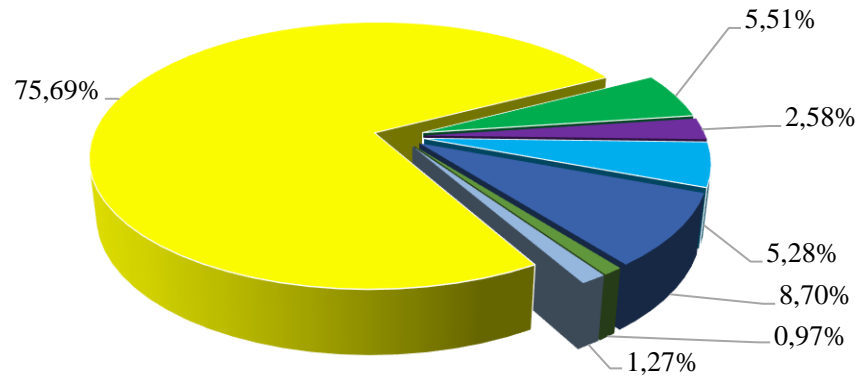
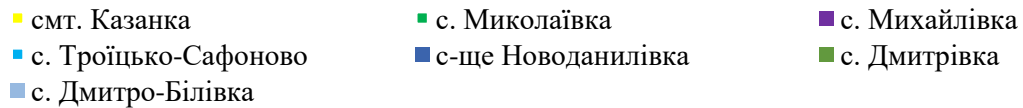


Рис. 2.3. Структура споживання газу в розрізі населених пунктів за 2017 р.

Як видно із рис. 2.3 населення смт. Казанка споживає 76% газу від всього ОТГ.

2.1.2. Електропостачання

Систему енергопостачання в Казанківській ОТГ представляє ПАТ «Миколаївобленерго» - компанія, що здійснює передачу та постачання електроенергії електромережами споживачам Миколаївської області в т.ч. і в Казанківській ОТГ.

Електропостачання в Казанківській ОТГ здійснюється від енергосистемної підстанції 150/35/10 «Казанка». Підстанція розташована за межами смт.Казанка.

Розподіл електроенергії здійснюється через розподільчі мережі напругою 150кВ, 35кВ, 10кВ, 0,4кВ.

Кількість трансформаторних підстанцій 150кВ – 1 од.

Кількість трансформаторних підстанцій 35/10 кВ – 8 од.

Кількість трансформаторних підстанцій 10/0,4 кВ – 237 од.

Населені пункти Казанківської ОТГ забезпечуються електроенергією від повітряних ЛЕП

Існуючі електричні мережі ОТГ забезпечують потреби споживачів на сьогоднішній день, але потребують реконструкції на перспективу. Крім того не всі споживачі I та II категорії надійності електропостачання мають відповідну для цієї категорії споживачів схему аварійного резервування.

Таблиця 2.3

Споживання електроенергії споживачами всіх категорій громади
за 2013-2017 рр., тис. кВт·год

№ з/п	Найменування	Роки				
		2013	2014	2015	2016	2017
1.	Населення	9980	10025	10230	10485	10645
2.	Заклади бюджетної сфери	718,50	715,40	713,50	717,04	761,27
3.	Промислові підприємства	3373,5	3375	3373	3372	3381,5
Загальне споживання електроенергії		23185,63	23776,62	22462,99	24051,91	22030,31

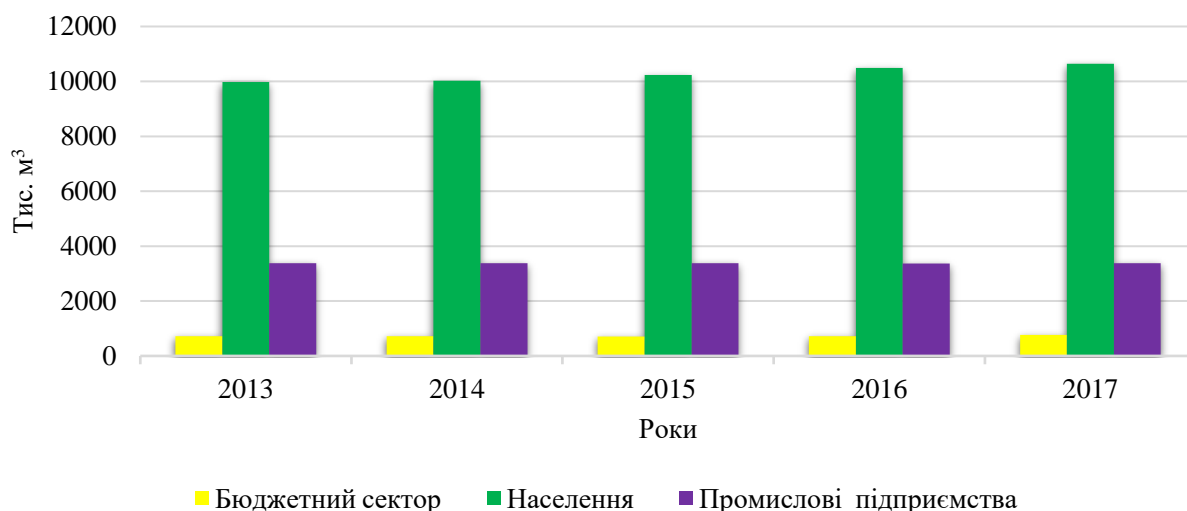


Рис. 2.4. Споживання електроенергії в Казанківській ОТГ у 2013-2017 рр.

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.

Таблиця 2.4

Споживання газу в розрізі населених пунктів, тис. м³

№	Населений пункт	2013	2014	2015	2016	2017
1	Казанка	7614,1	7623,6	7740	7777,7	7952,6
2	Лазарівка	27,29	27,75	28,35	28,95	29,4
3	Великоолександрівка	461,7	463,7	470,9	482,6	488,6
4	Андріївка	22,08	22,20	22,68	23,16	23,52
5	Добровольське	33,12	33,30	34,02	34,74	35,28
6	Романівка	95,68	96,20	98,28	100,36	101,92
7	Сергіївка	82,80	83,25	85,05	86,85	89,20
8	Дмитрівка	265,24	264,42	269,74	275,38	279,46
9	Нововасилівка	58,88	59,20	60,48	62,26	63,22
10	Дмитро-Білівка	234,22	235,55	239,77	243,09	250,88
11	Білівка	57,04	57,35	58,59	59,83	60,76
12	Ново-Висунь	68,08	68,45	69,93	71,41	72,52
13	Новоданилівка	82,60	83,50	85,20	86,60	88,30
14	Новоукраїнка	58,88	59,20	60,48	61,76	62,72
15	Лагодівка	209,34	212,45	215,49	219,03	224,86
16	Бурячки	12,88	12,98	13,05	13,17	13,21
17	Мар'янівка	92,00	92,85	93,15	93,90	94,05
18	Петро-Висуньське	22,10	22,60	22,90	23,10	23,60
19	Червоно Новоселівка	11,05	11,10	11,25	11,40	11,55
20	Миколаївка	922,35	928,25	935,5	938,6	950,35
21	Михайлівка	518,15	517,2	520,4	524,3	533,4
22	Козлівка	23,00	23,20	23,40	23,70	22,95
23	Кротівка	7,35	7,40	7,45	7,50	7,55
24	Нововолодимірівка	200,7	202,7	203,8	204,6	205,3
25	с-ще Новоданилівка	1867,96	1877,6	1871,9	1875,8	1886
26	с-ще Гранітне	12,50	12,80	12,90	13,05	13,15
27	Троїцько-Сафонове	998,4	1003,5	1020,5	1037,55	1052,15
28	Лозове	1,85	1,85	1,90	1,90	1,90
29	Павлівка	11,05	11,10	11,15	11,20	11,25
Загалом		14072	14115	14317	14574	14788

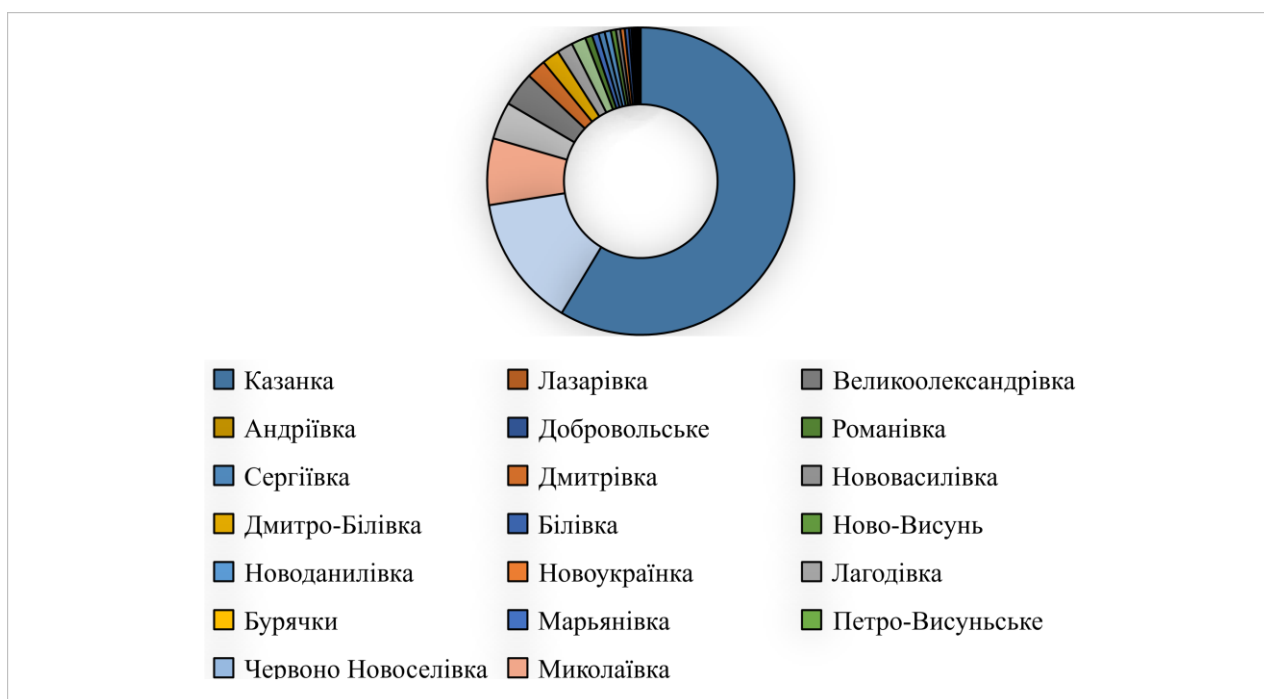


Рис. 2.6. Структура споживання електроенергії в розрізі населених пунктів за 2017 р.

2.1.3. Водопостачання

Централізованим водопостачанням забезпечена лише частина населених пунктів Казанківської ОТГ, зокрема це смт. Казанка, с. Миколаївка, с. Михайлівка, с. Троїцьке Сафонове, с. Дмитрівка, с-ще Новоданилівка, с. Нововолодимирівка, с. Сергіївка, с. Великоолександрівка, с. Новоданилівка. У більшості населених пунктів централізовані водопроводи відсутні. Для господарчо-питного водопостачання населення використовуються переважно басейни з підвізною водою.

Основними джерелами централізованого водопостачання споживачів ОТГ є Новобузька дільниця групового водопроводу з якої транспортується вода з р. Південний Буг в населенні пункти Казанківської ОТГ та підземні водоносні горизонти, які експлуатуються артезіанськими свердловинами. На території ОТГ налічується 13 артезіанські свердловини централізованого водопостачання, що експлуатуються.

Загальна протяжність водопроводу становить 126,55 км.

На даний час на території Казанківської ОТГ населення, яке має можливість користуватися послугам централізованого водопостачання, складає орієнтовно 66% від загальної кількості мешканців.

Контроль за якістю води по хімічних та бактеріологічних показниках веде акредитована лабораторія водозабору. Водопровідна система Казанківської ОТГ виконана в основному з чавунних напірних труб діаметром 80-120 мм; в індивідуальній забудові переважно пластик діаметром 32-50 мм.

Таблиця 2.5

Загальні обсяги водоспоживання та водовідведенням за 2013-2017 рр., тис. м³

№ з/п	Найменування	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7
1	Загальна кількість виробленої питної води	119,808	123,28	136,183	147,054	140,504
	смт. Казанка	69,27	70,66	80,9	92,7	84,8
	с. Лагодівка	1,705	2,031	0,964	0,4	0
	с. Миколаївка	10,92	10,5	11	11,6	10,5
	с. Троїцько-Сафонове	19,1	21	21,7	18,9	21,5
	с-ще Новоданилівка	7,98	8,12	8,49	9,11	8,64
	с. Михайлівка	5,84	5,91	6,08	6,13	6,17
	с. Нововолодимирівка	0	0	1,824	1,839	1,851
	с. Дмитрівка	0	0	0	0,96	1,63
	с. Сергіївка	0	0	0	0,064	0,107
	с. Великоолександрівка	3,796	3,841	3,952	3,985	4,01
	с. Новоданилівка	1,197	1,218	1,273	1,366	1,296
2	Загальна кількість води, що продається	111,493	117,19	130,928	142,772	131,644
	смт. Казанка	63,319	65,876	77,4	89,5	76,91

1	2	3	4	5	6	7
	с. Лагодівка	1,705	2,031	0,964	0,4	0
	с. Миколаївка	10,63	10,2	10,5	11,3	10,2
	с. Троїцько-Сафонове	17,4	20,4	20,9	18,5	21,2
	с-ще Новоданилівка	7,76	7,91	8,32	8,89	8,38
	с. Михайлівка	5,71	5,74	5,83	6,01	6,09
	с. Дмитрівка	0	0	0	0,96	1,63
	с. Нововолодимирівка	0	0	1,815	1,831	1,847
	с. Сергіївка	0	0	0	0,064	0,107
	с. Великоолександрівка	3,781	3,829	3,934	3,97	3,996
	с. Новоданилівка	1,188	1,204	1,265	1,347	1,284

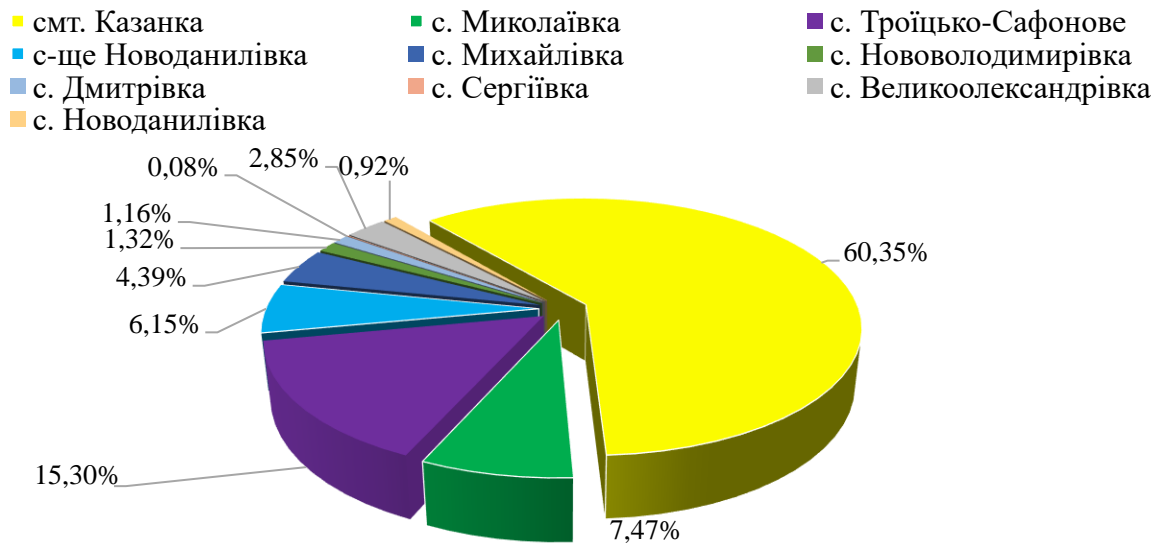
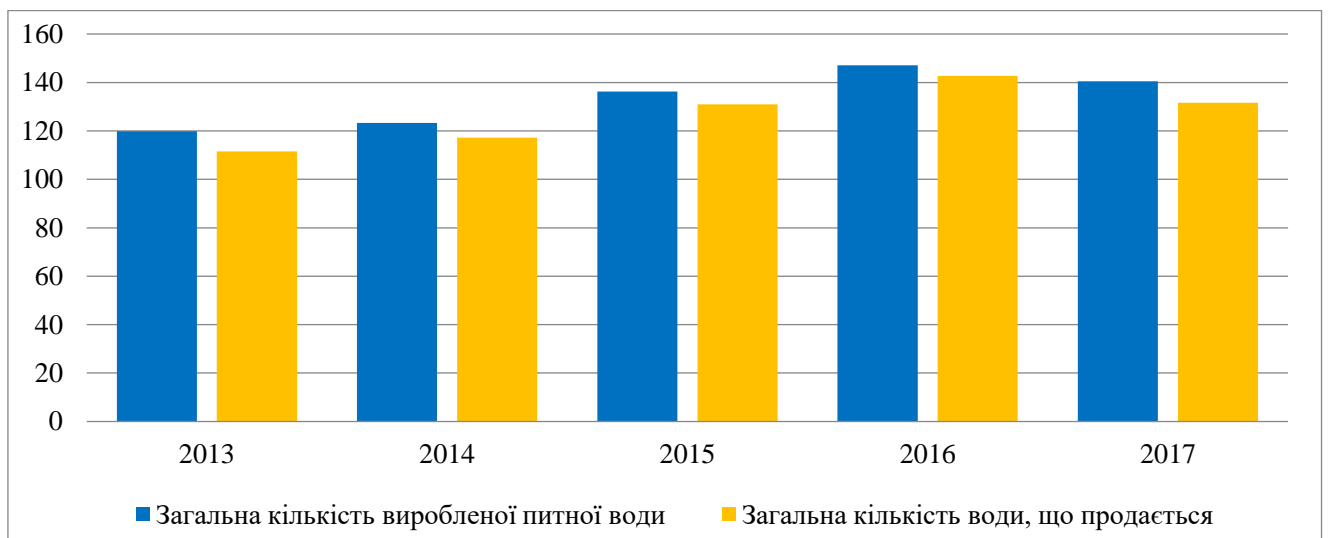


Рис. 2.7. Структура споживання води в розрізі населених пунктів за 2017 р.

Рис. 2.8. Динаміка загальної кількості виробленої питної води та реалізованої води, тис. м³

Таблиця 2.6

Характеристика системи водопостачання та водовідведення

№ з/п	Найменування	Од. вим.	2014	2015	2016	2017	2018
2	Встановлена виробнича продуктивність водопроводу		3,08	3,08	3,08	3,09	3,09
	смт. Казанка	тис.м ³ /добу	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
	с.Лагодівка		0,035	0,035	0,035	0,035	-
	с.Миколаївка		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	с.Троїцько-Сафонове		0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
	с-ще Новоданилівка		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	с.Михайлівка		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	с.Дмитрівка		-	-	-	0,1	0,1
	с.Нововолодимирівка		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	с.Сергіївка		-	-	-	0,1	0,1
	с.Великоолександрівка		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	с.Новоданилівка	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
3	Довжина водопровідних мереж		132598	132598	132598	138808	138808
	смт.Казанка	м	59900	59900	63560	65720	65720
	с.Лагодівка		2200	2200	2200	2200	2200
	с.Миколаївка		30000	30000	30000	30000	30000
	с.Троїцько-Сафонове		14000	14000	14000	14000	14000
	с-ще Новоданилівка		3800	3800	3800	3800	3800
	с.Михайлівка		11250	11250	11250	11250	11250
	с.Дмитрівка		-	-	-	5400	5400
	с.Нововолодимирівка		3375	3375	3375	3375	3375
	с.Сергіївка		-	-	-	810	810
	с.Великоолександрівка		7313	7313	7313	7313	7313
	с.Новоданилівка	760	760	760	760	760	

Таблиця 2.7

Довідка про загальні обсяги споживання електроенергії на водопостачання,
тис. кВт·год

Найменування	2014	2015	2016	2017	2018
Споживання електроенергії на водопостачання	173,26	178,97	195,64	212,4	206,68
смт. Казанка	103,9	105,99	121,35	139,05	131,44
с. Лагодівка	2,56	3,05	1,45	0,6	-
с. Миколаївка	14,2	14,7	14,3	15,08	13,65
с. Троїцько-Сафонове	26,74	29,4	29,3	25,52	29,2
с-ще Новоданилівка	10,77	10,96	11,23	12,48	11,73
с. Михайлівка	8,18	7,86	8,21	8,32	8,53
с. Дмитрівка	-	-	-	1,44	2,28
с. Нововолодимирівка	-	-	2,55	2,48	2,5
с. Сергіївка	-	-	-	0,1	0,15
с. Великоолександрівка	5,12	5,18	5,34	5,38	5,4
с. Новоданилівка	1,79	1,83	1,91	1,95	1,8

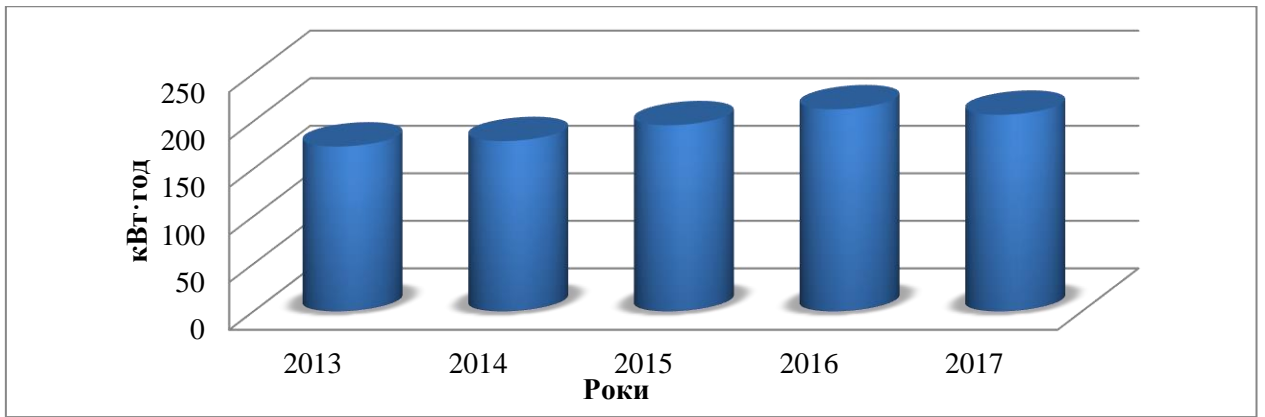


Рис. 2.9. Обсяги споживання електроенергії на водопостачання за 2013-2017 рр.

Таблиця 2.8

Споживання води споживачами всіх категорій міста за 2013-2017 рр.

№	Напрями постачання води	Обсяг постачання води по роках, тис.м ³				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Населення	72,47	76,17	85,1	92,8	85,57
2	Заклади бюджетної сфери, в т.ч.:	25,64	26,95	30,11	32,84	30,28
2.1	Селищний бюджет	16,67	17,52	19,57	21,35	19,68
2.2	Інші бюджети	8,97	9,43	10,54	11,49	10,6
3	Промислові підприємства	11,15	11,72	13,09	14,28	13,16
4	Інше	2,23	2,35	2,63	2,85	2,63
5	Загальне споживання води	111,49	117,19	130,93	142,77	131,64

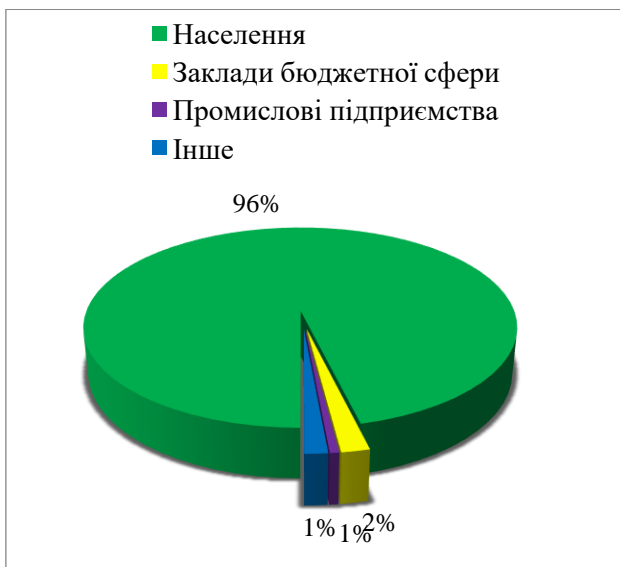


Рис. 2.10. Структура споживання води всіх категорій ОТГ за 2017р.

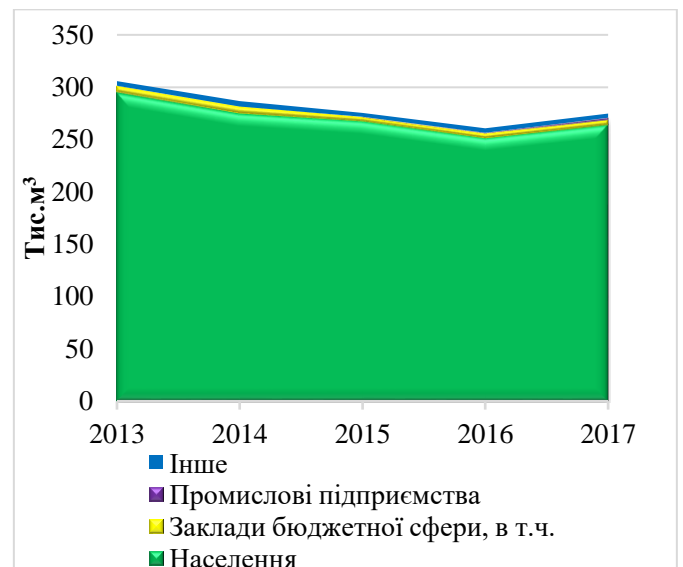


Рис. 2.11. Загальне споживання води по ОТГ за 2013-2017 рр.

Питомі витрати електроенергії за 2013-2017рр., МВт/тис.м³

Питома витрата електроенергії на водопостачання	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
	1,55	1,53	1,49	1,49	1,57

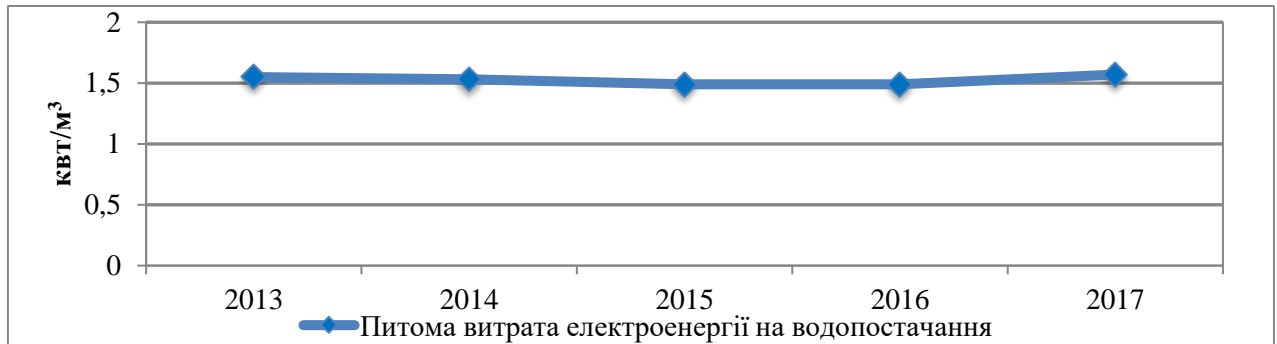


Рис. 2.12. Питомі витрати електроенергії на водопостачання

2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Казанківській ОТГ

2.2.1. Бюджетні установи

Бюджетна інфраструктура та розрахунковий обсяг бюджету громади

За рахунок бюджету об'єднаної громади на її території функціонуватимуть:

- 21 заклад освіти, а саме: 6 загальноосвітніх навчальних закладів I-III ступеня, 1 загальноосвітній навчальний заклад II-III ступеня (гімназія), 2 загальноосвітні навчальні заклади I-II ступеня, 9 дошкільних навчальних закладів, 3 заклади позашкільної освіти;

- заклади культури, а саме: 1 міський клуб, 8 сільських клубів, 9 бібліотечних філій районної бібліотеки;

- 10 закладів медичної допомоги, а саме: 2 амбулаторії первинної медичної допомоги, 7 фельдшерських пунктів, центр первинної медико-санітарної допомоги ;

- фізична культура і спорт: дитячо-юнацька спортивна школа, 9 стадіонів, 9 спортивних дитячих майданчиків, дитячий майданчик.

Таблиця 2.10

Перелік об'єктів бюджетної сфери

Назва населеного пункту	Тип закладу	Площа (загальна/ опалувальна)	Кількість учнів/ персоналу	Система опалення	Вид палива	Водопостачання	Вид водопостачання	Каналізація	Вид каналізації
Заклади освіти									
Школи I- II- III ступеня									
смт Казанка	Казанківський заклад загальної середньої освіти №1	4760/4760	475/71	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
смт Казанка	Казанківський заклад загальної середньої освіти №2	3331/3331	175/41	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
смт Казанка	Казанківська гуманітарна гімназія	1672/1672	114/36	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
смт Казанка	Казанківський заклад загальної середньої освіти №4	1645/1645	144/33	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Великоолександрівка	Великоолександрівський заклад загальної середньої освіти	1652/1652	59/27	котельня	вугілля	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Миколаївка	Миколаївський заклад загальної середньої освіти	2412/2412	72/23	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Михалівка	Михайлівський заклад загальної середньої освіти	1237/1237	61/28	котельня	електроопалення	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Новоданилівка	Новоданилівський заклад загальної середньої освіти	2158/2158	128/34	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Троїцько-Сафоново	Троїцько-Сафонівський заклад загальної середньої освіти	2430/2430	149/37	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
Дитячі садки									

смт Казанка	Казанківський заклад дошкільної освіти "Теремок"	2433/2433	267/51	котельня	природній газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с. Великоолександрівка	Великоолександрівський заклад дошкільної освіти "Дзвіночок"	/81,8	13/4	котельня тимчасово електрокамін	природній газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с. Дмитро-Білівка	Дмитро-Білівський заклад дошкільної освіти "Сонечко"	сезонний	7/4	-	електрообігрівачі	так	водогін		
с. Дмитрівка	Дмитрівський заклад дошкільної освіти "Сонечко"	823,4/сезонний	7/3	тимчасово УФО	електрообігрівачі	так	привізна	так	вигрібна яма
с. Лагодівка	Лагодівський заклад дошкільної освіти "Мялятко"	коротко-тривалого перебування 4 години, одна кімната 12 м. кв.	3/1	тимчасово електрокамін	електрообігрівачі	ні	-	так	вигрібна яма
с. Миколаївка	Миколаївський заклад дошкільної освіти "Усмішка"	634,6/317,3	27/8	котельня	природній газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с. Михалівка	Михайлівський заклад дошкільної освіти "Ромашка"	282,1/282,1	17/5	котельня	природній газ	так	водогін	так	вигрібна яма
с. Новоданилівка	Новоданилівський заклад дошкільної освіти "Білочка"	1278,7/сезонний	17/6	тимчасово електрокамін	електрообігрівачі	так	водогін	так	автономна самопливна
с. Троїцько-Сафоново	Троїцько-Сафонівський заклад дошкільної освіти "Оленка"	431,6/323,7	30/10	електропанелі	електроопалення	так	водогін	так	автономна самопливна
Заклади охорони здоров'я									
смт Казанка	ЦРЛ	5774/5774	126	котельня	газ	так	привозна (харчоблок), водогін	так	автономна самопливна, вигрібна
смт Казанка	Казанківська амбулаторія ЗПСМ	401.7	15	Топкова (газовий котел)	Газ	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
с.Великоолександрівка	Великоолександрівський ФП	52.7	2	Електричний конвектор	електричне	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
с.Дмитрівка	Дмитрівський ФП	35.0	2	Пічне	Дрова	ні	-	ні	-
с.Дмитро-білівка	Дмитробілівський ФП	37.9	2	Електричні каміни	електричне	ні	-	ні	-

с.Лагодівка	Лагодівський ФП	56.3	2	Електричн котел	електричне	ні	-	ні	-
с.Миколаївка	Миколаївська амбулаторія ЗПСМ	79.1	3	Топкова (газовий котел)	Газ	ні	-	ні	-
с.Михайлівка	Михайлівський ФП	50.2	2	Електричний конвектор	електричне	ні	-	ні	-
с.Новолодимирівка	Новолодимирівський ФП	61.0/20.5	1	Електричний камін	електричне	ні	-	ні	-
с.Новоданилівка	Новоданилівський ФП	75.0	1	Газові конвектори	Газ	ні	Колодязна	ні	-
с.Троїцько-Сафонове	Троїцько-Сафонівська амбулаторія ЗПСМ	107.6	4	Електричн котел	електричне	Так	Водогін	ні	-
Заклади культури									
смт Казанка	Казанківський міський клуб №1	542,5/280	2	котельня	природній газ	так	водогін	так	вигрібна яма
с.Великоолександрівка	Великоолександрівський сільський будинок культури	Заклад згорів та знаходиться в аварійному стані, працівники культури розміщені в адмінбудівлі							
с.Дмитрівка	Дмитрівський сільський будинок культури	720,8/не опалюється	2	тимчасово електрокамін	електро-обігрівачі	ні	-	так	вигрібна яма
с.Дмитро-Білівка	Дмитро-Білівський сільський клуб	не опалюється	2	тимчасово електрокамін	електро-обігрівачі	ні	-	так, але не функціонує	автономна самопливна
с.Лагодівка	Лагодівський сільський будинок культури	не опалюється	1	тимчасово електрокамін	електро-обігрівачі	ні	-	так	вигрібна яма
с.Миколаївка	Миколаївський сільський будинок культури	Заклад знаходиться в аварійному стані, 1 працівник культури розміщений в адмінбудівлі							
с.Михалівка	Михайлівський сільський будинок культури	Будівля не функціонує, 1 працівник культури розміщений в адмінбудівлі							
с.Новолодимирівка	Новолодимирівський сільський клуб	не опалюється	2	тимчасово електрокамін	електро-обігрівачі	ні	-	так	вигрібна яма
с.Новоданилівка	Новоданилівський сільський клуб	не опалюється	2	тимчасово УФО	електро-обігрівачі	ні	-	так	вигрібна яма
с.Троїцько-Сафонове	Троїцько-Сафонівський сільський будинок культури	915,4/34	2	електро-конвектори, котел	електро-опалення	так	водогін	так	вигрібна яма
Заклади фізичної культури									

смт Казанка	Дитяча юнацька спортивна школа	533,7/533,7	11	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
Заклади, котрі фінансуються з державного, обласного або районного бюджету									
смт Казанка	Нажитлова будівля, відділення медико-санітарної реабілітації пенсіонерів та інвалідів	300/300	13	котельня	природний газ	так	привізна	так	автономна самопливна
смт Казанка	Житлова будівля стаціонарного відділення для постійного або тимчасового проживання осіб	600/600	10	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
смт Казанка	Казанківська селищна рада	338,5/321,4	34	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
смт Казанка	Казанківська селищна рада	485,8/485,8	27	котельня	природний газ	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Велико-олександрівка	Адміністративна будівля с.Великоолександрівка	606,5/38	5	електро-каміни	електроопалення	так	водогін	так	автономна самопливна
с.Дмитрівка	Адміністративна будівля с.Дмитрівка	/33	5	пічкове	деревина	так	привізна	так	вигрібна яма
с.Дмитро-Білівка	Адміністративна будівля с.Дмитро-Білівка	94,7/24	6	електро-каміни	електроопалення	так	привізна	так	вигрібна яма
с.Лагодівка	Адміністративна будівля с.Лагодівка	/28	4	електро-каміни	електроопалення	ні	-	так	вигрібна яма
с.Миколаївка	Адміністративна будівля с.Миколаївка	142/109,5	6	газові конвектори	природний газ	ні	-	так	вигрібна яма
с.Михалівка	Адміністративна будівля с.Михалівка	391/148	5	газові конвектори	природний газ	так	привізна	так	вигрібна яма
с.Новоданилівка	Адміністративна будівля с.Новоданилівка	/87	3	газові конвектори	природний газ	ні	-	так	вигрібна яма
с.Троїцько-Сафоново	Адміністративна будівля с.Троїцько-Сафоново	/53,5	5	котел	електроопалення	так	водогін	так	вигрібна яма

Обсяги споживання енергоресурсів загалом по всіх будівлям бюджетного сектору

Найменування	Од. вим.	Роки				
		2013	2014	2015	2016	2017
Природний газ	тис.м ³	820,46	824,257	821,721	819,948	810,336
Електроенергія	тис.кВтгод	718,50	715,40	713,50	717,04	761,27
Водопостачання	тис.м ³	25,64	26,95	30,11	32,84	30,28

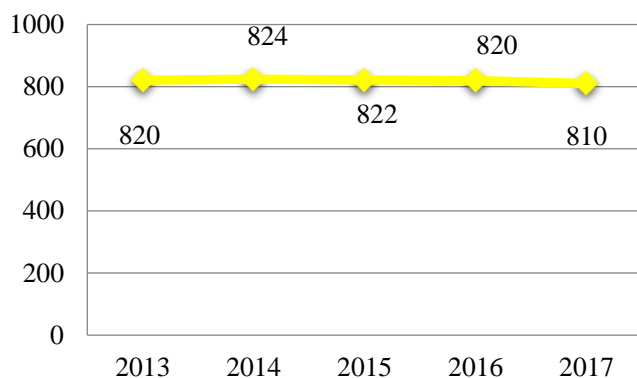


Рис. 2.13. Обсяги споживання природного газу, тис. м³

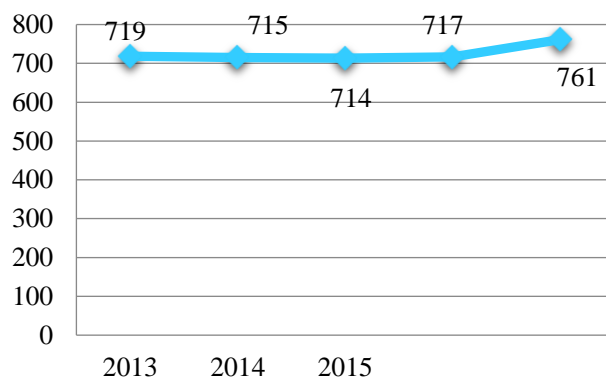


Рис. 2.14. Обсяги споживання електроенергії, МВт·год

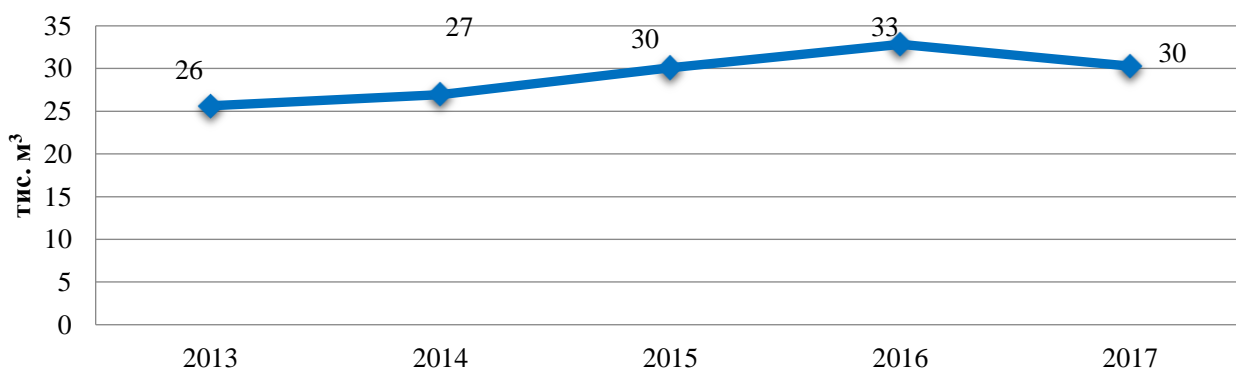


Рис. 2.15. Обсяги водопостачання, тис.м³

2.2.2. Житловий фонд Казанківської ОТГ

Житловий фонд Казанківської ОТГ складає 35 багатоквартирних будинків, загальною площею 26,6 тис. м², смт. Казанка – 26 багатоквартирних будинків, загальною площею 16,9 тис.м², с-ще Новоданилівка – 9 багатоквартирних будинків, загальною площею 9,7 тис.м²

Балансоутримувачами багатоквартирного житлового фонду є: ОСББ «Анастасія», ОСББ «Борвінок», ОСББ «Віра», ОСББ «Добробут 25-А», ОСББ «Затишок 187», ОСББ «Надія 190», ОСББ «Сонечко», ОСББ «Успіх-2017», ОСББ «Фаворит 165» та ОСББ «Надія», який включає в себе 9 багатоквартирних будинків в с-щі Новоданилівка.

Дані щодо кількості індивідуальних будівель населених пунктів
Казанківської ОТГ

Назва населеного пункту	Кількість індивідуальних будівель	Назва населеного пункту	Кількість індивідуальних будівель
Смт .Казанка	3389	с. Мар'янівка,	76
с. Лазарівка	8	с. Бурячки,	9
с. Великоолександрівка	211	с. Петрово-Висунське,	21
с. Андріївка	11	с. Червона Новоселівка	14
с-ще Добровольське,	17	с. Миколаївка	370
с. Романівка	37	с. Михайлівка,	266
с. Дмитрівка	115	с. Козлівка,	25
с. Нововасилівка	18	с. Кротівка,	14
с. Сергіївка	39	с. Нововолодимирівка	110
с. Дмитро-Білівка	84	с-ще Новоданилівка,	96
с. Білівка	16	с-ще Гранітне	9
с. Нова Висунь	37	с. Троїцько-Сафонове,	426
с. Новоданилівка	50	с. Лозове,	1
с. Новоукраїнка	23	с. Павлівка	13
с. Лагодівка	109		

Станом на січень 2018 року у власність громадян було передано (шляхом приватизації) 95% житлового фонду від початку приватизації. Переважна більшість житла в громаді збудована в період з 1950 по 1990 роки, тому має низькі за сучасними вимірами теплозахисні властивості і потребує поточного або капітального ремонту.

Вид палива, котрий використовується для опалення та приготування їжі та території Казанківської ОТГ

Назва населеного пункту	Вид палива, котрий використовується для:	
	опалення	приготування їжі
1	2	3
с.мт.Казанка	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Лазарівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Великоолександрівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Андріївка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с-ще Добровольське,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Романівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Дмитрівка,	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Нововасилівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Сергіївка	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Дмитро-Білівка,	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Білівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Нова Висунь,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Новоданилівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Новоукраїнка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Лагодівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Мар'янівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Бурячки,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія

1	2	3
с.Петрово-Висунське,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Червона Новоселівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Миколаївка	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Михайлівка,	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Козлівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Кротівка,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Нововолодимирівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с-ще Новоданилівка,	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с-ще Гранітне	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Троїцько-Сафонове,	Газ/дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Лозове,	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія
с.Павлівка	Дрова/електроенергія	Газ/ електроенергія

Упродовж 2005-2018 років взагалі не виділялися кошти на капітальний ремонт та реконструкцію житлових будинків, оскільки існувала постійна недостатність коштів місцевого бюджету на захищенні статті видатків.

Казанківський комбінат комунальних підприємств, на баланс якого передавався відомчий житловий фонд, було фінансово неефективним та збанкрутувало, отож кошти на ремонт житла у зв'язку з тяжким фінансовим станом підприємства не спрямовувались взагалі.

У 2006 році житловий фонд, що знаходився на балансі Казанківського комбінату комунальних підприємств, було передано до комунальної власності Казанківської територіальної громади.

Дані щодо споживання енергоресурсів наведено в таблиці 2.14

Таблиця 2.14

Споживання ПЕР житловим фондом ОТГ (населення)

Види ресурсів	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
Природний газ, тис. м ³	6505,293	6344,662	6091,586	5841,849	4851,025
Електроенергія, МВт.*год.	9980	10025	10230	10485	10645
Водопостачання, тис. м ³	72,47	76,17	85,1	92,8	85,57

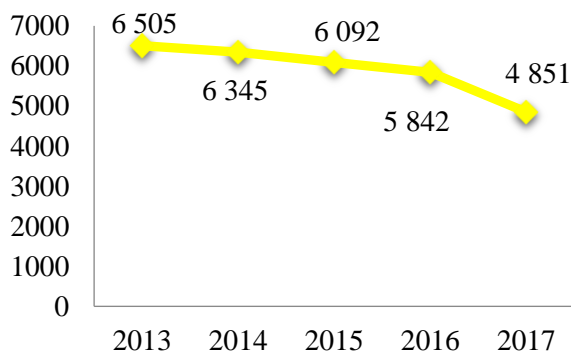
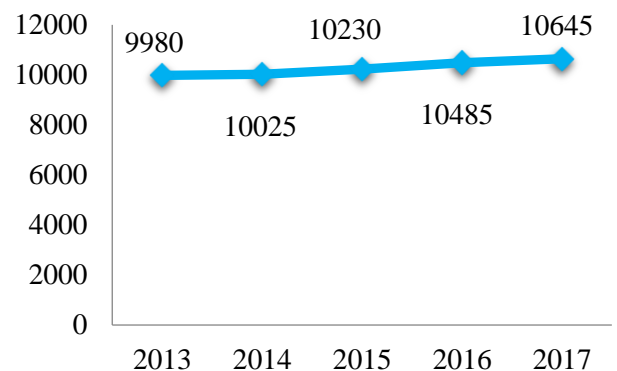
Рис. 2.16. Динаміка споживання природного газу, тис. м³.

Рис. 2.17. Динаміка споживання електроенергії, МВт.*год.

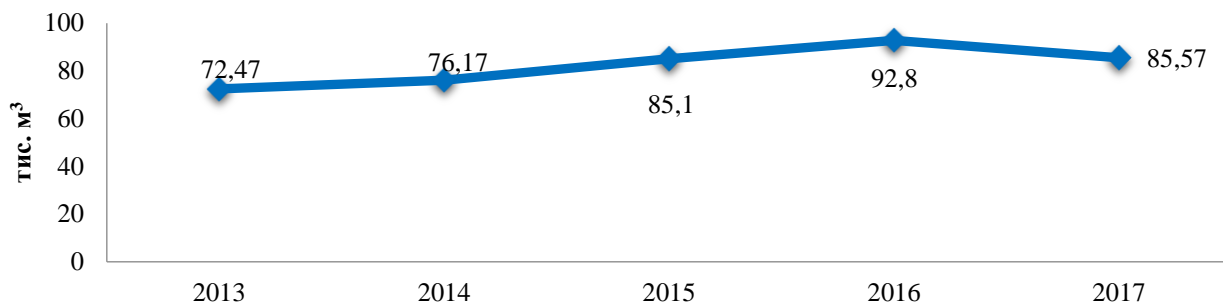


Рис. 2.18. Динаміка споживання холодної води та водовідведення, тис. м³

2.2.3. Транспорт

Автомобільний транспорт займає одну з провідних ролей як у внутрішніх, так і в зовнішніх зв'язках громади. На території громади розроблені транспортні маршрути державного, обласного і районного значення. Сполучення з обласним центром та іншими районними центрами здійснюється приватними перевізниками. В громаді налагоджені внутрішньо пасажирські перевезення між населеними пунктами громади та іншими населеними пунктами, що входять в склад Казанківського району.

цілому по громаді мережа доріг загального користування забезпечує транспортне сполучення між населеними пунктами. Всі населені пункти забезпечені під'їздами з твердим покриттям. Транспортне сполучення забезпечує доступність до районних та обласного центру.

Територію громади перетинає автомобільна дорога державного значення Н-11 Дніпро-Миколаїв – 33,4 км, Р-81 Казанка – Снігурівка – Антонівка – (Р-47) – 27 км, загального користування обласного та місцевого значення -101 км, комунальної власності – 200,27 км. Автомобільна дорога Н-11 пролягає через ОТГ: з північно-східної, через центр громади на південно-західну її частину, перетинаючи річку Висунь.

Залізничне сполучення в ОТГ забезпечують Придніпровська та Одеська залізниці. Існує також автобусне сполучення з обласним центром та іншими містами України.

Одним з найважливіших питань об'єднаної громади є стан дорожнього покриття, який як в межах населених пунктів, так і поза ними, знаходиться в незадовільному стані. Мережа автомобільних доріг потребує капітального ремонту, а подекуди і повної заміни дорожнього покриття. Щороку проводиться ямковий ремонт доріг за кошти місцевого бюджету, але ці заходи не можуть в повній мірі вирішити проблему.

Витрати палива на території Казанківської ОТГ в секторі комунальний транспорт за 2013-2017 рік представлені в табл. 2.15.

Таблиця 2.15

Витрата палива для сектору БКВ міський комунальний транспорт, л

Найменування	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Бензин, тис. л.</i>					
Казанківська селищна рада	3,45	3,76	3,88	4,3	4,517
Швидка допомога Казанківської РЦЛ	3,72	4,14	3,9	3,9	4,2
Всього	7,17	7,9	7,78	10,5	11,417
<i>Дизель, тис. л.</i>					
Казанківська селищна рада	5,75	6,418	6,209	6,181	6,454
Освіта	15,9	17,6	17	16,8	17,2
Всього	21,65	24,02	23,21	22,98	23,65
<i>Зріджений газ, тис. л.</i>					
Швидка допомога Казанківської РЦЛ	1,75	1,9	2,3	2,2	2,5
Всього	1,75	1,90	2,30	2,20	2,50

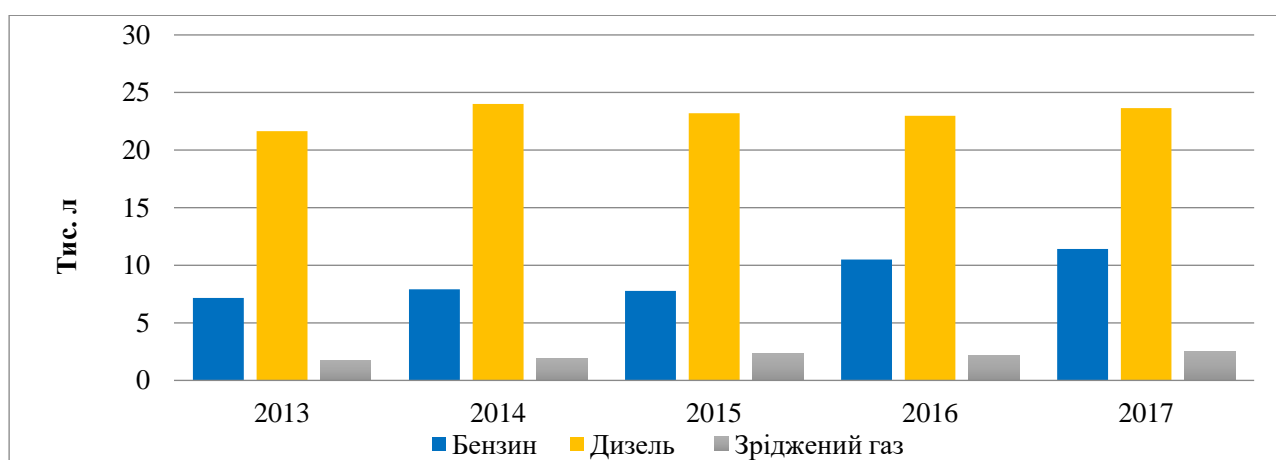


Рис. 2.19. Динаміка споживання пального комунальним транспортом

Здійснення пасажироперевезень, як і в середині Казанківської ОТГ, так і транзитом здійснюють за напрямками наведеними в табл. 2.16.

Таблиця 2.16

Інформація щодо здійснення пасажирських перевезень на території Казанківської ОТГ

Назва та напрям маршруту, 1	Протяжність маршруту, в межах ОТГ 2	Кількість рейсів 3	Транспортний засіб 4
Кривий Ріг-Миколаїв	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон
Кривий Ріг-Одеса	33,4	1	Мерседес Спринтер
Миколаїв-Кривий Ріг	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон
Кривий Ріг-Первомайськ	33,4	1	Мерседес Спринтер
Дніпро-Одеса	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон
Первомайськ-Запоріжжя	33,4	1	Мерседес Спринтер
Очаків-Дніпро	33,4	1	Мерседес Спринтер
Одеса-Кривий Ріг	33,4	1	Мерседес Спринтер
Дніпро-Очаків	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон

1	2	3	4
Одеса-Дніпро	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон
Запоріжжя-Первомайськ	33,4	1	Мерседес Спринтер
Кривий Ріг-Миколаїв	33,4	1	БАЗ А 079 Еталон
Миколаїв-Кривий Ріг	33,4	2	БАЗ А 079 Еталон
Тр.Сафоново-Кривий Ріг	40	2	ЛАЗ
Первомайськ-Кривий Ріг	33,4	1	Мерседес Спринтер
Одеса-Дніпро	33,4	1	Мерседес Спринтер

Загалом в межах Казанківської ОТГ на пасажирські перевезення було спожито 20,52 тис. л дизельного палива, та 10,24 тис. л бензину.

Розрахунок споживання палива приватним транспортом базується на усереднених показниках споживання палива у регіоні. Питоме та загальне споживання палива у Казанківській ОТГ наведено у табл. 2.17.

Таблиця 2.17

Розрахунок споживання палива приватним транспортом

Показник	Рік				
	2013	2014	2015	2016	2017
Загальне споживання палива у регіоні, тис. л:					
- Бензин	135328,55	103786,43	79675,80	71199,36	63300,97
- Дизель	79268,33	61099,77	42242,47	41392,99	38840,60
- Зріджений газ (LPG)	38597,65	41263,92	46950,80	37140,80	43504,95
Чисельність населення у регіоні, тис. од.	1173,5	1168,4	1164,3	1158,2	1150,1
Питомі показники споживання палива на одну особу, л/ос.					
- Бензин	115,32	88,83	68,43	61,47	55,04
- Дизель	67,55	52,29	36,28	35,74	33,77
- Зріджений газ (LPG)	32,89	35,32	40,33	32,07	37,83
Чисельність населення у ОТГ, тис. од.	12,93	12,87	12,83	12,73	12,58
Загальне споживання палива у ОТГ, л:					
- Бензин	1491,32	1143,57	877,85	782,75	692,51
- Дизель	873,54	673,23	465,42	455,07	424,91
- Зріджений газ (LPG)	425,35	454,67	517,29	408,32	475,94

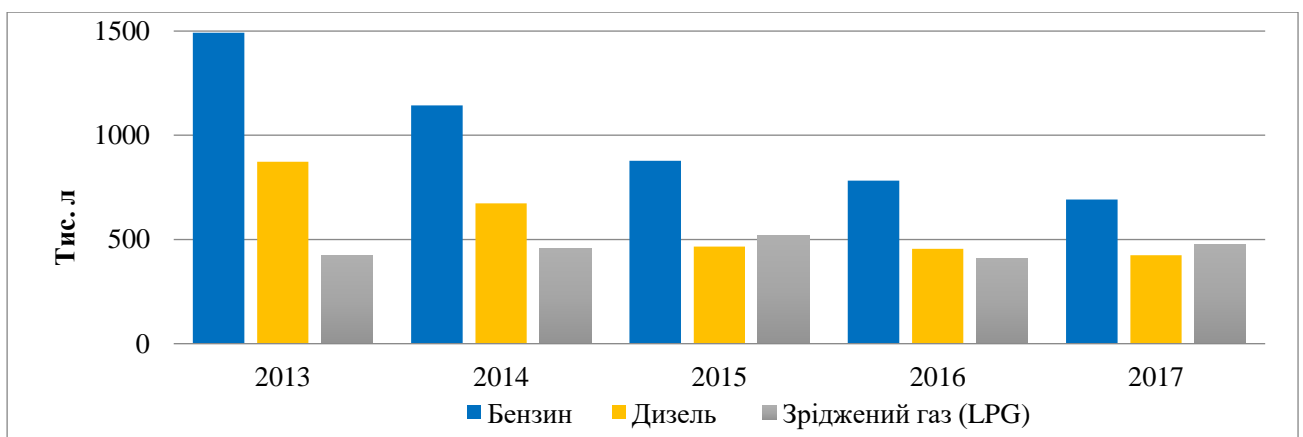


Рис. 2.20. Динаміка споживання пального приватним транспортом

2.2.4. Вуличне освітлення

На території Казанківської ОТГ розташовано 184 вулиць. При цьому, Казанківська селищна рада, поступово охоплюючи нові вулиці для влаштування системи вуличного освітлення, постійно приділяє увагу питання енергозбереження та економії ресурсів, для чого здійснюється перехід на світлодіодні лампи, що споживають 15 Вт. Використання ж нових світильників у вуличному освітленні дає змогу не тільки раціональніше використовувати електроенергію, а й заощаджувати кошти місцевого бюджету, направивши їх на вирішення більш гострих питань.

Режим роботи зовнішнього освітлення керується електронними таймерами(фотоелемент), які встановлені на приладах обліку електричної енергії, що обслуговуються електриком Казанківської ОТГ.

Таблиця 2.18

Характеристика освітленості доріг Казанківської ОТГ, км

Назва населеного пункту	Загальна протяжність:			Назва населеного пункту	Загальна протяжність:		
	доріг	автомобільних доріг	освітлених доріг		доріг	автомобільних доріг	освітлених доріг
смт.Казанка	73,6	70,0	67,0	с.Мар'янівка	1,7	1,7	1,7
с.Лазарівка	0,7	0,5	-	с.Бурячки	0,9	0,9	-
с.Великоолександрівка	13,7	13,7	1,5	с.Петрово-Висунське	2,7	2,7	-
с.Андріївка	4,9	-	-	с.Червона Новоселівка	1,0	1,0	-
с-ще Добровольське	1,0	-	-	с.Миколаївка	32,0	17,5	2,3
с.Романівка	7,4	7,4	-	с.Михайлівка	6,7	6,7	5,1
с.Дмитрівка	7,0	5,0	4,0	с.Козлівка	1,6	1,6	-
с.Нововасилівка	3,0	2,0	1,0	с.Кротівка	0,5	-	-
с.Сергіївка	4,0	1,0	2,0	с.Нововолодимирівка	7,1	7,1	-
с.Дмитро-Білівка	3,6	3,6	-	с-ще Новоданилівка	5,3	5,3	3,6
с.Білівка,	2,0	2,0	-	с-ще Гранітне	0,5	-	0,5
с.Нова Висунь	2,1	2,1	-	с.Троїцько-Сафонове	10,2	14,7	9,5
с.Новоданилівка	1,2	1,2	-	с.Лозове	-	6,0	-
с.Новоукраїнка	1,1	1,1	-	с.Павлівка	2,0	7,0	2,0
с.Лагодівка	2,6	2,6	2,6	Всього	200,1	184,39	102,8

У табл. 2.19 знаходиться інформація щодо характеристики систем вуличного освітлення Казанківської ОТГ.

Таблиця 2.19

Характеристика систем вуличного освітлення

Назва населеного пункту	Загальна кількість світлоточок, шт.		Назва населеного пункту	Загальна кількість світлоточок, шт.	
	діючих	необхідних		діючих	необхідних
1	2	3	1	2	3
смт.Казанка	1016		с.Лагодівка	35	
с.Лазарівка		9	с.Мар'янівка		14
с.Великоолександрівка	18	116	с.Бурячки		7
с.Андріївка		25	с.Петрово-Висунське		26
с-ще Добровольське		9	с.Червона Новоселівка		10
с.Романівка		29	с.Миколаївка	109	108
с.Дмитрівка	35		с.Михайлівка	83	18

1	2	3	1	2	3
с.Нововасилівка		9	с.Козлівка		13
с.Сергіївка	18		с.Нововолодимирівка		61
с.Дмитро-Білівка		35	с-ще Новоданилівка	39	8
с.Білівка,	2		с-ще Гранітне		3
с.Нова Висунь		40	с.Троїцько-Сафонове		140
с.Новоданилівка		13	с.Павлівка		5
с.Новоукраїнка		14	Разом	1362	705

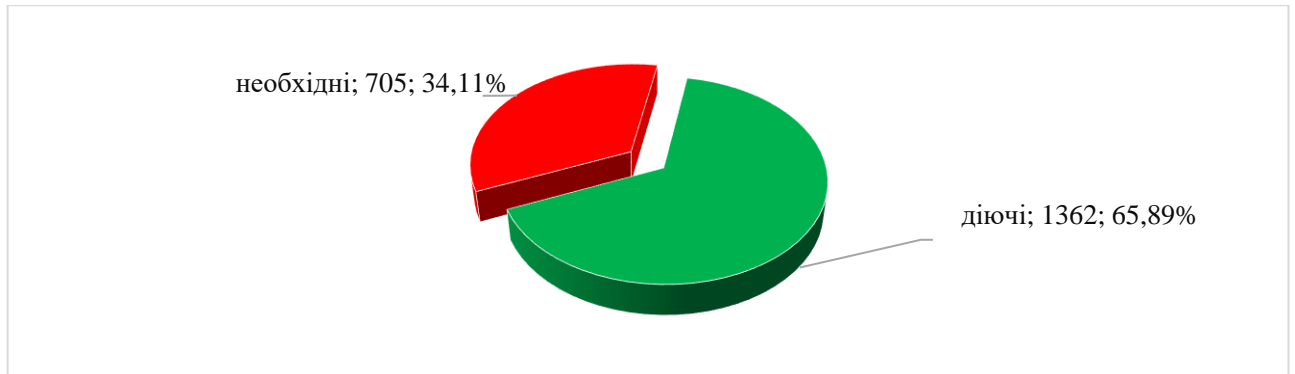


Рис. 2.21. Структура справності світлочок.

Споживання електроенергії на освітлення на території Казанківської ОТГ становить:

- За 2015 рік – 57388 кВт;
- За 2016 рік – 78354 кВт;
- За 2017 рік – 96114 кВт.

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 міста.

З метою визначення пріоритетних дій та заходів, направлених на зниження викидів CO₂, необхідно врахувати місцеві умови та майбутні перспективи розвитку Казанківської 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 (фінансова складова);
- наявність або запланованість проектів у сфері енергозбереження;
- регуляторний вплив влади на сектор;
- можливість контролю над витратами енергії у секторі з боку влади.

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

Оцінка пріоритетності секторів для БКВ

Назва сектору	Ключевий сектор згідно методології	Соціальна складова	Фінансова складова	Наявність проектів	Регуляторний вплив влади	Можливість контролю за витратами ЕЕ
	(так, ні)					
Громадські будівлі						
Громадські будівлі, котрі фінансуються з міського бюджету	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
Місцевий транспорт						
Муніципальний транспорт (транспорт котрий знаходиться у власності місцевої влади, або комунальних підприємств)	Так	5	6	2	4	4
Пасажирський транспорт	Так	6	4	3	5	3
Приватний транспорт	Так	2	1	1	3	1
Вуличне освітлення	Ні	5	6	4	5	4
Підприємства з постачання енергії						
Теплопостачання	Ні	6	4	6	5	4
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;
- водопостачальне підприємство;
- житловий сектор;
- вуличне освітлення;
- комунальний, пасажирський та приватний 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 Казанківській ОТГ за 2013-2017 роки. База даних споживання енергетичних ресурсів включає:

- у секторі муніципальних будівель (бюджетна сфера) включає викиди за рахунок спалення природного газу, використання електроенергії, використання електроенергії для водопостачання;

- у секторі муніципального обладнання/об'єктів включає викиди за рахунок споживання електроенергії центральним водопостачальним підприємством.

- у житловому секторі включає викиди за рахунок спалення природного газу, використання електроенергії в багатоквартирних будинках і приватних будинках, використання електроенергії для водопостачання;

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

- у транспортному секторі включає викиди за рахунок споживання моторного палива міським громадським транспортом, приватним транспортом та транспортом комунальних підприємств;

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

Споживання енергоресурсів за 2013-2017 рр. в обраних секторах в натуральних одиницях наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Споживання енергоресурсів у 2013-2017 роках

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1 Муніципальні будівлі						
1.1.1	Природний газ, тис. м ³	820,46	824,26	821,72	819,95	810,34
1.1.2	Електроенергія, МВт.*год.	718,50	715,40	713,50	717,04	761,27
1.1.3.1	Водопостачання, тис. м ³	25,64	26,95	30,11	32,84	30,28
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						
Водоканал						
1.2.1	Водопостачання та водовідведення, тис м3	8,315	6,09	5,26	4,28	8,86
2. Житлові будівлі						
2.1	Природний газ, тис. м ³	6505,29	6344,66	6091,59	5841,85	4851,03
2.2	Електроенергія, МВт.*год.	9980,00	10025,00	10230,00	10485,00	10645,00
2.3.1	Водопостачання, тис. м ³	72,47	76,17	85,10	92,80	85,57
3. Муніципальне громадське освітлення						
3.1	Електроенергія, МВт.*год.	53,47	55,13	57,39	78,35	96,11
4. Транспорт						
4.1	Комунальний транспорт					
4.1.1	Дизельне паливо, тис. л	21,65	24,02	23,21	22,98	23,65
4.1.2	Зріджений газ, тис. л	1,75	1,90	2,30	2,20	2,50
4.1.3	Бензин, тис. л.	7,17	7,90	7,78	10,50	11,42
4.2	Пасажи́рський транспорт					
4.2.1	Дизельне паливо, тис. л	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52
4.2.2	Бензин, тис. л.	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24
4.3	Приватний транспорт					
4.3.1	Бензин, тис. л.	1491,32	1143,57	877,85	782,75	692,51
4.3.2	Дизельне паливо, тис. л	873,54	673,23	465,42	455,07	424,91
4.3.3	Зріджений газ (LPG), тис. л	425,35	454,67	517,29	408,32	475,94
5. Третинний сектор						
5.1	Природний газ, тис. м ³	88,206	82,553	79,826	77,93	60,135
5.2.2	Водопостачання, тис. м ³	2,23	2,35	2,63	2,85	2,63

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>
Дизельне паливо.....	10,00 МВт·год/1000 л
Бензин	9,20 МВт·год/1000 л
Зріджений газ (LPG)	7,205 МВт·год/1000 л

З метою визначення витрат енергії на водопостачання та водовідведення проведено розрахунок питомих витрат електроенергії на водопостачання та водовідведення.

Таблиця 3.3

Питомі витрати електроенергії на водопостачання та на водовідведення

Питомі витрати електроенергії	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
Питома витрата електроенергії на водопостачання, квт/м ³	1,55	1,53	1,49	1,49	1,57

З метою переведення об'єму спожитого газу з натуральних показників у МВт·год проведено розрахунок відповідних коефіцієнтів в залежності від показників теплоти згорання газу.

Таблиця 3.4

Показник переведення природного газу з одиниць об'єму в одиниці енергії

Роки	2013	2014	2015	2016	2017
Природний газ, МВт·год /тис.м ³	9,34	9,510	9,510	9,510	9,510

Споживання енергоресурсів за 2013-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт · год, наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Споживання енергоресурсів за 2013-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт·год

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1 Муніципальні будівлі						
1.1.1	Природний газ	7663,10	7838,68	7814,57	7797,71	7706,30
1.1.2	Електроенергія	718,50	715,40	713,50	717,04	761,27
1.1.3.1	Водопостачання	39,74	41,23	44,86	48,93	47,54
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						
Водоканал						
1.2.2	Водопостачання та водовідведення	12,89	9,32	7,83	6,38	13,91
Всього		8434,23	8604,64	8580,76	8570,06	8529,02
2. Житлові будівлі						
2.1	Природний газ	60759,44	60337,74	57930,98	55555,98	46133,25
2.2	Електроенергія	9980,00	10025,00	10230,00	10485,00	10645,00
2.3.1	Водопостачання	112,33	116,54	126,80	138,27	134,34

1	2	3	4	5	6	7
Всього		70851,77	70479,28	68287,78	66179,26	56912,59
3. Муніципальне громадське освітлення						
3.1	Електроенергія	53,47	55,13	57,39	78,35	96,11
Всього		53,47	55,13	57,39	78,35	96,11
4. Транспорт						
4.1	Комунальний транспорт					
4.1.1	Дизельне паливо	216,50	240,20	232,10	229,80	236,50
4.1.2	Зріджений газ (LPG)	12,61	13,69	16,57	15,85	18,01
4.1.3	Бензин	65,96	72,68	71,57	96,60	105,03
4.2	Пасажи́рський транспорт					
4.2.2	Дизельне паливо	205,20	205,20	205,20	205,20	205,20
4.2.2	Бензин	127,30	127,30	127,30	127,30	127,30
4.3.1	Бензин	13719,70	10520,47	8075,94	7201,05	6370,85
4.3.2	Дизельне паливо	8735,39	6732,27	4654,18	4550,66	4249,13
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	3064,63	3275,87	3727,10	2941,93	3429,15
Всього		26147,29	21187,68	17109,97	15368,39	14741,18
5. Третинний сектор						
5.2	Природний газ	823,84	785,08	759,15	741,11	571,88
5.3.2	Водопостачання	3,46	3,60	3,92	4,25	4,13
Всього		827,30	788,67	763,06	745,36	576,01
Разом		106314,06	101115,40	94798,97	90941,42	80854,91

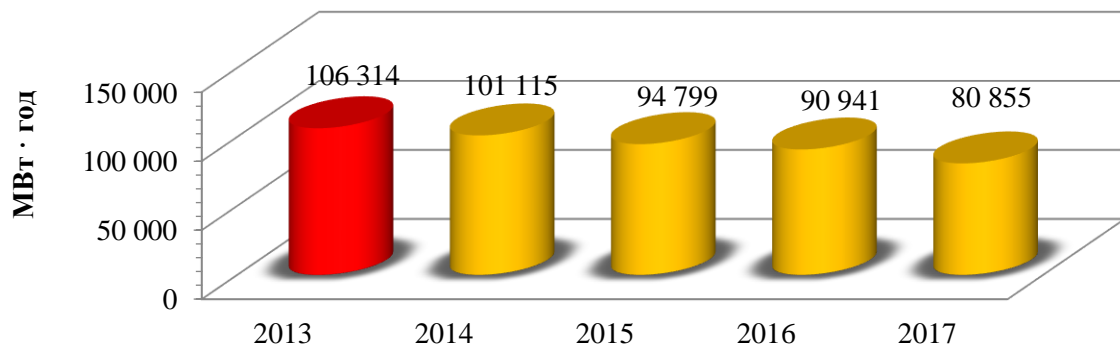


Рис. 3.1. Динаміка споживання енергоресурсів за 2013-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях

Аналіз динаміки споживання енергоресурсів в МВт·год по кожному з секторів приведено на рис 3.2- 3.7.

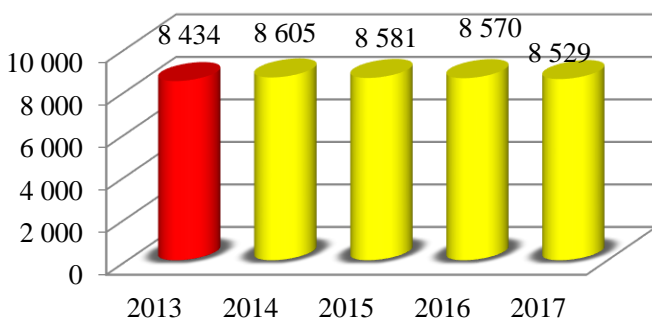


Рис. 3.2. Динаміка споживання енергоресурсів у будівлях бюджетної сфери за 2013-2017 роки

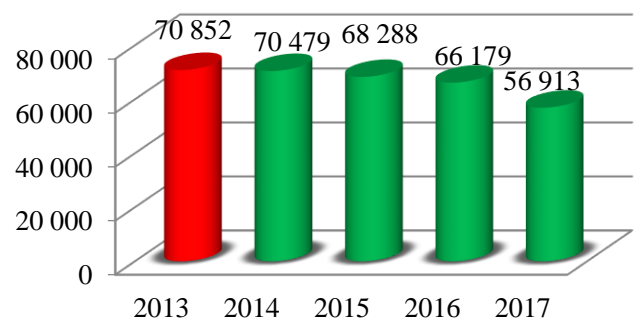


Рис. 3.3. Динаміка споживання енергоресурсів у житлових будівлях за 2013-2017 роки

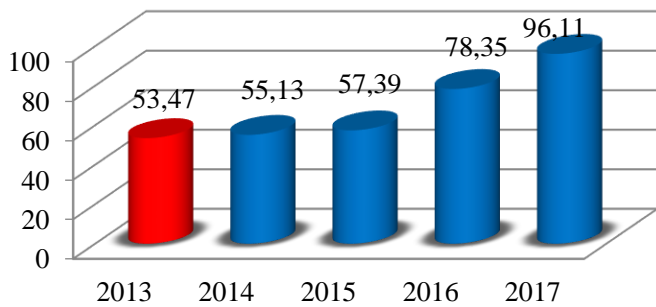


Рис. 3.4. Динаміка споживання енергоресурсів у громадському освітленні за 2015-2017 роки

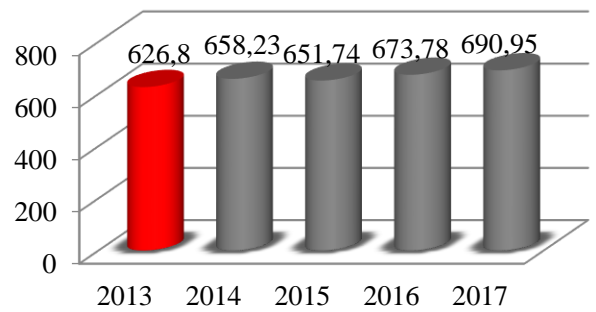


Рис. 3.5. Динаміка споживання енергоресурсів транспортом за 2015-2017 роки

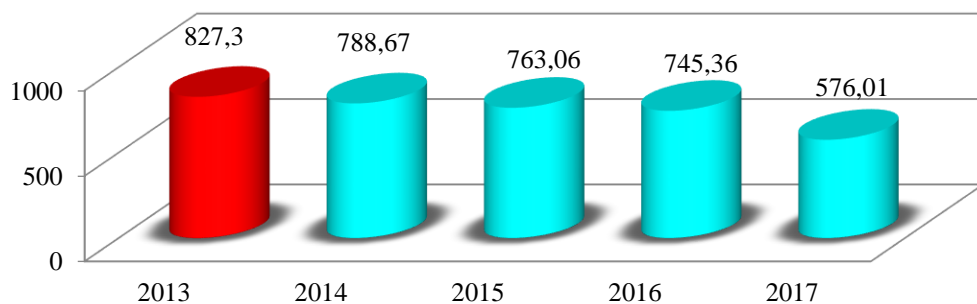


Рис. 3.6. Динаміка споживання енергоресурсів третинним сектором за 2015-2017 роки

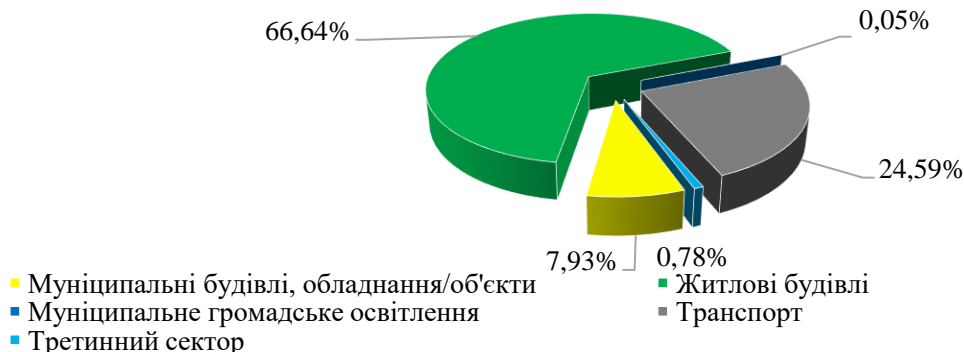


Рис. 3.7. Структура споживання енергоресурсів за 2013 рік, МВт·год

3.3 Аналіз викидів CO₂ по місту за вказані роки у вказаних секторах.

На основі отриманого споживання основних видів енергетичних ресурсів проведено розрахунок викидів CO₂ в 2013-2017 роках. При виборі коефіцієнтів проведено аналіз методик 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 методик розрахунку приймаємо методичку 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:

<u>Тип енергоресурсу</u>	<u>Коефіцієнт викидів CO₂ (т/МВт·год)</u>
Природний газ.....	0,202
Дизельне паливо.....	0,267
Бензин.....	0,249
Зріджений газ (LPG)	0,227

Для електроенергії значення коефіцієнтів викидів застосовувалися для кожного з 2013-2017 років відповідно до таблиці 5 посібника "Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку", частина II.

Таблиця 3.6

Національні коефіцієнти викидів МГЕЗК для електроенергії

Роки	2013	2014	2015	2016	2017
Коефіцієнт викидів CO ₂ від електроенергіїт/МВт·год	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912

Результати розрахунків викидів CO₂ у обраних секторах наведено у табл. 3.7. Викиди CO₂ в обраних секторах, тон.

Таблиця 3.7

Результати розрахунків викидів CO₂ у обраних секторах за 2013-2017 рр.

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1 Муніципальні будівлі						
1.1.1	Природний газ	1547,95	1583,41	1578,54	1575,14	1556,67
1.1.2	Електроенергія	655,27	652,44	650,71	653,94	694,28
1.1.3.1	Водопостачання	36,24	37,60	40,92	44,63	43,36
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						
Водоканал						
1.2.2	Водопостачання та водовідведення	11,75	8,50	7,14	5,82	12,69
Всього		2251,22	2281,96	2277,31	2279,52	2306,99
2. Житлові будівлі						

1	2	3	4	5	6	7
2.1	Природний газ	12273,41	12188,22	11702,06	11222,31	9318,92
2.2	Електроенергія	9101,76	9142,80	9329,76	9562,32	9708,24
2.3.1	Водопостачання	102,44	106,28	115,64	126,10	122,52
	Всього	21477,61	21437,31	21147,46	20910,73	19149,68
3. Муніципальне громадське освітлення						
3.1	Електроенергія	48,76	50,28	52,34	71,46	87,66
	Всього	48,76	50,28	52,34	71,46	87,66
4. Транспорт						
4.1	Комунальний транспорт					
4.1.2	Дизельне паливо	57,81	64,13	61,97	61,36	63,15
4.1.3	Зріджений газ	2,86	3,11	3,76	3,60	4,09
4.1.3	Бензин	16,42	18,10	17,82	24,05	26,15
4.2	Пасажи́рський транспорт					
4.2.1	Дизельне паливо	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79
4.2.2	Бензин	31,70	31,70	31,70	31,70	31,70
4.3	Приватний транспорт					
4.3.1	Бензин	3416,21	2619,60	2010,91	1793,06	1586,34
4.3.2	Дизельне паливо	2332,35	1797,52	1242,67	1215,03	1134,52
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	695,67	743,62	846,05	667,82	778,42
	Всього	6607,80	5332,56	4269,67	3851,40	3679,15
5. Третинний сектор						
5.2	Природний газ	166,42	158,59	153,35	149,71	115,52
5.3.2	Водопостачання	3,15	3,28	3,57	3,87	3,77
	Всього	169,57	161,87	156,92	153,58	119,29
	Разом	30554,96	29263,97	27903,70	27266,69	25342,76

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 Казанківської ОТГ обрано 2013 рік. Використання як базового 2013 року пояснюється наявністю повної та достовірної інформації за даний період по споживанню усіх видів енергоносіїв та найбільш репрезентативний по відношенню до даної економічної ситуації.

Розрахунок базового кадастру викидів приймаємо абсолютний цільовий показник. В базовому році для вибраних секторів у Казанківській ОТГ базовий кадастр викидів в абсолютному вимірі становить 30554,96 т CO₂.

З метою порівняння показників викидів у вибраних секторах проведено розрахунок викидів на душу населення. Для базового 2013 року він становить 2,363 т CO₂ на 1 мешканця.

Розподіл викидів відповідно до джерел емісії CO₂ у базовому 2013 році має наступний вигляд (рис. 3.8):

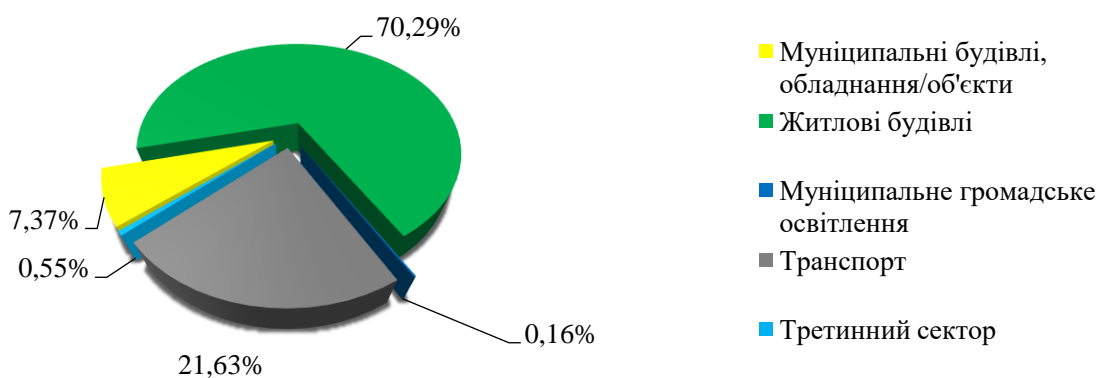


Рис. 3.8. Питома вага викидів CO₂ відповідно до джерел емісії у базовому 2013 році

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 зростання забудови житлових масивів міста та енергозатратність житлових будинків в цілому.

Аналізуючи розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2013 році (рис. 3.9) видно, що найбільші викиди CO₂ продукує використання природного газу та електроенергії.

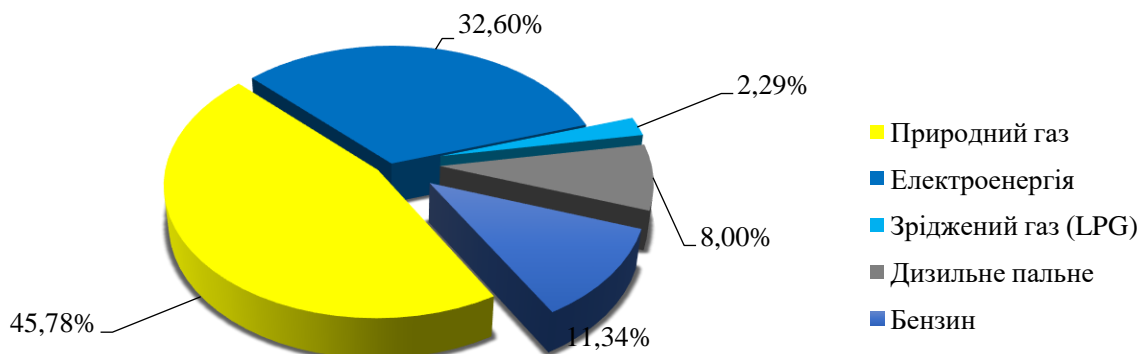


Рис. 3.9. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2013 році

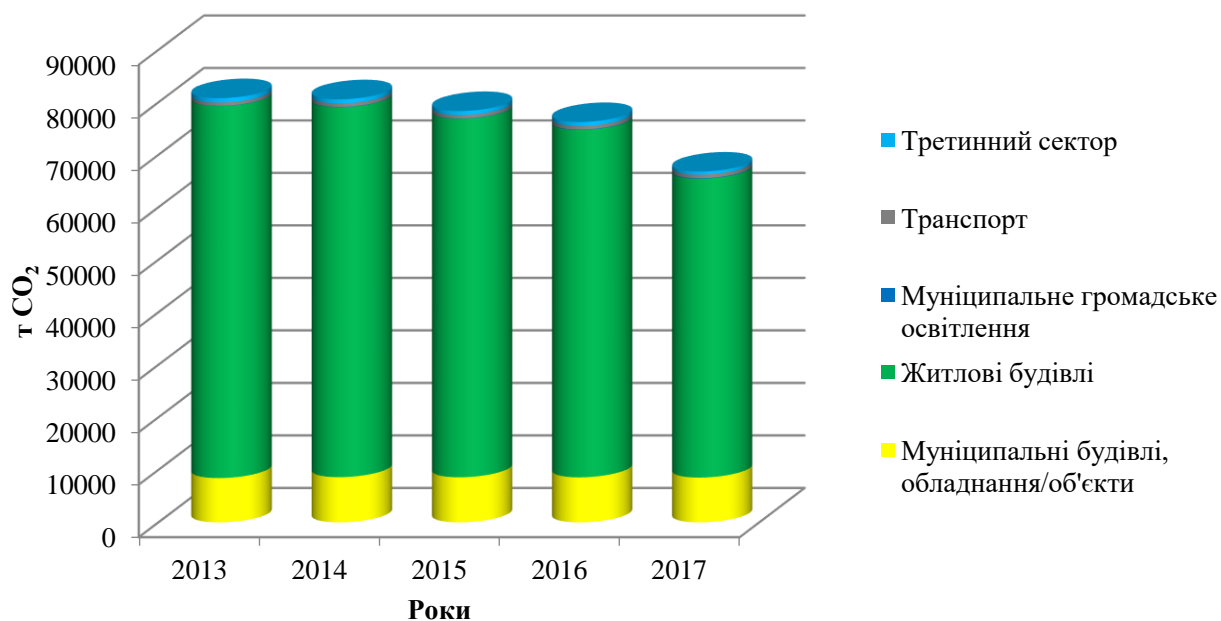


Рис. 3.10. Динаміка викидів CO₂ у 2013-2017 роках в обраних секторах

3.5. Формування базового кадастру викидів

Базовий кадастр викидів у відповідності до правил передбачених методикою Єврокомісії наведено у таблицях 3.8.-3.10.

Таблиця 3.8

Основні параметри базового кадастру викидів

Рік	Тип	Шаблон	Рік подачі	Жителів	Викиди CO ₂	Оновлений	Редагований
2013	БКВ	ЦДУЕР	2019	12932	24110,61		

Таблиця 3.9

Загальне споживання енергії

Сектор	ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ [МВт·год.]					
	Електроенергія	Викопне паливо				ЗАГАЛОМ
		Природний газ	Зріджений газ	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	771,13	7663,10				8434,23
Житлові будівлі	10092,33	60759,44				70851,77
Муніципальне громадське освітлення	53,47					53,47
Третинний сектор	3,46	823,84				827,30
Всього	10920,39	69246,38	0,00	0,00	0,00	80166,76
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт			12,61	216,50	65,96	295,07
Громадський транспорт				205,20	127,30	332,50
Приватний транспорт			3064,63	8735,39	13719,70	25519,72
Всього	0,00	0,00	3077,23	9157,09	13912,97	26147,29
Разом	10920,39	69246,38	3077,23	9157,09	13912,97	106314,06

Таблиця 3.10

Базовий кадастр викидів

Сектор	Базовий кадастр викидів [тCO ₂ .]					
	Електроенергія	Викопне паливо				ЗАГАЛОМ
		Природний газ	Зріджений газ	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	703,27	1547,95				2251,22
Житлові будівлі	9204,20	12273,41				21477,61
Муніципальне громадське освітлення	48,76					48,76
Третинний сектор	3,15	166,42				169,57
Всього	9959,39	13987,77	0,00	0,00	0,00	23947,16
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт			2,86	57,81	16,42	60,67
Громадський транспорт				54,79	31,70	54,79
Приватний транспорт			695,67	2332,35	3416,21	3028,02
Всього	0,00	0,00	698,53	2444,94	3464,33	6607,80
Разом	9959,39	13987,77	698,53	2444,94	3464,33	30554,96

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ КАЗАНКІВСЬКОЇ 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 перспективах 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 Казанківської 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 громада дуже вразлива 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 громади до цих негативних наслідків є не настільки високою, проте бажано передбачити заходи в плані адаптації громади.

4.2. Оцінка вразливості Казанківської ОТГ до кліматичної зміни

Оцінка вразливості Казанківської ОТГ до змін клімату була проведена з використанням даних Казанківської селищної 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	1	1	2	2	2	2
2	1	0	1	0	0	0	2
3	1	0	1	0	1	2	0
4	2	1	0	2	1	2	2
5	0	0	0	2	1	0	0
6	1	0	0	2	0	2	2
7	1	0	1		1		
8	0	0	1		0		
9	0	0	0		1		
10	1	0	1		0		
11	1	0	1		1		
12	0	0	0		2		
Разом	9	2	7	8	10	8	10

Згідно з методикою Казанківська ОТГ особливо вразлива до наступних негативних наслідків зміни клімату пов'язаних з індикатором *V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води*. Помірно високою є вразливість ОТГ до негативних наслідків зміни клімату визначених індикатором *I. Тепловий стрес*. На межі контрольного показника знаходяться негативні наслідки зміни клімату визначені індикаторами.

I. Оцінка вразливості ОТГ до теплового стресу.

Вразливість громади до теплового стресу є надмірно високою (за результатами табл. 4.1.). Це обумовлено, зокрема, зростанням кількості днів із максимальними температурами повітря протягом останнього десятиріччя порівняно з кліматичною нормою. Причиною високої вразливості громади до теплового

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

стресу є те, що для ОТГ характерне спекотне посушливе літо, температурні показники якого й надалі зростатимуть за прогнозами фахівців.

У віковій структурі населення за статистичними даними переважають групи, що є вразливими до надмірної спеки (люди похилого віку, діти). Щодо доступу населення до якісного медичного обслуговування (перш за все, швидкої медичної допомоги та кількості лікарняних ліжок на 10 тис. населення) то дана проблема є актуальною.

Населення ОТГ має доступ до інформації про погоду та клімат. Проте доцільно провести додаткове інформування населення щодо правил поведінки під час періодів надмірної спеки.

У громаді відсутні потужні джерела антропогенного тепла, практично відсутні острови тепла.

IV. Стихійні гідрометеорологічні явища

У Вразливість територіальної громади до стихійних гідрометеорологічних явищ є помірною (за результатами табл. 4.1). Серед ризиків переважають проблеми з повторюваністю стихійних метеорологічних явищ, таких як сильний вітер та град, що спричинюють руйнування будівель та споруд, ушкодження сільськогосподарської культур, завдають збитків та руйнувань. Тривалі затяжні зливи або тривалі періоди без опадів спричинюють втрати урожаю сільськогосподарської продукції. Наслідком тривалих спекотних періодів є виникнення пожеж в екосистемах.

V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води

Вразливість громади до погіршення якості та зменшення кількості питної води є надмірно високою (за результатами табл. 4.1.).

На сьогодні протяжність мереж водопостачання становить 136,1 км.

Постачання води господарсько-побутової для не питних потреб для населення і підприємств смт Казанка та сіл громади здійснюється від 13 артезіанських свердловин централізованого водопостачання, що знаходяться в оренді фізичних осіб-підприємців. Забезпечення питною водою здійснюється з Софіївського водосховища Новобузького району, до нього підключені села Великоолександрівка, Дмитрівка, Михайлівка та частина смт Казанка. У 44% від загальної кількості населення централізовані водопроводи відсутні. Для господарчо-питного водопостачання населення використовуються переважно басейни з підвізною водою.

Водопровідна система Казанківської ОТГ виконана в основному з чавунних напірних труб діаметром 80-120 мм; в індивідуальній забудові переважно пластик діаметром 32-50 мм.

Функціонує 3 бювета (по вулиці Петровського та на території Казанківського дитячого садка «Теремок та в с. Миколаївка).

На балансі селищної ради знаходиться 1 резервуар чистої води, об'ємом 120 м³. Існуючий запас резервуара не достатній для забезпечення безперебійної роботи системи, тому розробляється проект «Нове будівництво модульної ємності для води (РЧВ) об'ємом 324 м³ в смт Казанка Казанківського району Миколаївської області».

Ситуація у водопровідному господарстві Казанківської селищної ради склалась таким чином, що призвело до поступового фізичного і морального старіння систем і обладнання, збільшення аварійності на об'єктах і мережах, зниження якості води, яка подається споживачам тощо. Реконструкція і будівництво, як окремих елементів, так і в цілому системи водопостачання, носили і носять переважно точковий, локальний характер і були направлені на ремонт окремих аварійних об'єктів, в той час як надійність системи в цілому знижується.

Як наслідок, на сьогоднішній день система водопостачання не тільки не відповідає належному (світовому) рівню, але й взагалі наближується за технічним станом до аварійного. Частина мешканців громади змушені використовувати для питних цілей воду, що не відповідає по ряду показників гігієнічним вимогам.

VI Зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів

Вразливість ОТГ до зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів є помірною (за результатами табл. 4.1). За віковою структурою населення Казанківської селищної ради 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 громади

Вразливість енергетичних систем громади оцінюється як помірна (за результатами табл. 4.1.). Відсутність в громаді автономних джерел енергії робить ситуацію критичною на випадок аварійних ситуацій, зокрема в разі шквальних вітрів та значних снігопадів. Технічний стан обладнання електроенергетичної системи громади є незадовільним та потребує оновлення основних фондів. Також критично зношеними, як було відзначено вище, є системи водопостачання, а система водовідведення взагалі відсутня. В дитячому садку «Теремок» та ЗЗСО №1, смт Казанка потрібна реконструкція каналізаційної насосної станції та напірного колектору. В Казанківській виправній колонії УДПСУ в Миколаївській області (№93), с-ще Новоданилівка потрібно провести реконструкцію очисних споруд каналізації.

Найбільш небезпечною в системі водопостачання є саме розподільча водопровідна мережа, 60% якої знаходиться в аварійному стані.

Стосовно матеріалу труб, найбільшим ступенем зносу характеризуються труби з залізобетону, а найменші з пластику.

4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Казанківської 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 громади. Частина заходів з адаптації ОТГ 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 надійності водопостачання.

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ.

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет .

Терміни виконання: 2018-2025 р.

Основні заходи:

1.1 Забезпечення енергозбереження:

- заміна зношеного та застарілого насосного обладнання та електрообладнання;
- встановлення оптимальних щодо параметрів насосів;
- зменшення непродуктивних втрат у системі водопостачання;
- реконструкція магістральних водопроводів та розподільчих мереж;
- підвищення рівня обліку води на всіх етапах постачання.

1.2 Підвищення надійності роботи системи водопостачання:

- реконструкція насосних станцій;
- побудова нових резервуарів;
- реконструкція системи водопостачання;
- підготовка місцевих джерел водопостачання;
- створити резервуари для накопичення та використання дощової води для господарських потреб. Стимулювати збільшення використання дощової води в домогосподарствах.

1.3 Підвищення якості води:

- впровадження гіпохлоритних та електролізних установок для додаткового обеззаражування води в міських розподільчих мережах;
- забезпечення необхідного рівня очистки води.

1.4 Розвиток системи водовідведення:

- заміна аварійних ділянок, перш за все напірних;
- заміна насосного обладнання та решіток на КНС на енергоефективні;
- проведення робіт по реконструкції каналізаційних мереж;
- підвищення надійності функціонування каналізаційного господарства;
- впровадження нових технологічних прийомів для очистки стічних вод та ощадного використання електроенергії.

Ціль 2. 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: 2019-2025 рр.

Основні заходи:

2.1 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;

2.2. 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,

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

2.3. 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.

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

- проводити у місцевій громаді інформаційну та виховну кампанію з метою роз'яснення необхідності відновлення природного стану річкової долини, ренатуралізації порушених та засмічених ділянок річки Висунь;

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

Ціль 3. Адаптація населених пунктів селищної ради до теплового стресу.

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:

- збільшення кількості зелених зон в межах населених пунктів;
- будівництво фонтану в центрі смт Казанка;
- створення нових водойм в населених пунктах, забезпечення належного догляду за природними водоймами, облаштування пляжів для відпочинку;
- проведення інформаційних кампаній серед населення щодо основних правил поведінки в умовах спеки, а також мінімізації негативного впливу теплових хвиль на життєдіяльність населення.

Ціль 4. Поступове повернення річки Висунь в наближений до природного стан.

Зацікавлені сторони та партнери: мешканці регіону, підприємства регіону.
Можливі джерела фінансування: кошти державного бюджету, місцевих бюджетів, кредитні кошти, гранти.

Терміни виконання: 2018-2025 рр.

Основні заходи:

- ліквідації стихійних сміттєзвалищ та налагодження повного видалення твердих побутових відходів з водоохоронних зон, територій житлового, громадського та господарського призначення;
- визначення меж прибережних захисних смуг, водоохоронних зон та дотримання режиму їхнього утримання;
- впорядкування та розширення існуючих, створення нових зон зелених насаджень, що виконують водоохоронну, ґрунтозахисну, кліматорегулюючу, рекреаційну, естетичну та ін. функції;
- забезпечення функціонування системи державного моніторингу водних ресурсів;
- забезпечення надійної експлуатації водогосподарських систем, гідротехнічних споруд і окремих об'єктів інженерної інфраструктури;
- організація заходів щодо екологічного оздоровлення поверхневих вод та догляду за водними об'єктами на території Казанківської ОТГ;
- забезпечення методичного керівництва вимірювальними лабораторіями, які здійснюють моніторинг довкілля у межах басейнів;

-здійснення природоохоронних заходів, пов'язаних із запобіганням шкідливій дії вод на території регіону.

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

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

Приєднання Казанківської ОТГ до європейської ініціативи «Угода Мерів» та добровільне одностороннє зобов'язання скоротити викиди CO₂ на підпорядкованій території щонайменше на 30% відносно базового 2013 року визначило основну мету Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату до 2030 року Казанківської ОТГ.

Стратегічною ціллю ПДСЕРІК Казанківської 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 30%;
- 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 2013р., тон/рік	Скорочення викидів, тон/рік	Зменшення викидів CO ₂ , %
1.	Муніципальні будівлі, обладнання /об'єкти	2251,22	1 018,75	45,25
2.	Житлові будівлі	21477,61	6 834,97	31,82
3.	Муніципальне громадське освітлення	48,76	21,94	45,00
4.	Транспорт	6607,80	1 994,37	30,18
5.	Третинний сектор	169,57	59,10	34,85
Разом		30554,96	9 929,14	32,50

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 муніципального обладнання/об'єкти (комунальне підприємство з водопостачання).

Основними заходами у сфері водопостачання та водовідведення є:

- вдосконалення системи енергоменеджменту на водопостачальному підприємстві;
- використання схеми оптимізованого водопостачання та розробка гідравлічної моделі мереж водопостачання;
- встановлення приладів обліку;
- реконструкція та капітальний ремонт водопровідної мережі;
- підтримання в належному стані запірної арматури та мереж;
- модернізація (заміна) електронасосних агрегатів та пускорегулюючого обладнання;
- реконструкція каналізаційно-напірних станцій.

5.2.3. 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).

5.2.4. 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.

5.2.5. 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.

5.2.6. 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-	Виробництво відновлювальної енергії, МВт- год/рік	Скорочення викидів CO2 (т/рік)
				Дата початку	Дата завершення				
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						204 818,75	3 188,51	421,87	1 018,75
1.1 Муніципальні будівлі						202 606,75	3 184,19	421,07	1 014,09
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	2022	650,0	589,5	0,0	156,8
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	73 080,0	1 635,5	0,0	330,4
1.1.13	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	49 140,0	548,5	0,0	145,9
1.1.4	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери	Реконструкція системи освітлення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2020	2022	371,3	247,5	0,0	225,7
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 термоізоляції труб опалення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2021	2027	32 206,0	163,2	0,0	43,4
1.1.6	Використання відновлювальних джерел енергії	Викристання 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	47 159,5	0,0	421,1	112,0

1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						2 212,0	4,3	0,8	4,7
1.2.1	Використання енергоефективного обладнання	Заміна існуючого енерго-обладнання на енергозберігаюче на водопровідних насосних станціях, водозаборах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2019	2024	320,0	1,55	0	1,4
1.2.2	Використання енергоефективного обладнання	Заміна існуючого енергообладнання на енергозберігаюче на каналізаційних насосних станціях, каналізаційних очисних спорудах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2022	2026	294,0	1,24	0	1,1
1.2.3	Зменшення непродуктивних втрат	Реконструкція водопровідних мереж з метою зменшення витоків	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2021	2025	670,0	1,29	0	1,2
1.2.4	Використання енергоефективного освітлення виробничих приміщень	Переведення освітлення на енергозберігаючі лампи	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету	2020	2022	32,0	0,24	0	0,2
1.2.5	Використання альтернативних видів енергії	Заміна енергопостачання на альтернативні види енергії на водопровідних насосних станціях, водозаборах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси, грантові кошти	2019	2029	896,0	0	0,8	0,7
2. Житлові будівлі						77 146,89	23 293,27	0,00	6 834,97
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	2023	230,00	3 542,59	0,00	1 073,88
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	360,00	2 495,00	0,00	2 275,44
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	30 622,76	12 151,89	0,00	2 454,68
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 санації інженерних мереж	Кошти державного бюджету; кошти місцевого бюджету; кошти мешканців, кредитні кошти; Фонд енергоефективності.	2019	2023	45 934,13	5 103,79	0,00	1 030,97
3. Муніципальне громадське освітлення						13 787,48	16,04	8,02	21,94

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	9 296,0	16,04	0,00	14,63
3.2	Реконструкція зовнішнього освітлення	Встановлення автономного вуличного освітлення на сонячних батареях	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2020	2028	4 491,5	0,00	8,02	7,31
4. Транспорт						47 065,60	7 844,19	46,13	1 994,37
4.1	Технічне переоснащення парку комунального і пасажирського транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ, ремонт доріг місцевого значення	Кошти підприємств	2022	2029	5 460,00	188,27	0,00	49,07
4.2	Використання велотранспорту	Формування веломережі, розвиток велопарковок, заохочення до здорового способу життя	Кошти місцевих бюджетів;	2020	2024	440,00	0,00	16,63	4,32
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	1 965,60	0,00	29,51	7,71
4.4	Технічне переоснащення парку приватного транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ	Бізнес	2021	2026	39 200,00	7 655,92	0,00	1 933,27
5.Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування).						14 590,82	205,96	82,38	59,10
5.1	Впровадження енергозберігаючих заходів в будівлях третинного сектору	Утеплення зовнішніх стін, заміна віконних конструкцій у будинках третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2021	2028	10 900,00	205,96	0,00	42,22
5.2	Використання відновлювальних джерел енергії	Викристання теплових насосів, сонячних панелей для обігріву та освітлення приміщень, перехід на твердопаливні котли	Кошти приватних підприємств	2022	2029	3 690,82	0,00	82,38	16,89

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 енергоєфективні технології, обладнання і матеріали;
- Виставки, ярмарки-продаж і технологічні фестивалі (огляди найкращих досягнень) за участю фірм-виробників енергоєфективного обладнання і матеріалів, проектувальників 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 Казанківської 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 тепlopостачання.

Оскільки масштабне впровадження використання поновлювальних і альтернативних джерел енергії в Казанківської 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 проектів (в т.ч. виробництво електроенергії на МГЕС та сонячних СЕС);

- укладення ділових стосунків зі спеціалізованими підприємствами з виробництва обладнання, його сертифікації, монтажу та сервісу, забезпечення дослідних і проектних 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 тепlopостачання 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 Казанківської ОТГ та запобіганням змінам клімату необхідно видати розпорядженням міського голови “Про створення робочої групи з моніторингу Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату Казанківської 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 Казанківської 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 Казанківської 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.

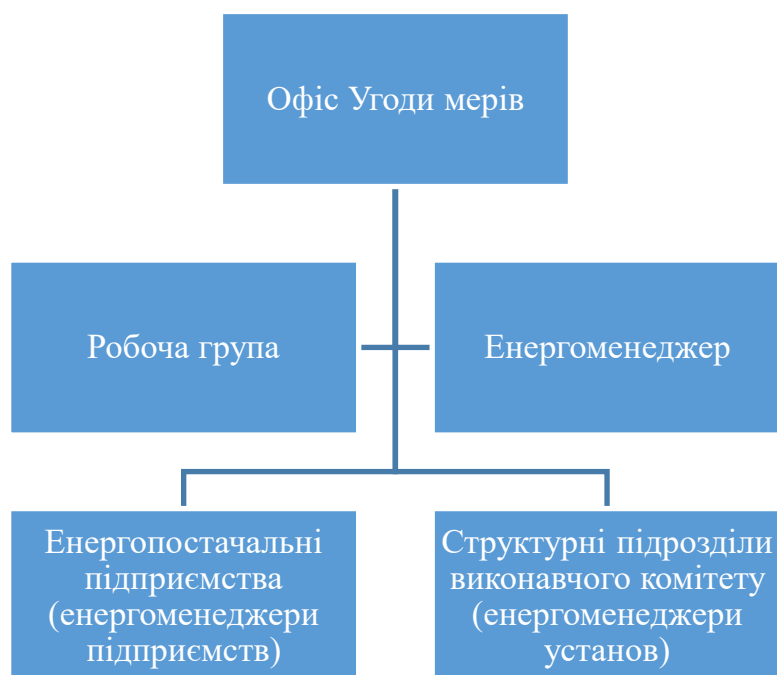


Рис. 5.1. Організаційна структура впровадження ПДСЕРіК у Казанківській ОТГ

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 що два 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 Казанківської міської 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;
- сформувати 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 Казанківській 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 Казанківській 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.

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).

7. Запозичення (облігації)

Для фінансування своїх середньострокових інвестиційних проектів підприємства та місцева влада можуть залучати інвестиційні ресурси на внутріш-

ньому, 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 поєднати 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 Казанківській 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 енергоефективних 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 357 409,54 тис. грн. (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

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

Сектори	Вартість інвестицій, тис. грн.
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	204 818,75
2. Житлові будівлі	77 146,89
3. Муніципальне громадське освітлення	13 787,48
4. Транспорт	47 065,60
5. Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування)	14 590,82
Всього	357 409,54

ВИСНОВКИ

План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Казанківській 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. Проаналізована динаміка споживання енергетичних ресурсів за 5 років (з 2013 – 2017 рр.) 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 2013 року, як базового, відносно до якого у 2030 році планується досягнути зменшення викидів CO₂ на 9 929,14 тон/рік або на 32,50%. Крім того, планується на 34 547,96 МВт*год/рік зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання ВДЕ до 558,40 МВт*год/рік.

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

У контексті запропонованих заходів та фінансових ресурсів необхідних на їх реалізацію розглянуто можливості селищного бюджету Казанківської 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.