

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

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	4
1.1 Загальна характеристика Делятинської ОТГ	4
<i>1.1.1. Історична довідка</i>	<i>4</i>
<i>1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови</i>	<i>5</i>
<i>1.1.3. Населення Делятинської ОТГ</i>	<i>10</i>
<i>1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Делятинської ОТГ</i>	<i>12</i>
<i>1.1.5. Огляд бюджету Делятинської ОТГ</i>	<i>13</i>
1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату	14
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ.....	16
2.1. Енергобаланс Делятинської ОТГ за видами енергоресурсів	16
<i>2.1.1. Газопостачання</i>	<i>16</i>
<i>2.1.2. Електропостачання</i>	<i>17</i>
<i>2.1.3. Водопостачання</i>	<i>18</i>
2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Делятинській ОТГ	21
<i>2.2.1. Бюджетні установи</i>	<i>21</i>
<i>2.2.2. Житловий фонд Делятинської ОТГ</i>	<i>24</i>
<i>2.2.3. Транспорт</i>	<i>25</i>
<i>2.2.3. Вуличне освітлення</i>	<i>27</i>
РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ.....	29
3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів	29
3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах	30
3.3 Аналіз викидів CO₂ по місту за вказані роки у вказаних секторах.....	34
3.4. Обґрунтування вибору базового року	36
3.5. Формування базового кадастру викидів	38
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ ДЕЛЯТИНСЬКОЇ ОТГ ДО КЛІМАТИЧНОЇ ЗМІНИ.....	40
4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату.....	40
4.2. Оцінка вразливості Делятинської ОТГ до кліматичної зміни	42

4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Делятинської ОТГ до кліматичної зміни	45
РОЗДІЛ 5. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ (ПДСЕРіК/SECAP)	50
5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року	50
5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів	51
5.2.1. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі бюджетних будівель.</i>	51
5.2.2. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі муніципального обладнання/об'єкти (комунальне підприємство з водопостачання).</i>	52
5.2.3. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі житлових будівель.</i>	52
5.2.4. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі вуличного освітлення.</i>	53
5.2.5. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі громадського транспорту.</i>	53
5.2.6. <i>Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у третинному секторі (сфері обслуговування).</i>	53
5.3 Основні заходи ПДСЕР	54
5.4. Проведення інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології	59
5.5. Роль та планова діяльність в галузі використання альтернативних та поновлювальних джерел енергії	61
5.6. Організаційна структура	62
5.7. Моніторинг та звітність	63
5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК	65
ВИСНОВКИ	68

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 Делятинська 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, Делятинською 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 Делятинської 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.

«План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Делятинської 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 проектів, описує адміністративну структуру впровадження ПДСЕРК, а також окреслює заплановану діяльність в галузі використання альтернативних джерел енергії, 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 Делятинську ОТГ більш енергоефективною, а життя мешканців більш комфортним.

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Загальна характеристика Делятинської ОТГ

Делятинська об'єднана територіальна громада утворена в рамках адміністративно-територіальної реформи. За адміністративно-територіальним устроєм до складу Делятинської об'єднаної територіальної громади входять чотири населених пункти: смт. Делятин, с. Заріччя, с. Чорні Ослави, с. Чорний Потік Надвірнянського району.

1.1.1. Історична довідка

В історичних документах Делятин вперше згадується у 1400 р. Польський король Владислав II Ягайло подарував землі, що знаходились в Коломийському регіоні над Прутом братам Стецькові та Івашкові Неговичам. Одержавши офіційний документ від короля, брати взяли нове прізвище і стали Делятинськими, а з 1440-х років – Делятинськими.

Вже за Австрії, в епоху промислової революції, делятинські солеварні щодоби випарювали 155 центнерів солі. Існують легенди, що сам цісар Франц Йосиф отримував прибуток від цієї солеварні. Цісар приїжджав до Делятина незадовго перед Першою світовою війною. Перебуваючи тут, імператор взяв участь у закладенні костелу для працівників копалень, сиплячи золоті дукати на кожен кут. Також він посадив тут чотири саджанці, привезені з Відня. З чотирьох саджанців тепер залишилося лише одне дерево — величезна кедрова сосна, яка росте біля старого костелу

XVII ст. було періодом доволі частих селянських повстань, спрямованих проти надмірної соціальної та економічної експлуатації. У Делятині та його околицях одне з таких повстань почалося у 1648 році, коли стало відомо про наближення козацьких військ Богдана Хмельницького. Місцевих повстанців очолив парох Андрій Намісник. У другій половині XVII століття довкола Делятина діяли опришки. Відомо ім'я одного з перших ватажків делятинських опришків: Нестор. У 1730-х роках на цій території діяли загопи Сабата та Дранка з Делятина. В 1738 році вперше в долині Пруту з'явилися опришки Олекси Довбуша. Після смерті останнього інтенсивність діяльності опришків суттєво знизилась.

У XVIII столітті Делятин став власністю графів Потоцьких. У цьому ж столітті вже відомо про єврейську спільноту в Делятині. Основним заняттям євреїв були ремесла і торгівля. У 1765 в Делятині проживало 87 євреїв, в 1880 - 1577 (35%), в 1890 - 2096 (40,3%), в 1900 - 2397 (39,8%), в 1910 - 2997 (38,1%) , в 1921 - 1576 євреїв (26,4%).

Після поділу Польщі 1772 року Делятин став повітовим містом Станіславівської округи. Незважаючи на те, що орендарями містечка з 1783 року були вже графи Цетнери, Делятин залишився зі своїм давнішим гербом («Пилява»). Згадка про делятинський селищний герб існує в реєстрі селищної геральдики Галичини, складеному у 1897 році львівським архівістом Ф. Ковалишиним. Відповідно до його відомостей, гербом Делятина у XVIII–XIX століттях був родовий знак власників містечка Потоцьких — «Пилява», загалом присутній у гербах численних міст-володінь цього роду: "На блакитному тлі срібний трираменник, патріарший хрест без правої частини нижнього рамена”.

У 1895-1910 роках діяла єврейська школа. За переписом населення у 1903 році в Делятині проживало 6097 мешканців, з них 599 католиків, 3089 греко-католиків, 2403 юдеїв, 1 вірменин і 5 осіб євангельської віри. У 1910-х роках рабином Делятина був Яків Гурвіц. У 1920 роках відкрилася школа з викладанням на івриті. У 1920-30-х рр. в Делятині діяли єврейські партії та організації. Територія містечка налічувала 5141 гектар і 65 моргів (одиниця виміру площі, що не використовується зараз). У переліку шести представників заслужених професій троє належать до єврейської спільноти. До прикладу, заступник Андерманн Яків, заступник директора, касир Давід Дріммер, ветеринар Ружа Порфіри.

До II Світової війни місто вважалося одним із найпрестижніших курортів Польщі. На березі річки Любіжні було кілька пансіонатів. У Делятині станом на 1939 рік проживало 9550 осіб, з них 5600 – українців, 2500 євреїв, 1300 поляків і 30 німців.

1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови

Делятинська об'єднана територіальна громада розташована у південній частині Івано-Франківської області, у передгір'ї українських Карпат. Цей регіон етнографічно прийнято вважати Гуцульщиною. Адміністративним центром є селище Делятин, яке розташоване на півдні Надвірнянського району від районного центру за 12 км, від обласного центру міста Івано-Франківськ – 51 км та від міста обласного значення Яремче – 10 км.

Межує:

На півночі — з Лоєвською, Пасічнянською, Краснянською, Стримбівською та Пнівською сільськими радами;

На заході — з Яремчанською міською радою;

На сході — з Ланчинською та Печеніженською громадами;

На півдні – з Лючківською та Білославською сільською радою.



Рис. 1.1 Карта Делятинської ОТГ

Через Делятин проходить автомобільний шлях державного значення «Львів — Рогатин — Івано-Франківськ — Рахів — Мукачєво» та «Бересток — Городенка — Коломия — Ланчин — Делятин». В Делятині знаходиться залізнична платформа, через яку проходять залізничні лінії «Івано-Франківськ — Рахів» та «Коломия — Вороненка»

Територія Делятинської ОТГ складає 168,452 км², в т. ч. у розрізі населених пунктів: Делятина – 102,837 км²; Заріччя – 28,112 км²; Чорні Ослави – 19,691 км². Чорний Потік – 17,812 км².

Клімат помірно-континентальний з сніжними зимами і теплим, не дуже жарким літом. Погода тут досить м'яка - середня температура в січні трохи нижче -3 ° С, в липні - +17 ° С

Головною річкою – Прут з притоками Любіжна, Переяславка та Ослава. Схили даних річок круті. Нахили дуже великі і гірські річки течуть із значною швидкістю (1,5 – 3,0 м/с). Русла кам'янисті і порожнисті.

Наявність заповідних об'єктів (Горгани), мальовничість ландшафтів, чисте повітря і річки сприяють створенню в районі таких рекреаційних зон, що сприятиме розвитку туризму, оздоровленню та лікуванню населення.

Таблиця 1.1

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

Місяці	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
Січень	-2,1	-1,5	-4,7	8,3	-1,2
Лютий	0,0	-1,9	2,0	-2,2	-5,6
Березень	3,4	1,7	2,2	4,0	-2,8
Квітень	6,1	5,0	8,1	5,1	9,4
Травень	11,0	11,9	10,2	10,3	13,0
Червень	13,7	13,7	15,8	15,5	15,3
Липень	16,7	17,8	16,2	15,9	16,2
Серпень	15,2	17,8	15,6	17,8	16,1
Вересень	11,5	13,8	13,5	12,1	11,3
Жовтень	8,8	6,1	5,8	8,0	7,6
Листопад	3,8	3,2	1,2	2,6	2,1
Грудень	0,6	0,9	-3,7	1,1	-1,2

Таблиця 1.2

Число ясних і похмурих днів за загальною та нижньою хмарністю та днів із
різною кількістю опадів

Місяці	Ясні дні	Похмурі дні	Число днів із різною кількістю опадів
Січень	3	12,2	13
Лютий	2,3	13,2	13
Березень	2,5	14,1	15
Квітень	2,2	14,1	15
Травень	1,4	12,7	18
Червень	1,4	11,8	19
Липень	2,1	11,1	18
Серпень	3,3	9,1	15
Вересень	3,8	9,9	12
Жовтень	4,5	10,8	12
Листопад	1,8	12,3	13
Грудень	2,3	13,5	14
За рік	30,6	144,8	177

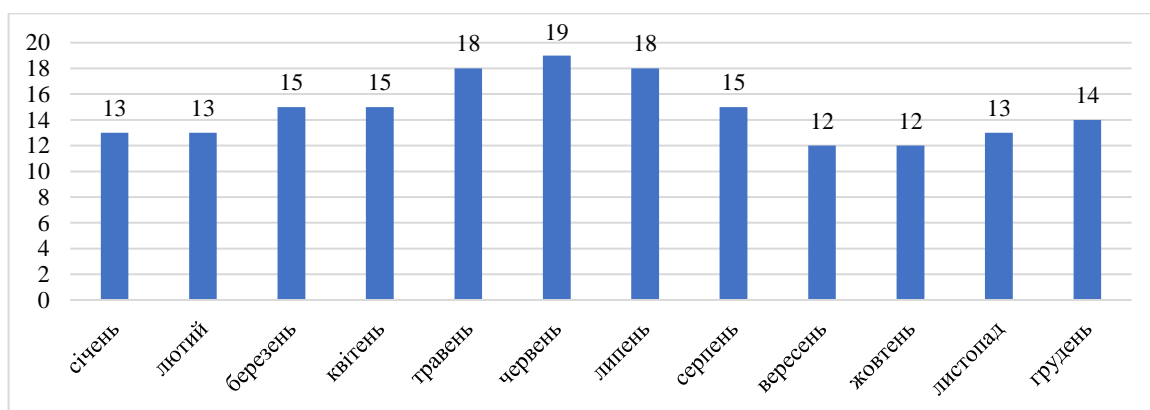


Рис.1.2. Число днів із різною кількістю опадів

Таблиця 1.3

Середньомісячна і максимальна кількість опадів та швидкість вітру

Місяці	Середньомісячна і максимальна кількість опадів (мм) з поправками на змочування		Швидкість вітру (м/с)	
	середня	максимальна	середня	максимальна
січень	33	79	1,8	34
лютий	37	89	1,7	40
березень	47	117	1,9	28
квітень	76	171	1,8	34
травень	124	255	1,5	30
червень	150	402	1,4	24
липень	150	292	1,4	20
серпень	107	413	1,3	28
вересень	77	210	1,4	28
жовтень	48	130	1,7	40
листопад	45	100	2	40
грудень	41	86	2,1	40+
За рік	78	195	1,6	33

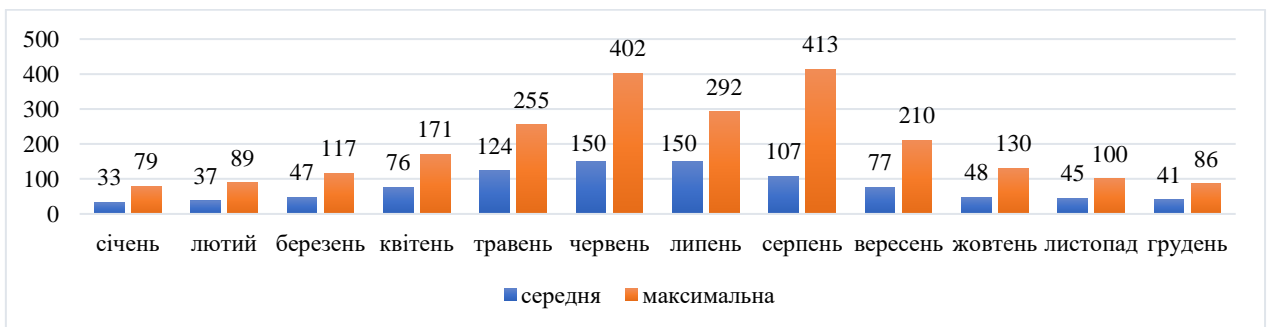


Рис.1.3. Середня місячна і максимальна кількість опадів (мм) з поправками на змочування

Таблиця 1.4

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

Місяць	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Груд	Рік
Івано-Франківськ	1,19	1,93	2,84	3,68	4,54	4,75	4,76	4,40	3,06	2,00	1,20	0,94	2,94



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

Розглянувши таблицю 1.4 та рис.1.4, видно, що Івано-Франківська область має високий рівень сонячного випромінювання.

Рис. 1.4. Карта сонячної активності в Україні

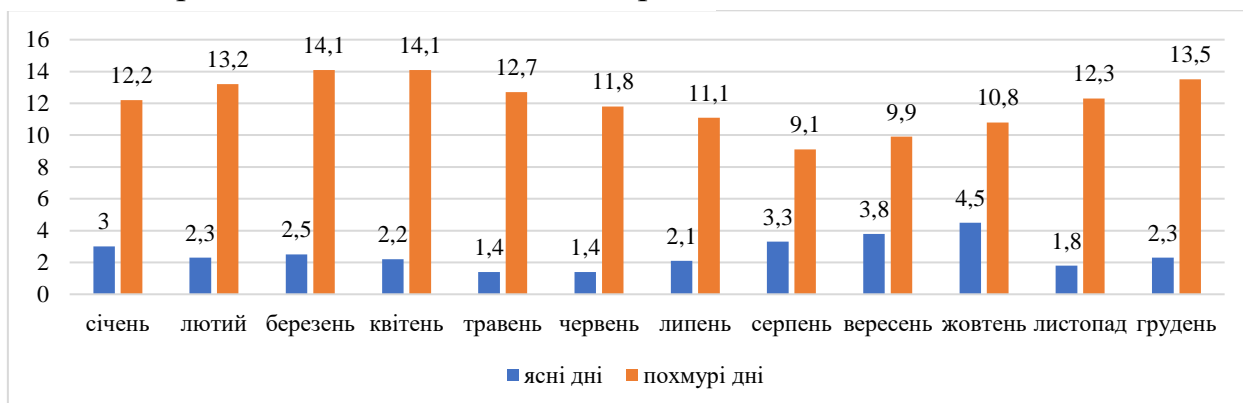


Рис.1.5. Число ясних і похмурих днів за загальною та нижньою хмарністю

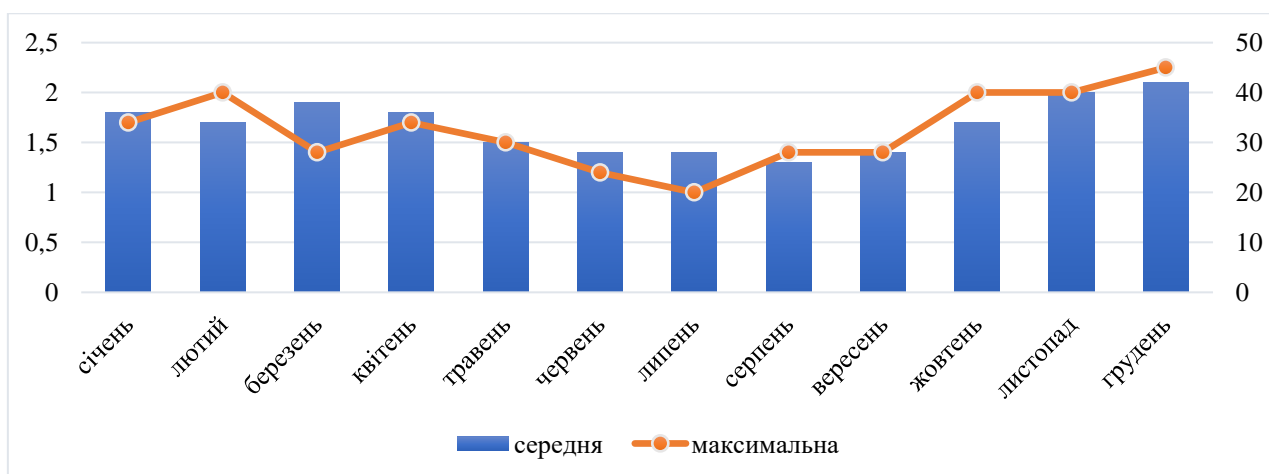


Рис. 1.6. Швидкість вітру, м/с

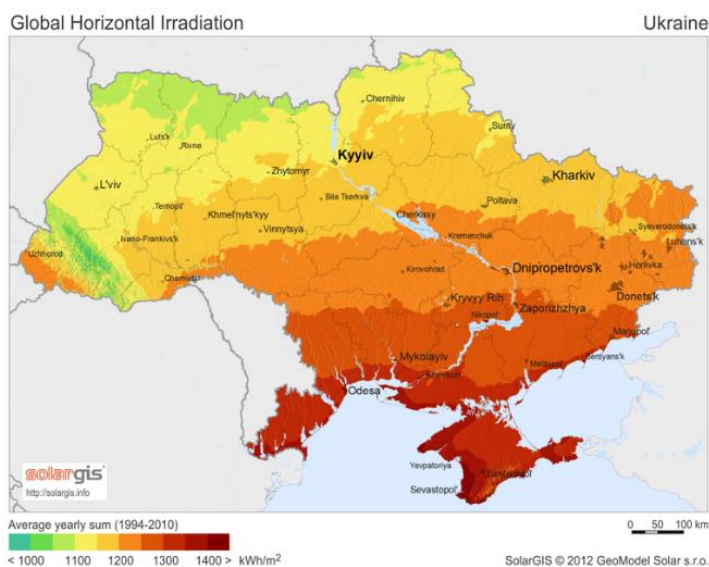


Рис. 1.7. Карта середньої швидкості вітру в Україні

Чималий потенціал серед наявних нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії має вітрова енергетика. Важливим фактором при розташуванні вітрових енергетичних установок є врахування кліматичних характеристик місцевості.

Місцевість повинна мати високі показники вітрових характеристик. Середня швидкість вітру в Делятинській ОТГ коливається в межах 2 м/с

до, що є невисоким показником, проте достатнім для використання вітроенергетики.

1.1.3. Населення Делятинської ОТГ

Сучасна демографічна ситуація в об'єднаній територіальній громаді склалася під впливом історичного розвитку території, природного та механічного руху населення. В загальній структурі населення громади значна доля припадає на смт. Делятин. За оцінкою чисельність міського населення - 8215 тис. чол., решта населення громади (Заріччя, Чорні Ослави, Чорний Потік) відноситься до сільського і складає 8883 тис. чол.

Таблиця 1.5

Чисельність населення Делятинської ОТГ в розрізі населених пунктів.

Населенні Пункти	Чисельність населення, осіб			
	2015	2016	2017	2018
Делятин	8205	8159	8215	8248
Заріччя	4077	4085	4098	4126
Чорний Потік	2974	2980	2995	3050
Чорні Ослави	1808	1791	1790	1798
Разом по ОТГ	17064	17015	17098	17222

Щільність населення 103 осіб на км² (для порівняння: густота населення Надвірнянського району 99 осіб на км², Івано-Франківської області – 100 осіб на км², України – 73,2 осіб на км²).

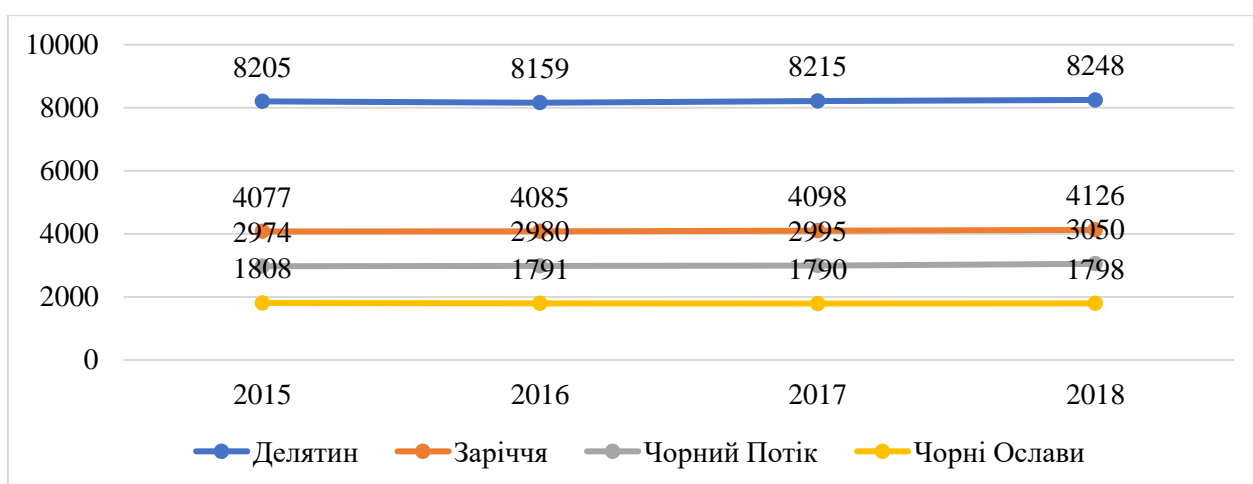


Рис. 1.8. Динаміка населення Делятинської ОТГ

Приріст населення протягом 2015-2018 рр. відбулося в смт. Делятин (0,40%), с. Заріччя (0,68%), с. Чорний Потік (1,80%), с. Чорні Ослави (0,44%). В цілому по об'єднаній територіальній громаді динаміка позитивна – 100,72%.

На жаль, динаміка демографічних процесів за період державної незалежності України має негативний характер. За 1991 – 2018 роки кількість населення по сільських радах сьогodнішньої об'єднаної територіальної громади зменшилась.

Таблиця 1.6

Природний приріст населення ОТГ (осіб)

Населені пункти	2016			2017			2018		
	Народжені	Померлі	Природний приріст	Народжені	Померлі	Природний приріст	Народжені	Померлі	Природний приріст
Делятин	73	115	-42	58	119	-61	50	118	-68
Заріччя	42	44	-2	28	18	10	27	46	-19
Чорний Потік	40	34	6	41	30	11	34	32	2
Чорні Ослави	7	23	-16	17	32	-15	15	19	-4
Разом	162	216	-54	144	199	-55	126	215	-89

Статевий та віковий склад населення відображає загальні демографічні тенденції. Кількість жіночого населення на 4,4% перевищує чоловіче. Економічно активне населення у віці 18-59 років складає близько 60,2% від загальної кількості населення, пенсійного віку – 16,25%.

Таблиця 1.7

Розподіл населення у населених пунктах, що увійшли до складу Делятинської ОТГ за статтю та віком (осіб, 2018р.)

Населені пункти	Чоловіки					Жінки				
	0-17	18-39	40-59	60+	разом	0-17	18-39	40-59	60+	разом
Делятин	1138	1113	1059	615	3925	1154	1270	1170	729	4323
Заріччя	383	560	662	378	1983	349	617	752	425	2143
Чорний Потік	395	483	418	144	1440	368	575	454	203	1600
Чорні Ослави	196	300	262	118	874	158	314	238	214	924
Разом по ОТГ	2112	2456	2401	1255	8222	2029	2776	2614	1571	8990

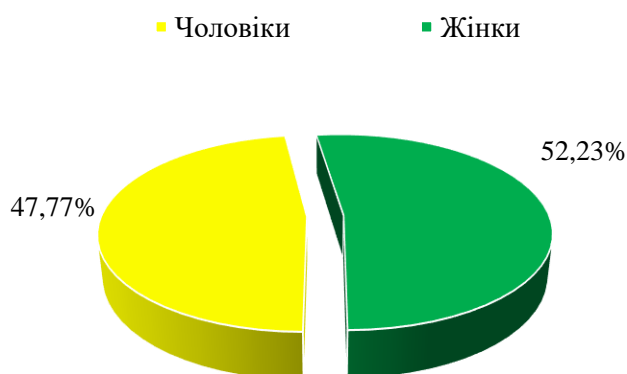


Рис. 1.9. Структура населення Делятинської ОТГ за статтю

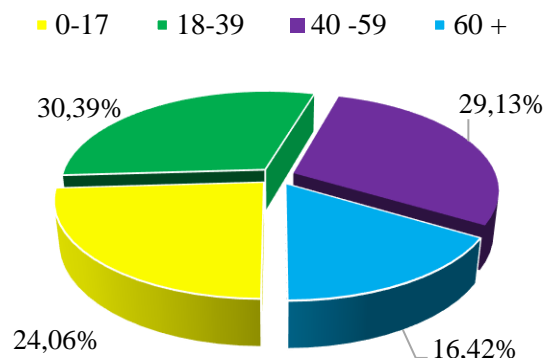


Рис. 1.10. Структура населення Делятинської ОТГ за віком

1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Делятинської ОТГ

На території Делятинської об'єднаної громади діють 2 основних бюджетоутворюючих підприємства – ДП «Делятинське лісове господарство» та ПрАТ «Серін-ліс». Важливим для громади є розвиток деревообробної промисловості та переробки дарів лісу. На території громади є ряд суб'єктів підприємницької діяльності, які займаються розпилюванням деревини та виготовленням столярних виробів. Переробкою та реалізацією дарів лісу, як правило, займаються жителі громади.

Таблиця 1.8
Порівняльна динаміка показників діяльності підприємств за період 2017- 2018рр.

Підприємства	2017		2018	
	Обсяг реалізованої продукції, тис.грн	Середньооблікова кількість штатних працівників, чол.	Обсяг реалізованої продукції, тис.грн	Середньооблікова кількість штатних працівників, чол.
ДП «Делятинське лісове господарство»	46 257	143	42 391	161
ПрАТ «Серін-Ліс»	74 134	85	71739,6	98

В с. Заріччя в основному суб'єкти підприємницької діяльності займаються пошиттям та реалізацією ковдр та постільної білизни, в с. Чорні Ослави- пошиттям м'яких дитячих іграшок.

Показники роботи промислових підприємств у 2018р.

Підприємства	Обсяг реалізованої продукції тис.грн.	Сплачено до бюджету, тис. грн.	
		всього	місцев.
ДП «Делятинське лісове господарство»	42 391	15 688	4 838
ПрАТ «Серін-ліс	71 739,6	3 275,7	570,3

Підприємництво, яке є важливим чинником економічного зростання, створення нових робочих місць, структурної перебудови та зміцнення економіки громади, відіграє одну з провідних ролей у розвитку економічної галузі. Позитивною тенденцією є стабілізація кількості суб'єктів господарської діяльності по населених пунктах об'єднаної громади. Станом на 01.01.2019р. у чотирьох населених пунктах, що увійшли до складу Делятинської об'єднаної територіальної громади, функціонували 24 суб'єкти господарювання – юридичні особи та 344 фізичних осіб – підприємців.

1.1.5. Огляд бюджету Делятинської ОТГ

Основними джерелами доходів місцевого бюджету ОТГ в 2019 році становлять: податок з доходів фізичних осіб – 70,7 %, єдиний податок – 9,2%, плата за землю – 8,0 %, доходи від акцизного збору – 10,5 % від сукупних доходів бюджету.

Структуру джерел доходів місцевого бюджету ОТГ зображено на рис.10

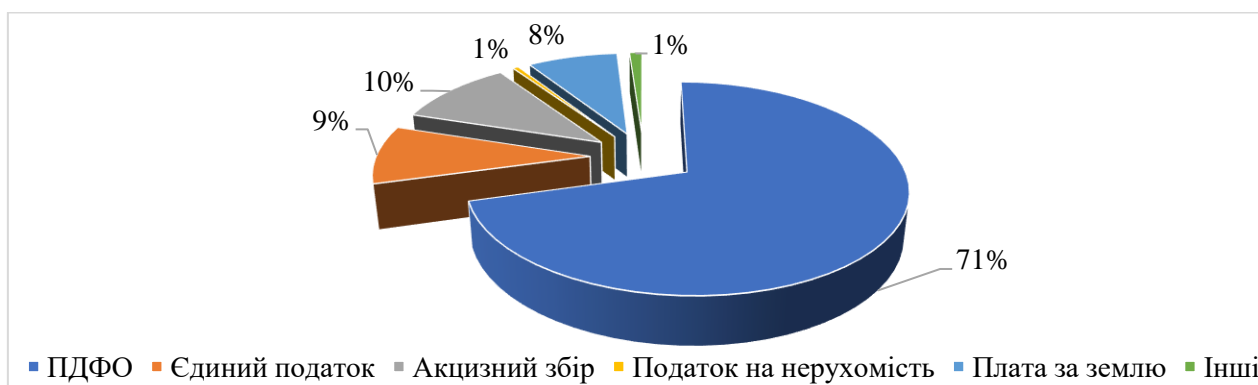


Рис.1.11. Структура джерел доходів місцевого бюджету ОТГ 2019 р.

Бюджет об'єднаної територіальної громади на 2019 рік склав 103 827,0 тис.грн., з них загальний фонд – 102 492,0 тис. грн., спеціальний фонд – 1335,0 тис. грн. Офіційні трансфери з державного та обласного бюджетів склали 75,6151 млн. грн., власні доходи – 26,8769 млн. грн.

Таблиця 1.10

Доходи бюджету Делятинської ОТГ за 2019 рік, тис. грн

Назва показника	Роки
	2018
Доходи всього	113230,79
Загальний фонд всього	101919,80
Дотації загального фонду	10715,40
Субвенції загального фонду	55363,26
Спеціальний фонд всього	11312,99
Трансферти (субвенції) спеціального фонду	9697,86
Бюджет розвитку	16989,67
Податок з доходів фізичних осіб	15987,51
Податок на прибуток підприємств	3,57
Плата за землю	1405,8
Оренда комунального майна	11,61
Місцеві податки та збори всього	1716,18
Єдиний податок	2414,71
Доходи від відчуження нерухомості та землі	

Таблиця 1.11

Витрати бюджету Делятинської ОТГ, тис. грн

Назва показника	Роки
	2018
Видатки всього	109400,57
Видатки загального фонду всього	92669,88
Видатки спеціального фонду всього	1670,69
Видатки бюджету розвитку	16690,19
Видатки на місцеве самоврядування	7003,26
Видатки на освіту	53487,94
Оплата ком. послуг та енергоносіїв у видатках на місцеве самоврядування	150,32
Видатки на охорону здоров'я	6998,11
Видатки на соціальний захист та соціальне забезпечення	1106,23
Видатки на житлово-комунальне господарство	1148,57
Видатки на благоустрій	1097,88
Видатки на дорожнє господарство	323,37
Видатки на культуру та мистецтво	1913,16
Видатки на фізкультуру та спорт	206,17

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, конкурентноспроможність» від 18.08.2017 року №605-р.;
- «Угода мерів щодо сталого розвитку та захисту клімату» - загальноєвропейська ініціатива з підвищення ефективності міського господарства та зменшення викидів вуглекислого газу (CO₂), ініційована Європейською Комісією, від 15.01.2009 року;
- Стратегія розвитку Делятинської об'єднаної територіальної громади на період 2019-2027 рр.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

2.1. Енергобаланс Делятинської ОТГ за видами енергоресурсів

2.1.1. Газопостачання

Систему газопостачання в Делятинській ОТГ представляє ТОВ «Івано-Франківськгаз Збут» - компанія, що здійснює передачу та постачання природного газу споживачам Івано-Франківської області, зокрема і Делятинській ОТГ. Загалом всіма категоріями споживачів за 2018 рік було спожито 5090,6 тис. м³ газу. Обсяги споживання газу різними групами споживачів впродовж 2013-2018 років наведено на табл. 2.1 рис. 2.1.

Таблиця 2.1

Споживання газу в Делятинській об'єднаній територіальній громаді, тис. м³

№	Напрями постачання	Роки					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Бюджетний сектор	412,40	322,50	301,00	258,10	191,30	124,40
2	Населення	5771,00	5807,40	5314,70	5261,50	5452,20	4956,50
3	Промислові підприємства	18,78	11,82	6,48	6,42	6,36	5,82
4	Інші (сфера обслуговування)	12,52	7,88	4,32	4,28	4,24	3,88
Загалом		6214,7	6149,6	5626,5	5530,3	5654,1	5090,6

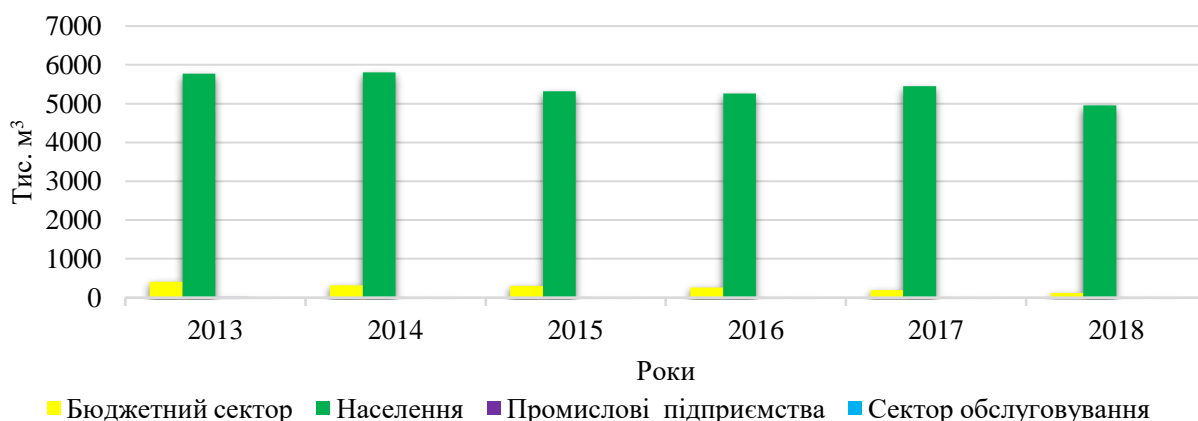


Рис. 2.1. Споживання газу в Делятинській ОТГ у 2013-2018 рр.

Як видно з рис. 2.1 скорочення споживання газу у 2018 році відбулося за рахунок населення.

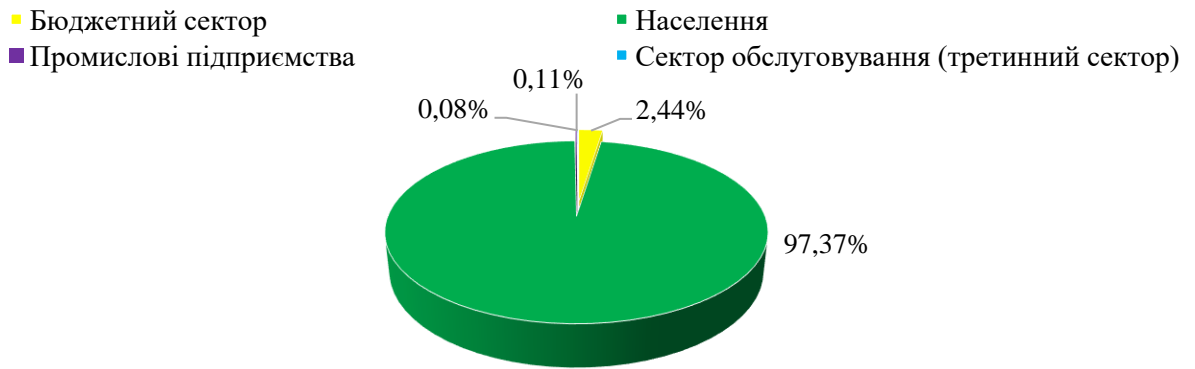


Рис. 2.2. Структура споживання газу за 2018 р.

2.1.2. Електропостачання

Електропостачання громади здійснює ПАТ «Прикарпаттяобленерго». Загалом за 2018 рік на території Делятинської об'єднаної територіальної громади було спожито 17144,7 тис. кВт·год електроенергії

Таблиця 2.2

Споживання електроенергії споживачами всіх категорій громади за 2013-2018 рр., тис. кВт·год

№ з/п	Найменування	Роки					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	Населення	10230,2	10689,6	10643,3	10908,8	10732,0	10763,3
2.	Заклади бюджетної сфери	249,6	254,4	252,3	257,1	257,9	258,0
3.	Промислові підприємства	5230,7	5752,9	5713,1	5847,3	5808,7	5817,2
4.	Інше	275,3	302,8	300,7	307,8	305,7	306,2
Загальне споживання електроенергії		15985,8	16999,7	16909,4	17321,0	17104,3	17144,7

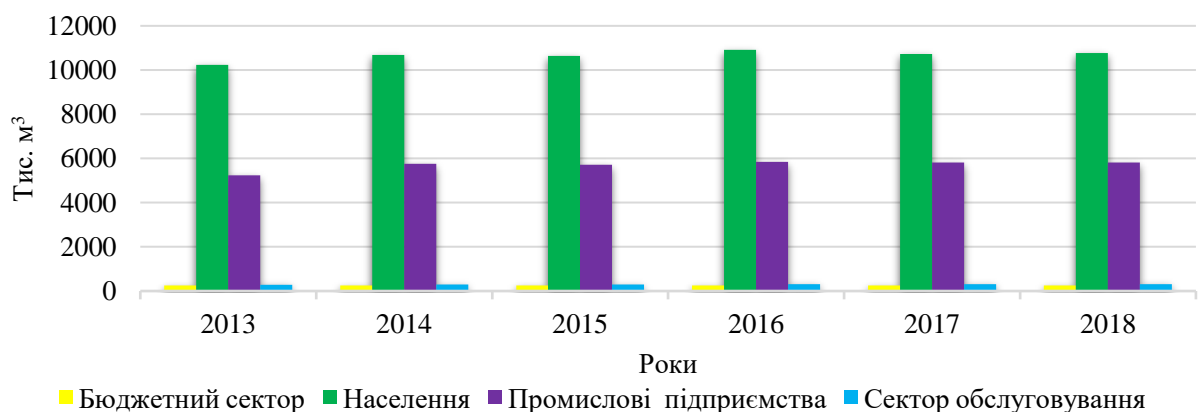


Рис. 2.3. Споживання електроенергії в Делятинській ОТГ у 2013-2018 рр.

Структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів за 2018 рік представлена на графіку 2.4.

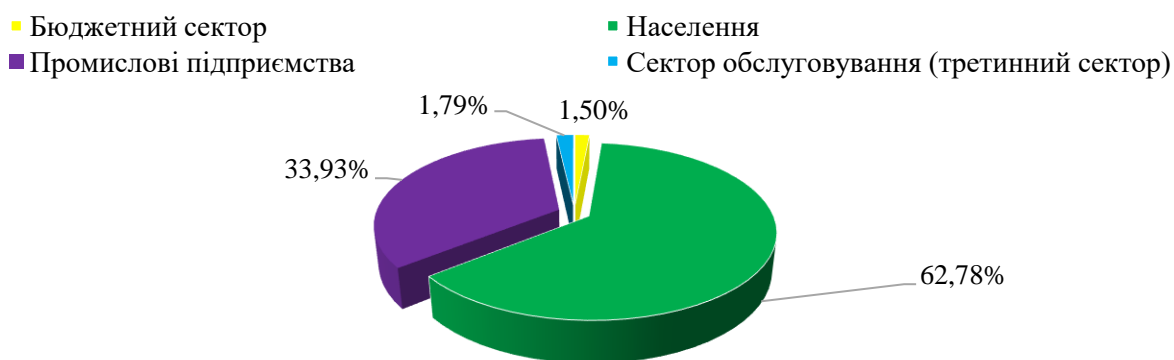


Рис. 2.4. Структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів 2018р.

2.1.3. Водопостачання

Систему водопостачання та водовідведення в Делятинській ОТГ представляє КП «Комунгосп» обслуговує два водопроводи, одну артезіанську свердловину(240м), з якої забезпечують водою всю центральну частину селища. Протяжність водопроводу 7 км.

У таблиці 2.3. наведено інформацію про споживання водопостачання та водовідведення.

Таблиця 2.3

Загальні обсяги водоспоживання та водовідведенням за 2013-2018 рр., тис. м³

№ з/п	Найменування	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Загальна кількість виробленої питної води	37,1	38,2	40,0	48,2	49,5	38,6
2	Загальна кількість води, що продається	33,9	34,9	35,9	41,6	43	34,9
3	Загальна кількість стічних вод	6,2	6,3	6,3	6,4	6,5	6,7

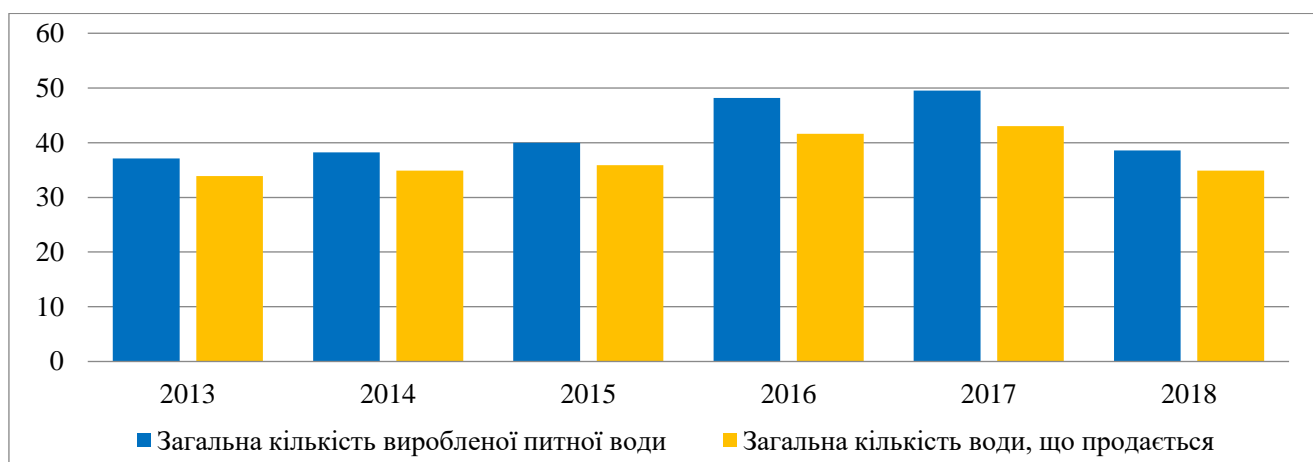


Рис. 2.5. Динаміка загальної кількості виробленої питної води та реалізованої води, тис. м³

Таблиця 2.4

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

№	Найменування	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Споживання електроенергії на водопостачання	53	53	54	54	54	55
2	Споживання електроенергії на водовідведення	5,85	5,96	5,96	6,18	6,97	7,15
3.	Разом споживання електроенергії на водопостачання та водовідведення	58,85	58,96	59,96	60,18	60,97	62,15



Рис. 2.6. Обсяги споживання електроенергії на водопостачання та водовідведення за 2013-2018 рр.

Таблиця 2.5

Споживання води споживачами всіх категорій міста за 2013-2018 рр.

№	Напрями постачання води	Обсяг постачання води по роках, тис.м ³					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Населення	8,2	8,3	8,5	9,2	9,2	8,8
2	Заклади бюджетної сфери	17,9	18,5	19,3	24,2	25,1	17,7
3	Промислові підприємства	4,9	5,1	5,1	5,2	5,3	5,5
4	Інше	2,9	3,0	3,0	3,0	3,4	2,9
5	Загальне споживання води по місту	33,9	34,9	35,9	41,6	43	34,9

Таблиця 2.6

Водовідведення з розподілом за категоріями споживачів міста за 2013-2018 рр.

№	Найменування	Обсяги водовідведення по роках, тис.м ³					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Населення	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2	Промислові підприємства	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,5
3	Загалом по місту	6,2	6,3	6,3	6,4	6,5	6,7



Рис. 2.7. Структура споживання води всіх категорій ОТГ за 2018р.



Рис. 2.8. Структура водовідведення всіх категорій ОТГ за 2018р.

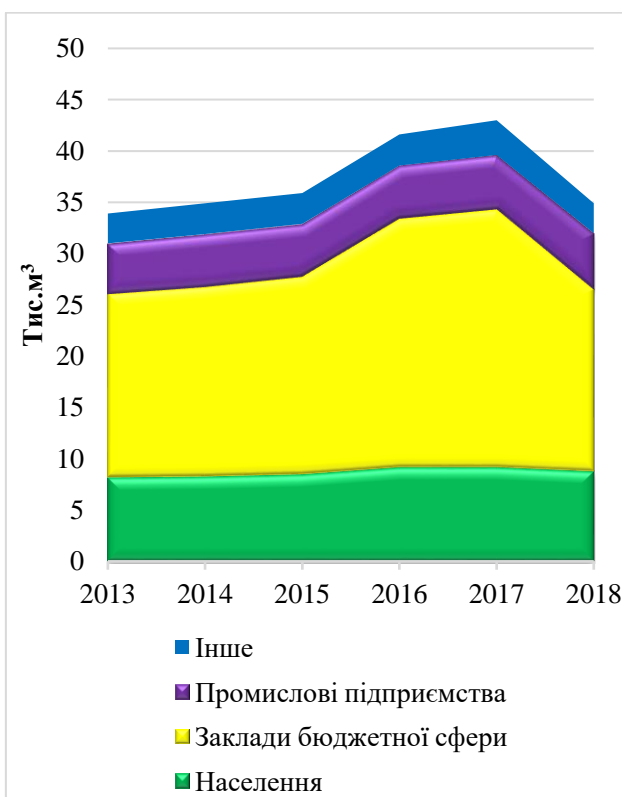


Рис. 2.9. Загальне споживання води по ОТГ за 2013-2018 рр.

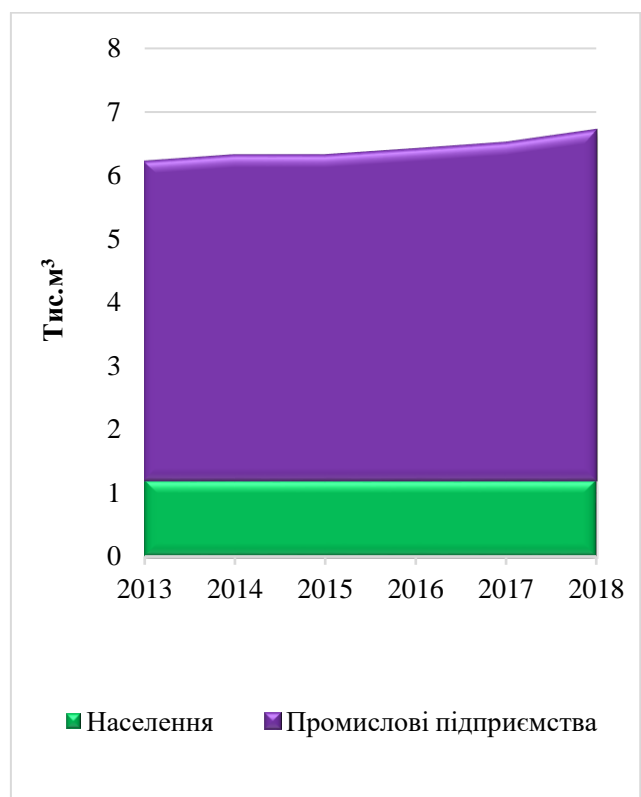


Рис. 2.10. Загальне водовідведення по ОТГ за 2013-2018 рр.

Таблиця 2.7
Питомі витрати електроенергії за 2013-2018рр. , МВт/тис.м³

№	Питомі витрати електроенергії	Роки					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Питома витрата електроенергії на водопостачання	1,56	1,52	1,50	1,30	1,26	1,58
2	Питома витрата електроенергії на водовідведення	0,94	0,95	0,95	0,97	1,07	1,07

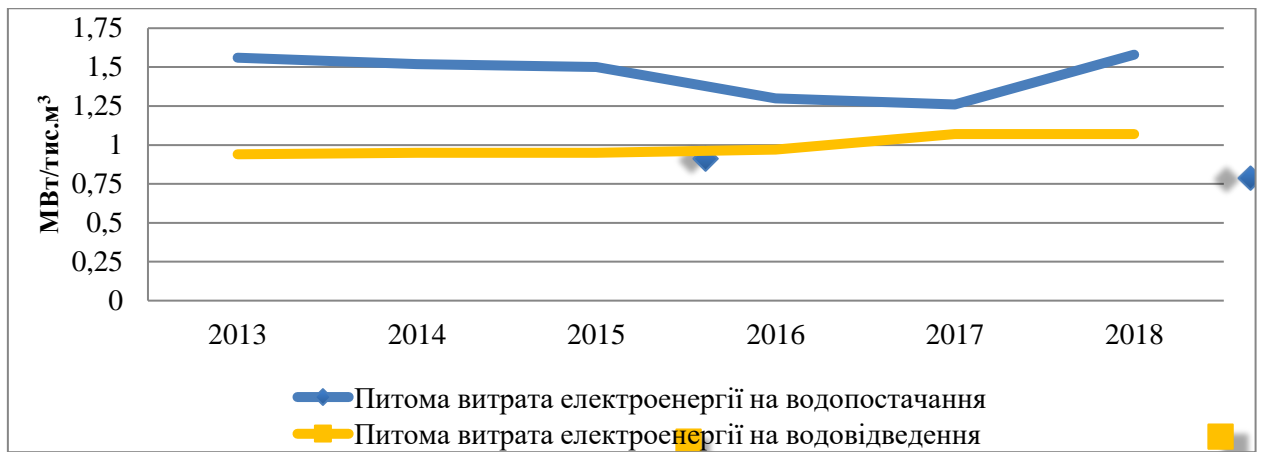


Рис. 2.12. Питомі витрати електроенергії на водопостачання та водовідведення.

2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Делятинській ОТГ

2.2.1. Бюджетні установи

В Делятинській ОТГ функціонує 11 закладів освіти: 6 ліцеїв, 1 гімназія, 1 початкова школа, 2 заклади дошкільної освіти та 1 міжшкільний навчально-виробничий комбінат. Існуюча мережа закладів освіти у повній мірі гарантує конституційне право кожного громадянина ОТГ на доступність до якісної освіти.

В громаді медичну допомогу здійснює комунальне підприємство «Делятинський некомерційний центр первинної медико-санітарної допомоги» Делятинської селищної ради об'єднаної територіальної громади, до складу якого входять такі структурні підрозділи, як АЗПСМ в с. Заріччя та три ФАПи в с. Чорний Потік, Чорні Ослави та смт Делятин по вул. Любіжня.

Комунальне підприємство «Делятинська міська некомерційна лікарня планового лікування та реабілітації» Делятинської селищної ради об'єднаної територіальної громади створене на базі Делятинської міської лікарні, яка надає медичну допомогу жителям об'єднаної громади, а в перспективі розпочне надавати реабілітаційні послуги із залученням соляних природних джерел.

Культурно-масове обслуговування населення здійснюють один Народний дім, два Будинки культури, один сільський клуб та чотири бібліотеки. Мистецьку освіту в громаді забезпечує дитяча музична школа. В смт Делятин працює Краєзнавчий музей Делятина.

Таблиця 2.8

Перелік об'єктів бюджетної сфери

Назва населеного пункту	Тип закладу	Площа	Кількість учнів/персоналу	Система опалення	Вид палива	Водопостачання	Вид водопостачання	Каналізація	Вид каналізації
Заклади освіти									
<i>Школи I- II- III ступеня</i>									
Делятин	ліцей № 1 Основний корпус	1 684	365/62	котельня	дрова	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Делятин	ліцей № 1 другий корпус	357		Котел	газ	Ні	Привозна	Так	Вигрібна яма
Делятин	ліцей № 1 третій корпус	285		Котел	газ	Ні	-	Так	Вигрібна яма
Делятин	ліцей № 2 Основний корпус	2 540	357/71	котельня	дрова	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Делятин	ліцей № 2. Другий корпус (дошкільний підрозділ "Карпатська колісанка")	3 340	280/55	котельня	дрова	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Делятин	ліцей № 3	3 018	155/40	централізоване	газ	Так	Водогін	Так	Очисні
Делятин	міжшкільний виробничий комбінат	253	311/41	котел	газ	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Делятин	гімназія	769	111/32	котел	газ	Так	Привозна	Так	Вигрібна яма
Делятин	початкова школа	228	15/12	котел	дрова	Ні		Ні	
Заріччя	ліцей ім. В. Яворського	192		Пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Заріччя	ліцей ім. В. Яворського	2 800	397/63	котел	газ, дрова	Так	Колодязь	Так	Вигрібна яма
Чорні Ослави	ліцей	854	195/58	пічне опалення	дрова	Так	Колодязь	Так	Вигрібна яма
Чорний Потік	ліцей	1 375	433/78	пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Заріччя	ЗДО "Золотий колосок"	516	79/25	котел	Газ	Так	Колодязь	Так	Вигрібна яма
Делятин	ЗДО "Сонечко"	3801м ³	47/20	централізоване	Газ	Так	Водогін	Так	Очисні
<i>Заклади позашкільної освіти</i>									

Делятинська	музична школа	334,5		котел	дрова	Ні		Ні	
Заклади охорони здоров'я									
Делятин	Приміщення лікарні	1663		індивідуальне опалення котел,	газ, електроенергія	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Делятин	КП ЦПМСД	314		котел	газ, електроенергія	Так	Водогін	Так	Вигрібна яма
Заріччя	Амбулаторія	220		котел	Дрова	Так	колодязь	Ні	
Заклади культури									
Делятин	народний дім, бібліотека	502	11	котел	газ	Так	Колодязь	Так	Вигрібна яма
Заріччя	будинок культури, бібліотека	987	6	котел	дрова	Так	Колодязь	Так	Вигрібна яма
Чорні Ослави	клуб, бібліотека	280,5	6	пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Чорний Потік	клуб, бібліотека	367	4	пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Адміністративні приміщення									
Делятин	Адмінприміщення відділу освіти Делятинської селищної ради	156		котел	газ	Так	колодязь	Так	вигрібна яма
Делятин	Адмінприміщення Делятинської селищної ради	223		котел	газ	Так	водогін	Так	вигрібна яма
Ч.Потік	Адмінприміщення Делятинської селищної ради	87		пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Ч.Ослави	Адмінприміщення Делятинської селищної ради	83		пічне опалення	дрова	Ні		Ні	
Заклади, котрі фінансуються з державного, обласного або районного бюджету									
Делятин	Психоневрологічний інтернат	/2797	116	централізоване	Газ, дрова	Так	Водогін	Так	Очисні

Таблиця 2.9

Обсяги споживання енергоресурсів загалом по всіх будівлям бюджетного сектору

Найменування	Од. вим.	Роки					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Природний газ	тис.м3	412,40	322,50	301,00	258,10	191,30	124,40
Електроенергія	тис.кВтгод	249,6	254,4	252,3	257,1	257,9	258,0
Водопостачання	тис.м ³	17,9	18,5	19,3	24,2	25,1	17,7

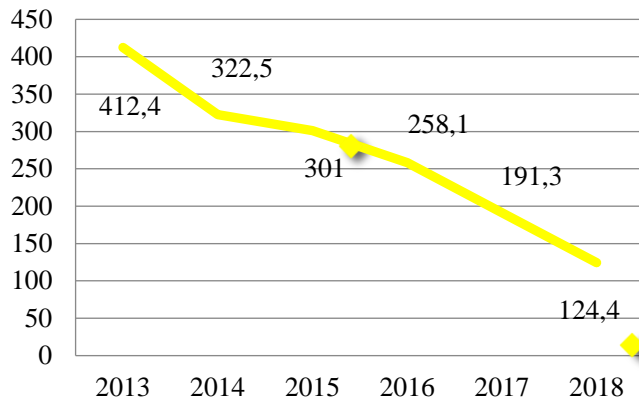
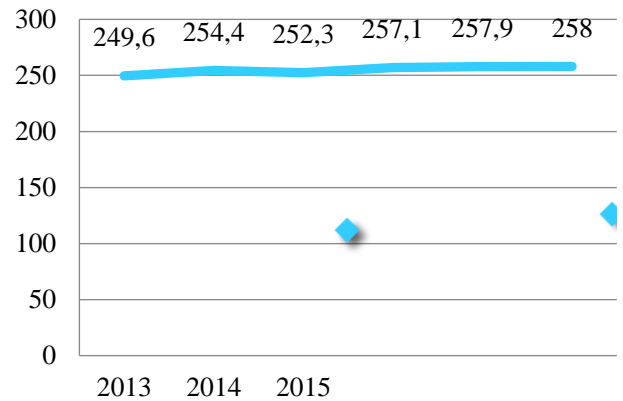
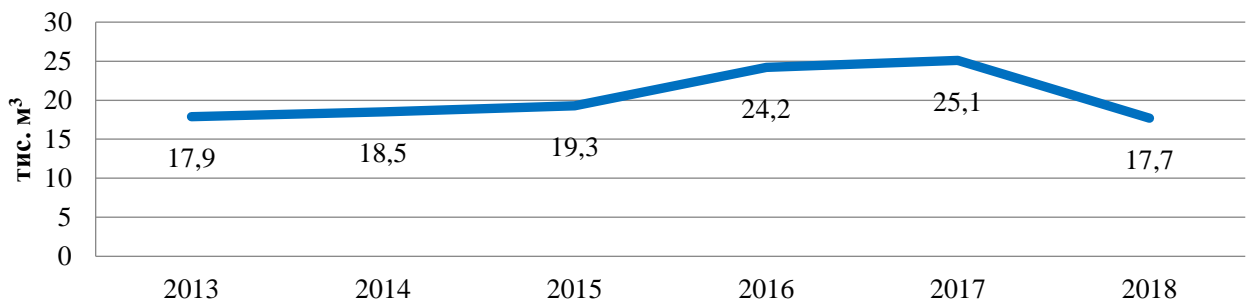
Рис. 2.13. Обсяги споживання природного газу, тис. м³

Рис. 2.14. Обсяги споживання електроенергії, МВт·год

Рис. 2.15. Обсяги водопостачання та водовідведення, тис.м³

2.2.2. Житловий фонд Делятинської ОТГ

Таблиця 2.10

Характеристика житлового фонду Делятинської ОТГ

Назва населеного пункту	Наявність багатоквартирних будівель	Кількість індивідуальних будівель	Вид палива, котрий використовується для опалення та приготування їжі	Наявність системи централізованого водопостачання та водовідведення
Делятин	Так	2324	Газ Дрова Електроенергія	Так
Заріччя	Ні	1345		ні
Чорний Потік	Ні	1125		ні
Чорні Ослави	Ні	766		ні

6 багатоквартирних будинки, загальною площею 7140 тис. м², усі газифіковані.

Споживання ПЕР житловим фондом ОТГ (населення)

Види ресурсів	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Природний газ, тис. м ³	5771,00	5807,40	5314,70	5261,50	5452,20	4956,50
Електроенергія, МВт.*год.	10230,2	10689,6	10643,3	10908,8	10732,0	10763,3
Водопостачання, тис. м ³	8,5	9,2	9,2	8,8	8,5	9,2
Водовідведення, тис. м ³	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

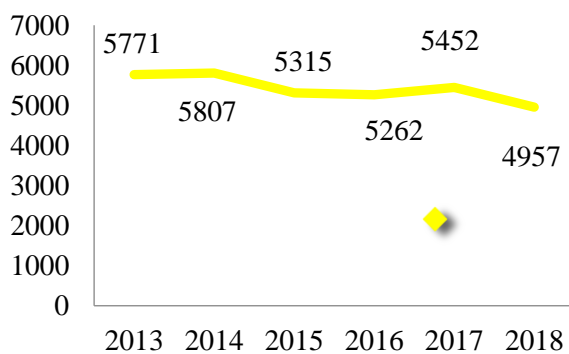
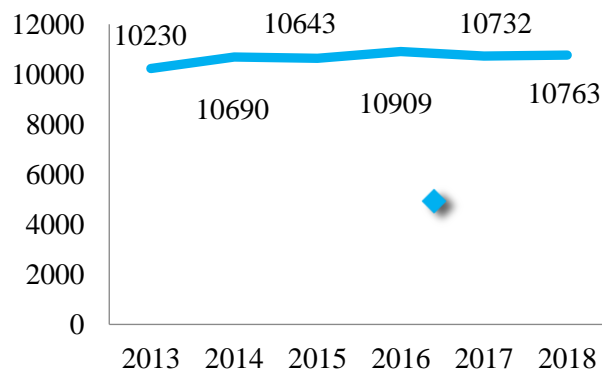
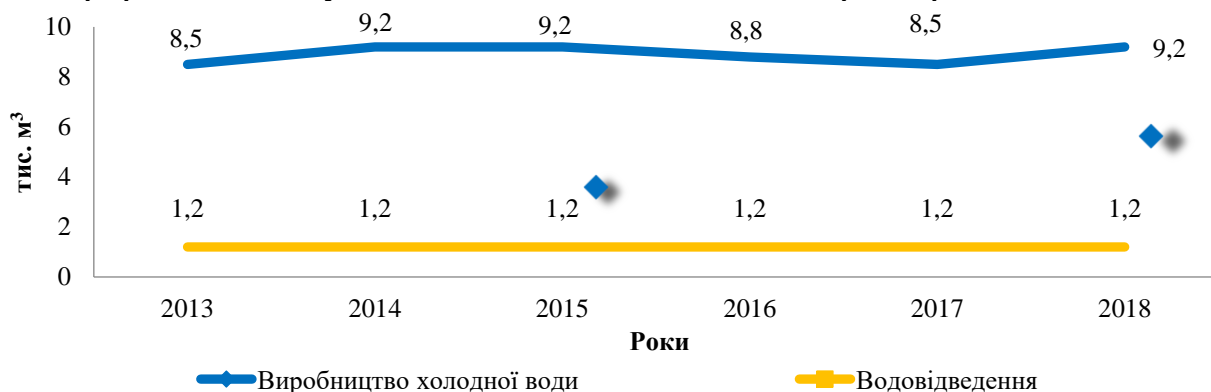
Рис. 2.16. Динаміка споживання природного газу, тис. м³.

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

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

2.2.3. Транспорт

У відповідності до методології Угоди Мерів до базового Кадастру викидів необхідно включати наступні види транспортних перевезень (Як розробити «ПДСЕР в містах Східного Партнерства і Центральної Азії. Ч.» Базовий кадастр викидів ст. 12):

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

-міський комунальний транспорт. До міського комунального транспорту рекомендовано включати автомобілі, котрі належать місцевому органу влади, комунальним підприємствам, котрі надають комунальні послуги населенню

(вивіз ТПВ, транспорт аварійних служб, машини швидкої допомоги, правоохоронних органів та МНС).

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

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

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

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

Здійснення пасажироперевезень, як і в середині Делятинської ОТГ, так і транзитом здійснюють за напрямками наведеними в табл. 2.15.

Всього за 2018 рік комунальним транспортом Делятинської ОТГ було спожито:

- 3,7 тис. л бензину;
- 2,4 тис. л дизельного палива.

Таблиця 2.12

Інформація щодо здійснення пасажирських перевезень на території
Делятинської ОТГ

Назва та напрям маршруту,	Протяжність маршруту, в межах ОТГ	Кількість рейсів
Надвірна-Делятин	4	36
Надвірна-Делятин-Любіжня	10,7	3
Надвірна-Заріччя	6,7	7
Надвірна-Чорні Ослави	12,5	6
Надвірна-Чорний Потік	13,1	7
Надвірна-Луг	13	7
Делятин-Яремче	4,8	34
Коломия Надвірна	5,1	5
Надвірна-Чернівці	9,9	1
Коломия-Яремче	10,3	8
Івано-Франківськ-Ворохта	8,8	3
Івано-Франківськ-Буковель	8,8	8
Івано-Франківськ-Поляниця	8,8	2
Івано-Франківськ-Яремче	8,8	4

Загалом в межах Делятинської ОТГ на пасажирські перевезення було спожито 102,53 тис. л дизельного палива.

Розрахунок споживання палива приватним транспортом базується на усереднених показниках споживання палива у регіоні. Питоме та загальне споживання палива у Делятинській ОТГ наведено у табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Розрахунок споживання палива приватним транспортом

Показник	Рік					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Загальне споживання палива у регіоні, тис. л:						
- Бензин	76598,02	80990,73	71440,37	64242,79	55648,56	46604,85
- Дизель	107989,94	112803,82	92485,38	70916,30	71337,98	67423,63
- Зріджений газ (LPG)	17395,68	21575,04	32585,30	36106,12	26793,62	28274,37
Чисельність населення у регіоні, тис. од.	1381,80	1382,10	1382,60	1382,40	1379,90	1377,50
Питомі показники споживання палива на одну особу, л/ос.						
- Бензин	55,43	58,60	51,67	46,47	40,33	33,83
- Дизель	78,15	81,62	66,89	51,30	51,70	48,95
- Зріджений газ (LPG)	12,59	15,61	23,57	26,12	19,42	20,53
Чисельність населення у ОТГ, тис. од.	17,06	17,06	17,06	17,02	17,10	17,21
Загальне споживання палива у ОТГ, л:						
- Бензин	945,92	999,95	881,71	790,72	689,53	582,33
- Дизель	1333,58	1392,72	1141,45	872,86	883,93	842,46
- Зріджений газ (LPG)	214,82	266,37	402,17	444,41	331,99	353,29

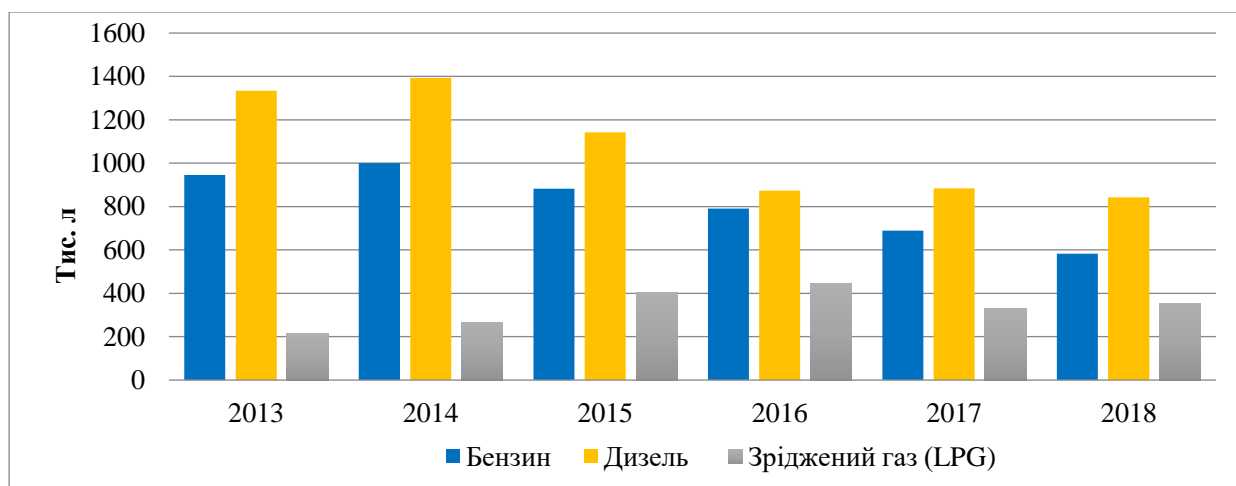


Рис. 2.19. Динаміка споживання пального приватним транспортом

2.2.3. Вуличне освітлення

Загалом на території населених пунктів Делятинської ОТГ знаходиться 150км доріг, з них 46,823 км (31,22%) – освітлені дороги. За 2018 рік на освітлення було спожито 30,879 тис. кВт*год.

Детальніше інформацію, щодо протяжності освітленої дороги по окремих населених пунктах Делятинської ОТГ, можна побачити у табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Характеристика освітленості доріг Делятинської ОТГ, км

Назва населеного пункту	Загальна протяжність:		
	доріг	автомобільних доріг	освітлених доріг
Делятин	71,1	57,7	27,583
Заріччя	33,9	28,2	14,473
Ч. Ослави	25	19	3,641
Ч. Потік	20	16	1,126
Всього	150	120,9	46,823

У табл. 2.15. знаходиться інформація щодо характеристики систем вуличного освітлення Делятинської ОТГ.

Таблиця 2.15

Характеристика систем вуличного освітлення

Назва населеного пункту	Загальна кількість світлоточок, шт.		
	діючих	недіючих	необхідних
Делятин	459	32	425
Заріччя	317	-	225
Ч. Ослави	63	-	260
Ч. Потік	19	-	291
Всього	858	32	1201

Таблиця 2.16

Характеристика діючих приладів зовнішнього освітлення

Назва населеного пункту	Характеристика діючих приладів зовнішнього освітлення			
	LED	ЛР	ДНаТ	ДРЛ
Делятин	413	35	11	
Заріччя	282			35
Ч. Ослави	63			
Ч. Потік	19			
Всього	777	35	11	35

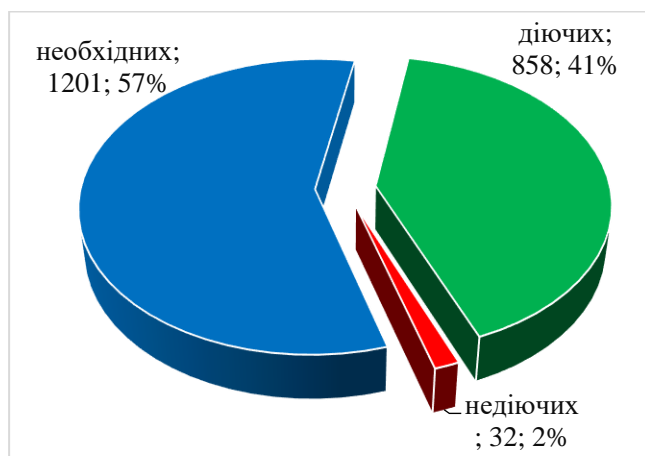


Рис. 2.20. Структура справності світлоточок.

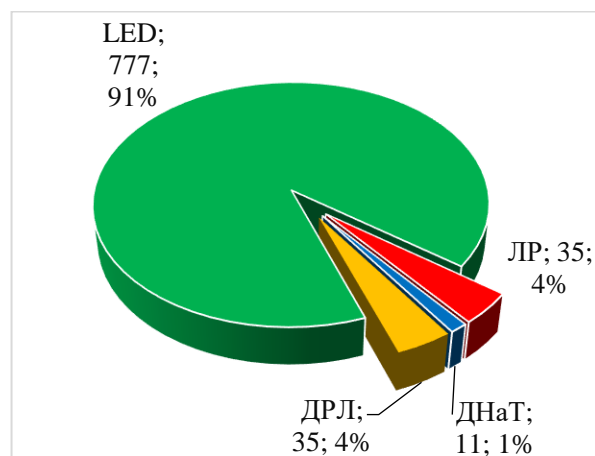


Рис. 2.21 Структура справності світлоточок.

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 Делятинської 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 проєктів	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	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, приватний та пасажирський транспорт.
- третинний сектор.

3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах

Для розрахунку базового кадастру викидів створено базу споживання основних видів енергетичних ресурсів, яка включає найголовніші джерела емісії CO₂ від різних видів діяльності у Делятинській ОТГ за 2013-2018 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 та водовідведення;

- 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 та водовідведення;

- 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 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 2013-2018 рр. в обраних секторах в натуральних одиницях наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Споживання енергоресурсів у 2013-2018 роках

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти							
1.1 Муніципальні будівлі							
1.1.1	Природний газ, тис. м ³	412,40	322,50	301,00	258,10	191,30	124,40
1.1.2	Електроенергія, МВт.*год.	249,60	254,40	252,30	257,10	257,90	258,00
1.1.3	Водопостачання, тис. м ³	17,9	18,5	19,30	24,20	25,10	17,70
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти							
Водоканал							
1.2.1	Водопостачання та водовідведення, тис м ³	3,2	3,3	4,9	7	6,5	3,74
2. Житлові будівлі							
2.1	Природний газ, тис. м ³	5771,00	5807,40	5314,70	5261,50	5452,20	4956,50
2.2	Електроенергія, МВт.*год.	10230,20	10689,60	10643,30	10908,80	10732,00	10763,30
2.3	Водопостачання, тис. м ³	8,2	8,3	8,50	9,20	9,20	8,80
2.4	Водовідведення, тис. м ³	1,2	1,2	1,20	1,20	1,20	1,20
3. Муніципальне громадське освітлення							
3.1	Електроенергія, МВт.*год.	26,83	26,83	26,83	26,83	25,93	30,88
4. Транспорт							
4.1	Комунальний транспорт						
4.1.1	Дизельне паливо, тис. л	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
4.1.2	Бензин, тис. л.	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70
4.2	Пасажи́рський транспорт						
4.2.1	Дизельне паливо, тис. л	102,53	102,53	102,53	102,53	102,53	102,53
4.3	Приватний транспорт						
4.3.1	Бензин, тис. л.	945,92	999,95	881,71	790,72	689,53	582,33
4.3.2	Дизельне паливо, тис. л	1333,58	1392,72	1141,45	872,86	883,93	842,46
4.3.3	Зріджений газ (LPG), тис. л	214,82	266,37	402,17	444,41	331,99	353,29
5. Третинний сектор							
5.1	Природний газ, тис. м ³	12,52	7,88	4,32	4,28	4,24	3,88
5.2	Електропостачання, МВт.*год.	275,30	302,79	300,69	307,76	305,72	306,17

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:

Тип енергоресурсу	Коефіцієнт переводу
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, квт/м³

Питомі витрати електроенергії	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Питома витрата електроенергії на водопостачання	1,56	1,52	1,5	1,3	1,26	1,58
Питома витрата електроенергії на водовідведення	0,94	0,95	0,95	0,97	1,07	1,07

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	2018
Природний газ, МВт·год /тис.м ³	9,34	9,510	9,510	9,510	9,510	9,510

Споживання енергоресурсів за 2013-2018 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт · год, наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Споживання енергоресурсів за 2013-2018 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт·год

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти							
1.1 Муніципальні будівлі							
1.1.1	Природний газ	3851,82	3066,98	2862,51	2454,53	1819,26	1183,04
1.1.2	Електроенергія	249,60	254,40	252,30	257,10	257,90	258,00
1.1.3	Водопостачання	27,21	27,75	25,09	30,49	39,66	0,00
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти							
Водоканал							
1.2.1	Водопостачання та водовідведення	3,2	4,95	7,35	9,10	8,19	5,91
Всього		4131,82	3354,08	3147,25	2751,22	2125,01	1446,95
2. Житлові будівлі							
2.1	Природний газ	53901,14	55228,37	50542,80	50036,87	51850,42	47136,32
2.2	Електроенергія	10230,20	10689,60	10643,30	10908,80	10732,00	10763,30

1	2	3	4	5	6	7	8
2.3.1	Водопостачання	12,79	12,62	12,75	11,96	11,59	13,90
2.3.2	Водовідведення	1,13	1,14	1,14	1,16	1,28	1,28
Всього		64145,26	65931,73	61199,99	60958,79	62595,30	57914,80
3. Муніципальне громадське освітлення							
3.1	Електроенергія	26,83	26,83	26,83	26,83	25,93	30,88
Всього		26,83	26,83	26,83	26,83	25,93	30,88
4. Транспорт							
4.1 Комунальний транспорт							
4.1.1	Дизельне паливо	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
4.1.2	Бензин	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04	34,04
4.2 Пасажирський транспорт							
4.2.1	Дизельне паливо	1025,30	1025,30	1025,30	1025,30	1025,30	1025,30
4.3 Приватний транспорт							
4.3.1	Бензин	8702,14	9199,19	8111,49	7274,37	6343,43	5357,27
4.3.2	Дизельне паливо	13335,80	13927,24	11414,51	8728,59	8839,31	8424,65
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	1547,79	1919,23	2897,61	3201,94	2392,01	2545,46
Всього		24669,06	26129,00	23506,95	20288,24	18658,09	17410,72
5. Третинний сектор							
5.1	Природний газ	116,94	74,94	41,08	40,70	40,32	36,90
5.2	Електропостачання	275,30	302,79	300,69	307,76	305,72	306,17
Всього		392,24	377,72	341,77	348,46	346,04	343,07
Разом		93365,21	95819,36	88222,79	84373,54	83750,38	77146,42

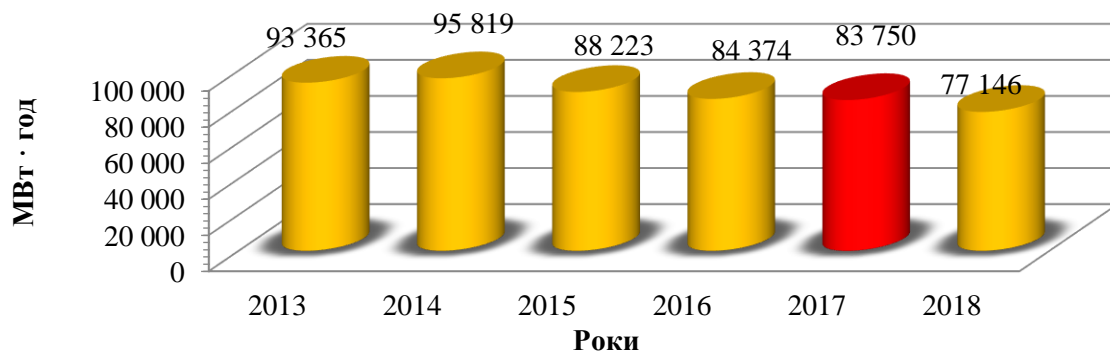


Рис. 3.1. Динаміка споживання енергоресурсів за 2013-2018 роки в обраних секторах в зведених одиницях

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

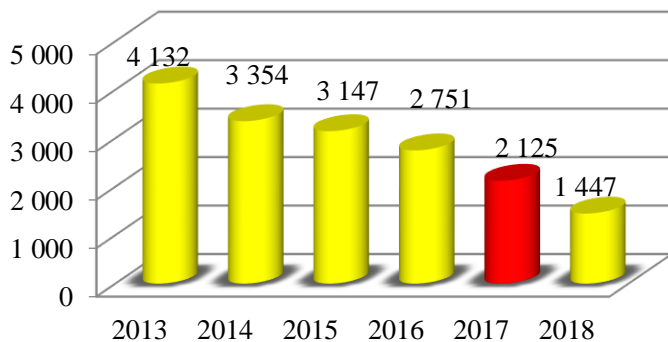


Рис. 3.2. Динаміка споживання енергоресурсів у будівлях бюджетної сфери за 2013-2018 роки

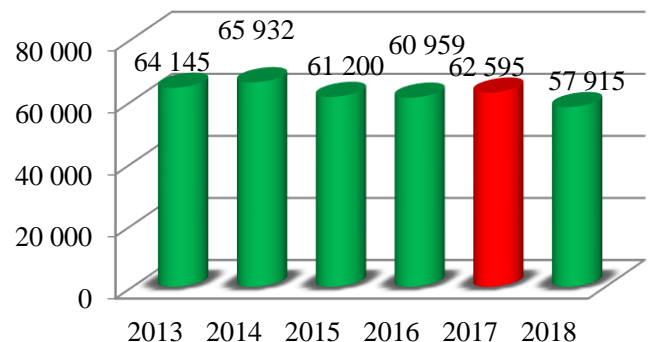


Рис. 3.3. Динаміка споживання енергоресурсів у житлових будівлях за 2013-2018 роки

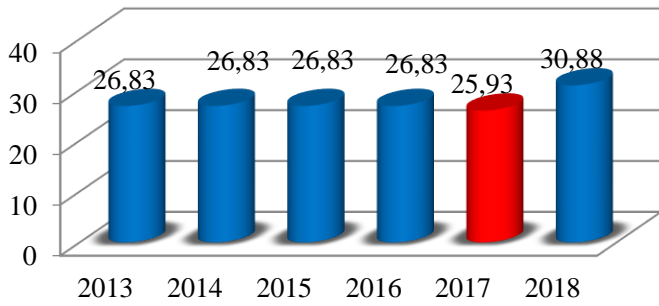


Рис. 3.4. Динаміка споживання енергоресурсів у громадському освітленні за 2013-2018 роки

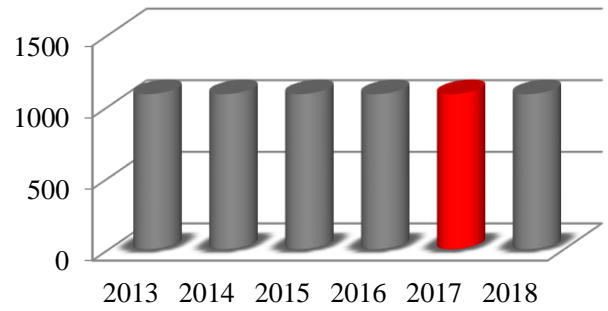


Рис. 3.5. Динаміка споживання енергоресурсів транспортом за 2013-2018 роки

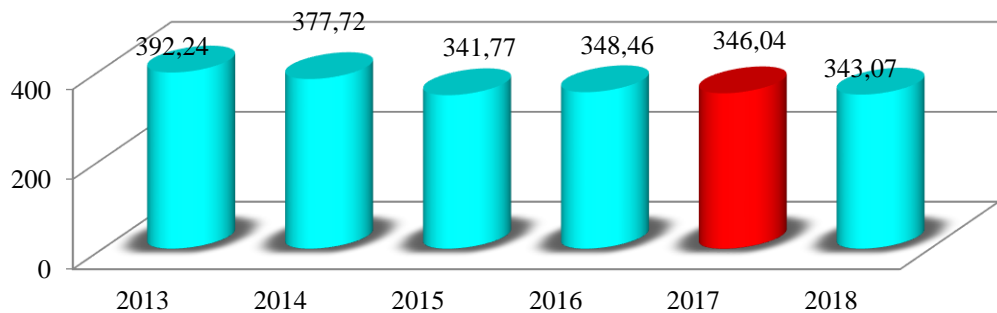


Рис. 3.6. Динаміка споживання енергоресурсів третинним сектором за 2013-2018 роки

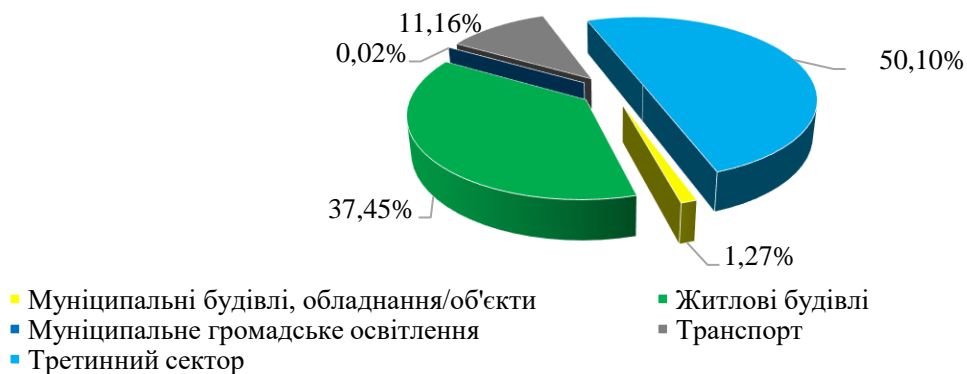


Рис. 3.7. Структура споживання енергоресурсів за 2017 рік, МВт·год

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 2013-2018 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:

Тип енергоресурсу	Коефіцієнт викидів CO ₂ (т/Мвт·год)
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 2013-2018 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	2018
Коефіцієнт викидів CO ₂ від електроенергії/ Мвт·год	0,912	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 2013-2018 рр.

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти							
1.1 Муніципальні будівлі							
1.1.1	Природний газ	778,07	619,53	578,23	495,82	367,49	238,97
1.1.2	Електроенергія	227,64	232,01	230,10	234,48	235,20	235,30
1.1.3	Водопостачання	24,81	25,31	22,88	27,81	36,17	0,00
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти							
Водоканал							
1.2.1	Водопостачання та водовідведення	2,92	4,51	6,70	8,30	7,47	5,39
Всього		1033,43	881,36	837,91	766,40	646,33	479,66

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Житлові будівлі							
2.1	Природний газ	10888,03	11156,13	10209,64	10107,45	10473,79	9521,54
2.2	Електроенергія	9 329,94	9 748,92	9 706,69	9 948,83	9 787,58	9 816,13
2.3.1	Водопостачання	11,67	11,51	11,63	10,91	10,57	12,68
2.3.2	Водовідведення	1,03	1,04	1,04	1,06	1,17	1,17
Всього		20230,67	20917,59	19929,00	20068,24	20273,11	19351,52
3. Муніципальне громадське освітлення							
3.1	Електроенергія	24,47	24,47	24,47	24,47	23,65	28,16
Всього		24,47	24,47	24,47	24,47	23,65	28,16
4. Транспорт							
4.1	Комунальний транспорт						
4.1.1	Дизельне паливо	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41
4.1.2	Бензин	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48
4.2	Пасажи́рський транспорт						
4.2.2	Дизельне паливо	273,76	273,76	273,76	273,76	273,76	273,76
4.3	Приватний транспорт						
4.3.1	Бензин	2166,83	2290,60	2019,76	1811,32	1579,51	1333,96
4.3.2	Дизельне паливо	3560,66	3718,57	3047,67	2330,53	2360,10	2249,38
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	351,35	435,67	657,76	726,84	542,99	577,82
Всього		6367,48	6733,48	6013,83	5157,33	4771,24	4449,80
5. Третинний сектор							
5.1	Природний газ	23,62	15,14	8,30	8,22	8,15	7,45
5.2	Електропостачання	251,07	276,14	274,23	280,67	278,82	279,23
Всього		274,69	291,28	282,53	288,89	286,96	286,68
Разом		27930,74	28848,18	27087,74	26305,33	26001,29	24595,82

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 Делятинської ОТГ обрано 2017 рік. Використання як базового 2017 року пояснюється наявністю повної та достовірної інформації за даний період по споживанню усіх видів енергоносіїв та найбільш репрезентативний по відношенню до даної економічної ситуації.

Розрахунок базового кадастру викидів приймаємо абсолютний цільовий показник. В базовому році для вибраних секторів у Делятинській ОТГ базовий кадастр викидів в абсолютному вимірі становить 26001,29 т CO₂.

З метою порівняння показників викидів у вибраних секторах проведено розрахунок викидів на душу населення. Для базового 2017 року він становить 1,521 т CO₂ на 1 мешканця.

Розподіл викидів відповідно до джерел емісії CO₂ у базовому 2017 році має наступний вигляд (рис. 3.8):

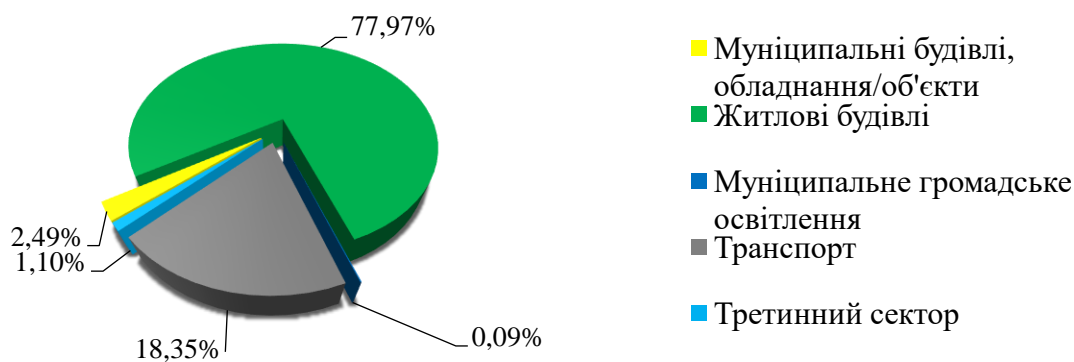


Рис. 3.8. Питома вага викидів CO₂ відповідно до джерел емісії у базовому 2017 році

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

Аналізуючи розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2017 році (рис. 3.9) видно, що найбільші викиди CO₂ продукує використання природного газу та електроенергії.

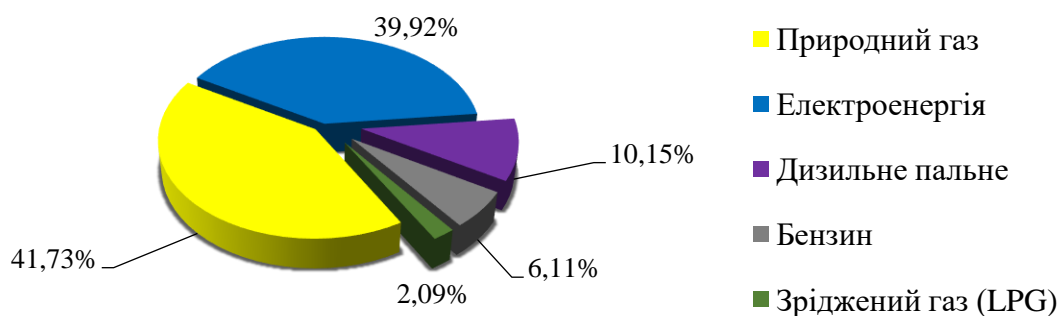


Рис. 3.9. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2017 році

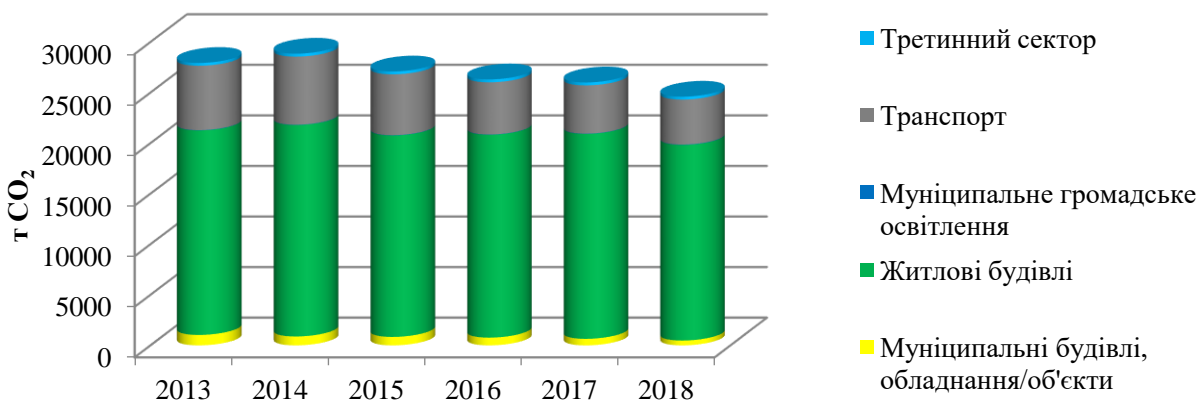


Рис. 3.10. Динаміка викидів CO₂ у 2013-2018 роках в обраних секторах

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 CO2	Оновлений	Редагований
2017	БКВ	ПДУЕР	2019	17098	26001,29		

Таблиця 3.9

Загальне споживання енергії

Сектор	ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ [МВт·год.]					
	Електроенергія	Викопне паливо				ЗАГАЛОМ
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	305,75	1819,26				2125,01
Житлові будівлі	10744,88	51850,42				62595,30
Муніципальне громадське освітлення	25,93					25,93
Третинний сектор	305,72	40,32				346,04
Всього	11382,28	53710,01	0,00	0,00	0,00	65092,28
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт				24,00	34,04	58,04
Громадський транспорт				1025,30		1025,30
Приватний транспорт			2392,01	8839,31	6343,43	17574,76
Всього	0,00	0,00	2392,01	9888,61	6377,47	18658,09
Разом	11382,28	53710,01	2392,01	9888,61	6377,47	83750,38

Таблиця 3.10

Базовий кадастр викидів

Сектор	Базовий кадастр викидів [тCO ₂ .]					
	Електроенергія	Викопне паливо				ЗАГАЛОМ
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА						
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	278,84	367,49				646,33
Житлові будівлі	9799,33	10473,79				20273,11
Муніципальне громадське освітлення	23,65					23,65
Третинний сектор	278,82	8,15				286,96
Всього	10380,63	10849,42	0,00	0,00	0,00	21230,06
ТРАНСПОРТ						
Комунальний транспорт				6,41	8,48	6,41
Громадський транспорт				273,76		273,76
Приватний транспорт			542,99	2360,10	1579,51	2903,08
Всього	0,00	0,00	542,99	2640,26	1587,99	4771,24
Разом	10380,63	10849,42	542,99	2640,26	1587,99	26001,29

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ ДЕЛЯТИНСЬКОЇ 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 на території селища, належить: тепловий стрес, підтоплення, зменшення площ та порушення видового складу зелених зон, стихійні гідрометеорологічні явища, зменшення кількості та погіршення якості питної води, зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів, порушення нормального функціонування енергетичних систем селища.

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

Методологія Угоди Мерів щодо Клімату і Енергії передбачає наступний підхід. Першим і найважливішим етапом для ефективною адаптації є чітке розуміння очікуваних наслідків, вразливості та ризиків, пов'язаних зі зміною клімату у короткостроковій перспективі для основних соціально-економічних галузей. Правильне розуміння наслідків, ризиків і вразливості дозволить тим, хто приймає рішення, не тільки вирішити щодо першочерговості дій, але й зрозуміти, для яких сфер необхідно розробити відповідні заходи та програми. Наступним етапом є ознайомлення всіх зацікавлених сторін із вразливостями та ризиками, що дасть можливість переглянути теперішні політики та процедури. Повинно бути відпрацьовані нові методи, 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 селищах та 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 селища 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 Десятинської 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 селищах, належать:

1. Тепловий стрес;
2. Підтоплення;
3. Зменшення площ та порушення складу 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 селищі, 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 населений пункт дуже вразливе до певного наслідку зміни клімату і необхідно розробляти заходи з адаптації, включаючи їх до плану та реалізовувати. Якщо кількість балів від 8

до 14, то вразливість селища до цих негативних наслідків є не настільки високою, проте бажано передбачити заходи в плані адаптації громади.

4.2. Оцінка вразливості Делятинської ОТГ до кліматичної зміни

Оцінка вразливості Делятинської ОТГ до змін клімату була проведена з використанням даних Делятинської 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 Делятинської 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	0	1	0	4	1	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2
3	1	1	1	2	2	2	2
4	1	2	0	4	1	4	2
5	0	2	1	2	0	4	2
6	0	1	1	2	1	2	4
7	0	1	2		2		
8	0	1	1		2		
9	1	1	1		2		
10	1	1	1		1		
11	1	0	1		1		
12	1	1	1		1		
Разом	7	14	11	16	16	16	14

Згідно з методикою Делятинської ОТГ особливо вразлива до наступних негативних наслідків зміни клімату пов'язаних з індикаторами *IV. Стихійні гідрометеорологічні явища*, *V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води* та *VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів*.

Помірно високою є вразливість Делятинської ОТГ до негативних наслідків зміни клімату визначених індикаторами *II. Підтоплення* та *VII. Енергетичні системи міста*.

II. Підтоплення

Вразливість Делятинської ОТГ до підтоплення є помірною (за результатами табл. 4.1). Серед ризиків переважають проблеми із зливною каналізацією. Скидання стічних вод здійснюється в об'ємі 0,019 тис. м³/добу. Система централізованого каналізування діє лише в смт Делятин, до яких

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

частково підключені споживачі води як централізованих, так і індивідуальних систем водопостачання. Очищення стічних вод відбувається на комплексних очисних спорудах, розташованих в західній частині селища. Населення житлової забудови, в якій відсутня каналізація, користується дворовими вбиральнями, а ті, що мають водопровід уведений у будинки, – вигрібними ямами та індивідуальними очисними спорудами. Рівень зносу основних фондів системи централізованого водовідведення близько 60%.

При дуже сильних зливах відбувається формування значного місцевого та силового стоку, що призводить до локальних підтоплень в місцях де відсутні, або захаращені водовідводи. Місцями початковий вихід води на заплаву, часткове підтоплення с/г угідь.

IV. Стихійні гідрометеорологічні явища

Вразливість селища до стихійних гідрометеорологічних явищ є високою (за результатами табл. 4.1). Серед ризиків переважають проблеми із зливною каналізацією. Більша частина домогосподарств має вигрібні ями, які періодично очищуються. На даний час наявні каналізаційні мережі обслуговують близько 20 відсотків споживачів у селищі.

В Делятинській ОТГ основною водною артерією є гірська річка Прут з її притоками, тому зміни природно-кліматичних умов суттєво впливають на сезонне підняття рівнів ґрунтових вод і нерівномірність водності річок по сезонах року, адже до 80% стоку річок припадає на весняну повінь та літні паводки і лише 20% на інші пори року. В річці Прут під час зростання аномальної кількості опадів порівняно з кліматичною нормою очікується формування дощового паводку з підйомами рівнів води на 1,0-2,0 м, на окремих ділянках у місцях звуження русла до 2,5 м над рівнями. На берегах річки Прут існує загроза сходу селів.

V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води

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

Основними джерелами централізованого господарчо-питного водопостачання споживачів ОТГ є артезіанські свердловинами, тому що 50% селища Делятина знаходиться на соляному карсті, що обмежує громадян доступу до прісної води. На території ОТГ налічується 2 артезіанські свердловини централізованого водопостачання, що експлуатуються. Існує також 2 резервні централізовані свердловини та 2 свердловини, які підлягають тампонації.

Добовий водовідбір води з підземних водоносних горизонтів на потреби централізованого водопостачання Делятинської ОТГ складає 0, 068 тис. м³/добу. Частина споруд водопровідних мереж відпрацювала нормативний строк

експлуатації, що призводить до підвищення витрат електроенергії та збільшення собівартості перекачування стоків. Рівень зносу системи централізованого водопостачання становить близько 40%.

На іншій території Делятинської громади питне водопостачання здійснюється за рахунок поверхневих вод. Якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідемічного благополуччя населення. В окремих населених пунктах питна вода за фізико-хімічними показниками (жорсткість, залізо, нітрати, тощо) не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Незадовільний екологічний стан водних об'єктів спостерігається у всіх водних басейнах Делятинської ОТГ. Основними причинами забруднення поверхневих вод району є:

- скид неочищених та недостатньо очищених комунальних і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему селищної каналізації;
- надходження до водних об'єктів забруднюючих речовин у процесі поверхневого стоку води забудованих територій та сільгоспугідь;
- ерозія ґрунтів на водозабірній площі.

VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів

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

VII. Енергетичні системи

Вразливість енергетичних систем міста оцінюється як висока (за результатами табл. 4.1.). Відсутність у місті автономних джерел енергії робить ситуацію критичною на випадок аварійних ситуацій, зокрема в разі шквальних вітрів та значних снігопадів. Технічний стан обладнання електроенергетичної системи міста є незадовільним та потребує оновлення основних фондів. Також критично зношеними, як було відзначено вище, є системи водопостачання та водовідведення. Найбільш небезпечною в системі господарсько-питного

водопостачання є саме розподільча водопровідна мережа, близько 40% якої знаходиться в аварійному стані.

Утримання лісового фонду.

Разом з іншими лісогосподарськими підприємствами України (та й не тільки нашої країни, адже ця проблема наклала і відбиток на інші країни, зокрема Польщу, Білорусь, Німеччину, Австрію, Францію) лісовики ДП «Делятинське ЛГ» зіткнулись віч-на-віч з наслідками світового потепління. Різка зміна клімату, разом з іншими проблемами галузі, спричинили так звану «лісову пожежу», що призвела до масового всихання соснових та ялинових насаджень. Значне зниження ґрунтових вод, порушення гідрологічного балансу створило сприятливі умови для розповсюдження шкідників, особливо – верхівкового короїда, а це зумовило збільшення обсягів санітарно-оздоровчих заходів. Ситуація з масовим всиханням лісів нині стала вкрай критична. Унаслідок значної зміни кліматичних умов сьогодні доля хвойних лісів регіону - під значною загрозою. Їх доля залежатимуть від того, наскільки професійно та своєчасно будуть проведені санітарні рубки і буде зупинене подальше розповсюдження цієї біологічної пожежі. Також, на території Делятинської ОТГ є проблема з незаконною рубкою лісу та спалюванням сухої трави, що може призвести до лісової пожежі. В 2018 році було завдано шкоду навколишньому природному середовищу незаконною порубкою лісу на суму 1 161 956 гривень.

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

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

води та електроенергії. Серед організаційних заходів при розробці заходів з адаптації громади важливу роль відіграють інформаційні кампанії, спрямовані на певну цільову аудиторію.

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

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

Ціль 1. Підвищення надійності водопостачання.

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ.

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет

Терміни виконання: 2019-2026 р.

Основні заходи:

1.1 Забезпечення енергозбереження:

-заміна зношеного та застарілого насосного обладнання та електрообладнання;

-встановлення оптимальних насосів відповідно ДБН;

-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. Поступове повернення річки Прут та її приток в наближений до природного стану.

Зацікавлені сторони та партнери: мешканці регіону, підприємства регіону.

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

Терміни виконання: 2019-2026 рр.

Основні заходи:

- ліквідація 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, клімато-регулюючу, 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 Делятинської 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;

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

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет

Терміни виконання: 2018-2022 рр.

Основні заходи:

3.1 Підвищення обізнаності серед населення як спосіб нарощування потенціалу для ощадливого використання води:

- впровадження освітніх та навчальних програми з ефективного водокористування;

-проведення масштабної інформаційної кампанії з використанням радіо, телебачення, інформаційних листівок та флаєрів, соціальної реклами;

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

3.2. Підвищення обізнаності серед населення, як спосіб нарощування потенціалу для ощадливого використання енергії:

-проведення інформаційної 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-розроблення та впровадження за участю громадських природоохоронних організацій освітньо-виховної програми, якою передбачалося би проведення у навчальних закладах Днів екологічних знань, учнівських природоохоронних конкурсів, участь у конкретних природоохоронних та краєзнавчих акціях , дослідницькій діяльності тощо.

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

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства ОТГ.

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

Терміни виконання: 2019-2026 рр.

Основні заходи:

-зменшення кількості несанкціонованих звалищ, поліпшення екологічного стану навколишнього природного середовища;

- виявлення та ліквідація несанкціонованих звалищ відходів на території громади та по річки Прут та її приток;

- придбання достатньої кількості контейнерів для роздільного збору твердих побутових відходів;

- проведення роз'яснювальної роботи, щодо необхідності здійснення роздільного збору ТПВ серед населення, під час уроків у школах, соціальних мережах та зборах громадян.

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

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

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

Стратегічною ціллю ПДСЕРІК Делятинської 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 2017р., тон/рік	Скорочення викидів, тон/рік	Зменшення викидів CO ₂ , %
1.	Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	646,33	367,29	56,83
2.	Житлові будівлі	20273,11	6 619,23	32,65
3.	Муніципальне громадське освітлення	23,65	10,17	43,00
4.	Транспорт	4771,24	1 446,55	30,23
5.	Третинний сектор	286,96	95,50	33,28
Разом		83750,38	8 538,74	32,84

5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів

Основними завданнями ПДСЕРіК є:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі 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-год/рік	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год/рік	Скорочення викидів CO2 (т/рік)
				Дата початку	Дата завершення				
	1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти					133 585,00	1 200,67	106,64	367,29
	1.1 Муніципальні будівлі					130 426,00	1 197,88	105,84	364,02
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	745,2	148,2	0,0	44,7
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	67 200,0	719,4	0,0	145,3
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	6 300,0	25,2	0,0	5,1
1.1.4	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери	Реконструкція системи освітлення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2020	2022	120,6	80,4	0,0	73,3

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	44 206,0	224,7	0,0	45,4
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	11 854,2	0,0	105,8	50,2
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						3 159,0	2,8	0,8	3,3
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	680,0	0,98	0	0,9
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	984,0	0,79	0	0,7
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	570,0	0,82	0	0,7
1.2.4	Використання енергоефективного освітлення виробничих приміщень	Переведення освітлення на енергозберігаючі лампи	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету	2020	2022	29,0	0,2	0	0,2
1.2.5	Використання альтернативних видів енергії	Заміна енергопостачання на альтернативні види енергії на	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету,	2019	2029	896,0	0	0,8	0,7

		водопровідних насосних станціях, водозаборах	кредитні ресурси, грантові кошти						
	2. Житлові будівлі					77 957,72	21 487,02	0,00	6 619,23
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	210,00	3 129,76	0,00	1 013,66
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	428,00	2 672,40	0,00	2 437,23
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	30 927,89	11 045,67	0,00	2 231,23
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	46 391,83	4 639,18	0,00	937,12
	3. Муніципальне громадське освітлення					7 585,71	9,08	2,07	10,17
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	6 424,0	9,08	0,00	8,28

3.2	Реконструкція зовнішнього освітлення	Встановлення автономного вуличного освітлення на сонячних батареях	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2020	2028	1 161,7	0,00	2,07	1,89
4. Транспорт					48 170,00	5 597,43	57,07	1 446,55	
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	7 560,00	325,00	0,00	86,59
4.2	Використання велотранспорту	Формування веломережі, розвиток велопарковок, заохочення до здорового способу життя	Кошти місцевих бюджетів;	2020	2024	450,00	0,00	51,27	13,69
4.3	Використання гібридних та електромобілів	Перехід транспорту комунальних підприємств, громадського транспорту та автопарку міської ради на гібридні та електромобілі	Кошти місцевих бюджетів; Кошти мешканців	2022	2029	1 960,00	0,00	5,80	1,49
4.4	Технічне переоснащення парку приватного транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ	Бізнес	2021	2026	38 200,00	5 272,43	0,00	1 344,78
5.Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування).					15 371,71	98,18	26,44	95,50	
5.1	Запровадження енергоефективного освітлення	Заміна електричних ламп на енергозберігаючі та встановлення автоматичних систем керування освітленням у будівлях третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2020	2026	34,82	30,28	0,00	27,61

5.2	Використання енергоефективного технологічного обладнання.	Заміна наявного технологічного обладнання на більш енергоефективне	Кошти приватних підприємств	2022	2027	454,18	45,42	0,00	41,42
5.3	Впровадження енергозберігаючих заходів в будівлях третинного сектору	Утеплення зовнішніх стін, заміна віконних конструкцій у будинках третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2021	2028	8 960,00	22,48	0,00	4,54
5.4	Використання відновлювальних джерел енергії	Використання теплових насосів, сонячних панелей для обігріву та освітлення приміщень, перехід на твердопаливні котли	Кошти приватних підприємств	2022	2029	5 922,71	0,00	26,44	21,93

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 селищної громади щодо сучасних способів більш ефективного використання енергії, ширшого залучення відновних джерел енергії та протидії глобальній зміні клімату в руслі загальноєвропейської політики. При цьому Дні Сталої Енергії дають містам унікальну можливість донести місцевий План сталого енергетичного розвитку, передбачений Угодою Мерів, практично до всіх його майбутніх виконавців, від органів виконавчої влади почавши і закінчуючи пересічними мешканцями, принагідно налагоджуючи і зміцнюючи контакти між ними та з іншими містами.

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

1) Демонстраційні заходи:

- Дні «відкритих дверей» на комунальних і промислових підприємствах, в громадських будівлях і приватних будинках, де застосовано сучасні енергоефективні технології, обладнання і матеріали;
- Виставки, ярмарки-продаж і технологічні фестивалі (огляди найкращих досягнень) за участю фірм-виробників енергоефективного обладнання і матеріалів, 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, заміни 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 селищної 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 Делятинської ОТГ енергією за рахунок впровадження технологій з використанням нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива (НВДЕ) значною мірою відповідає зменшенню залежності ОТГ від органічного палива (газу).

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

Оскільки масштабне впровадження використання поновлювальних і альтернативних джерел енергії в Делятинській 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 теплопостачання та

гарячого водопостачання може стати використання низькопотенційної енергії природного та техногенного походження через впровадження теплових насосів, які «забираючи» з ґрунту, повітря, води озера чи річки низькопотенційну теплоту, перетворюють її в енергію, здатну нагрівати воду для обігріву приміщень і гарячого водопостачання.

5.6. Організаційна структура

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

- формує концепцію 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 Делятинської 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 Делятинської селищної 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.

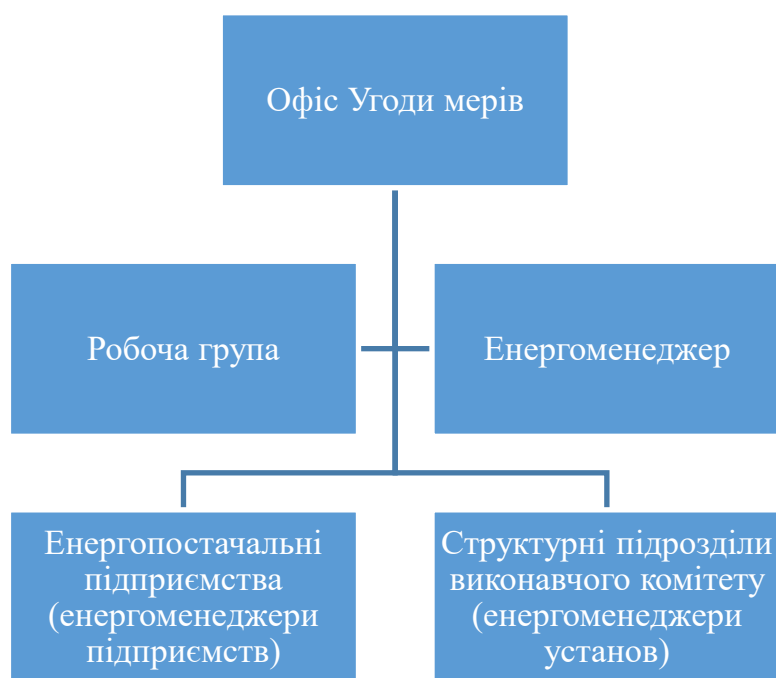


Рис. 5.1. Організаційна структура впровадження ПДСЕРіК у Делятинській ОТГ

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 Делятинської селищної 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 селищній 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 Делятинській 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

Делятинській 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 внутрішньому, або зовнішніх фінансових ринках шляхом випуску облігацій. Використання даного фінансового інструменту при виконанні ПДСЕРіК є досить обмеженим.

8. Цільові внески співвласників багатоквартирних будинків

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

9. Залучення приватного капіталу (ЕСКО механізм).

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

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

У Делятинській 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), Е5Р – 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 282 670,14 тис. грн. (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

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

Сектори	Вартість інвестицій, тис. грн.
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	133 585,00
2. Житлові будівлі	77 957,72
3. Муніципальне громадське освітлення	7 585,71
4. Транспорт	48 170,00
5. Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування)	15 371,71
Всього	282 670,14

ВИСНОВКИ

План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Делятинської 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 6 років (з 2013 – 2018 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 2017 року, як базового, відносно до якого у 2030 році планується досягнути зменшення викидів CO₂ на 8 538,74 тон/рік або на 32,84%. Крім того, планується на 28 392,37 МВт*год/рік зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання ВДЕ до 192,23 МВт*год/рік.

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

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