



**ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ
І КЛІМАТУ ЛЮБЕШІВСЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИ-
ТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДО 2030 РОКУ**

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	5
1.1 Загальна характеристика Любешівської ОТГ.....	5
<i>1.1.1. Історична довідка</i>	<i>5</i>
<i>1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови</i>	<i>6</i>
<i>1.1.3. Населення Любешівської ОТГ.....</i>	<i>10</i>
<i>1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Любешівської ОТГ.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.5. Огляд бюджету Любешівської ОТГ.....</i>	<i>16</i>
1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ.....	21
2.1. Енергобаланс Любешівської ОТГ за видами енергоресурсів	21
<i>2.1.1. Газопостачання</i>	<i>21</i>
<i>2.1.2. Електропостачання</i>	<i>23</i>
<i>2.1.3. Водопостачання</i>	<i>25</i>
2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Любешівській ОТГ	28
<i>2.2.1. Бюджетні установи</i>	<i>28</i>
<i>2.2.2. Житловий фонд Любешівської ОТГ</i>	<i>30</i>
<i>2.2.3. Вуличне освітлення.....</i>	<i>31</i>
<i>2.2.4. Транспорт</i>	<i>33</i>
РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ.....	37
3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів	37
3.2. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах.....	38
3.3 Аналіз викидів CO₂ по громаді за вказані роки у вказаних секторах..	43
3.4. Обґрунтування вибору базового року.....	45
3.5. Формування базового кадастру викидів	47
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВРАЗЛИВОСТІ ТА ЗАХОДИ З АДАПТАЦІЇ ЛЮБЕШІВСЬКОЇ ОТГ ДО КЛІМАТИЧНОЇ ЗМІНИ.....	49
4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату.....	49
4.2. Оцінка вразливості Любешівської ОТГ до кліматичної зміни	51
4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Любешівської ОТГ до кліматичної зміни	54

РОЗДІЛ 5. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ І КЛІМАТУ (ПДСЕРіК/SECAP)	59
5.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року.....	59
5.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів.....	60
5.2.1. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі бюджетних будівель.....	60
5.2.2. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі муніципального обладнання/об'єкти (комунальне підприємство з водопостачання).	61
5.2.3. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі житлових будівель.	61
5.2.4. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі вуличного освітлення.	62
5.2.5. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у секторі громадського транспорту.	62
5.2.6. Опис запланованих енергозберігаючих проектів та заходів у третинному секторі (сфері обслуговування).	62
5.3 Основні заходи ПДСЕР	63
5.4. Проведення інформаційних кампаній у сфері енергозбереження, захисту клімату та екології	67
5.5. Роль та планова діяльність в галузі використання альтернативних та поновлювальних джерел енергії	69
5.6. Організаційна структура	70
5.7. Моніторинг та звітність	71
5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК.....	72
ВИСНОВКИ	76

ВСТУП

Проблема глобального потепління і щорічна тенденція зміни клімату у 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 Любешівська об'єднана територіальна громада приєдналась 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, Любешівською 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 Любешівської об'єднаної територіальної громади на період до 2030 р.» (надалі - ПДСЕРК), який виступатиме орієнтиром для планування енергетичної політики селищної ради і виступатиме настановою для формування пріоритетів та заходів, орієнтованих на процеси енергозбереження. У загальному контексті ПДСЕРК ілюструє, яким чином можуть бути досягнуті цілі щодо зниження викидів CO₂.

«План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Любешівської 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 селищної ради, 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 селищної ради до кліматичних змін;

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

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

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Загальна характеристика Любешівської ОТГ

1.1.1. Історична довідка

Перша писемна згадка про Любешів від 18 вересня 1484 року (на цей час Любешів перебував під владою Великого Литовського князівства) знаходиться в документі (російською мовою) «Декрет о разделе имений Ольбяза, Любешова, Бискупича и Росного с селами между М. Доркгевичем и Я . Довойновичем». Цей документ знаходиться в Литовській метриці і зберігається в Москві у Центральному державному архіві стародавніх актів (фонд 389, Литовська метрика, опис 1, книга 4, аркуш 1333). Він опублікований у «Русской исторической библиотеке» (том 27, Санкт-Петербург, 1910 рік, 391-392 сторінки).

1563 р. – Кримські татари спалюють Любешів.

1693 р. – будівництво костелу Іоанна Богослова і Євангеліста. Любешів отримує статус містечка під назвою Новий Дольськ.

1703 р. – Новий Дольськ отримує Магдебурське право (право місцевого самоврядування).

Кінець XVII ст. – будівництво православного храму Святого Преображення Господнього.

1745-1762 рр. – будівництво костелу піярів.

1693-1834 рр. – школа (колегіум) піярів у Любешові. Тут у 1753-1759 рр. навчався національний герой Польщі Тадеуш Костюшко.

1706 р. – Любешів спалений військами шведського короля Карла XII.

1795 р.- Любешів стає центром Староства Пінського повіту Мінської губернії.

Середина XVIII ст. – будівництво православного храму Олександра Невського.

1914-1918 рр. – окупація Любешова німецькими та айстро-угорськими військами.

18 січня 1918 р. – в Любешові проголошено радянську владу.

1921-1934 рр. – Любешів під владою Речі Посполитої. Входить до Камінь-Каширського староства Пінського повіту Поліського воєводства.

30 вересня 1939р -29 червня 1941 р. – радянська влада в Любешові.

18 січня 1940 р. – утворено Любешівський район Волинської області Української РСР.

1991 р. – Любешів невід'ємна частина Української незалежної держави.

Любешівська об'єднана територіальна громада створена наприкінці 2017 року. 30 листопада 2017 року відбулося перше пленарне засідання першої сесії Любешівської селищної ради.

1.1.2. Географічне положення та кліматичні умови

Любешівська селищна рада розташована на північному сході Волинської області. Межує на півночі з Люб'язівською, Дольською сільськими радами та з Республікою Білорусь (Брестська область), на заході — з Великоглушанською сільською радою, на південному заході — з Камінь-Каширським, на південному-сході — з Маневицьким районами; на сході межує з Рівненською областю (Зарічненський і Володимирецький райони).

Адміністративним, господарським і культурним центром громади є смт Любешів. До складу селищної ради входять 37 населених пункти: 1 селище міського типу Любешів та 36 сіл. Загальна площа території Любешівської ОТГ становить 110,895 тис. га.



Рис. 1.1 Картосхеми розміщення Любешівської ОТГ

Земельні ресурси. Землі, що придатні для використання та постійно використовуються, мають певну закономірність поширення по території району. До чинників, що зумовлюють територіальну організацію земельних ресурсів відносять заболоченість території, характер рослинного покриву, гідрологічну сітку. Ґрунтовий покрив селищної ради характеризується надзвичайною заболоченістю, особливо це помітно у північній та східній його частинах. Це є несприятливим чинником для посіву сільгоспкультур, тому, як правило, на цих територіях знаходяться сіножаті та пасовища.

У структурі ґрунтового покриву домінантами є болотні і торфоболотні ґрунти на відкладах різного генезису, лучно-болотні на алювіальних і водно-льодовикових відкладах та морені. Негативним чинником, який пов'язаний з ґрунтовим покривом є ще і той факт, що для отримання високих показників

родючості ґрунту, а також підвищення врожайності культур, потрібно проводити високотехнологічне вирощування сільськогосподарських культур, що в свою чергу є значно затратним.

Середня густина річкової мережі дорівнює 0,24 км/км². Річки мають дуже малі нахили, повільні течії і заболочені заплави. Середні терміни початку льодоставу на річках припадають на другу декаду грудня, а початок весняного льодосходу - на середину березня. Характерною особливістю рік являються затяжні весняні водопілля, завдяки чому заплава звільняється від води лише в липні. Поверхня місцевості поступово знижується з півдня на північ, до річки Прип'ять. У північній частині є численні невеликі озера із заболоченими берегами. З півдня на північ по території району протікають річки Цир, Стохід з численними притоками, які мають низькі та розлогі береги та широкі заболочені заплави. Середня тривалість весняної повені становить 40-60 днів, коливання рівня води - 0,5-3 м. Період танення снігового покриву припадає на кінець березня. Функціонують два водосховища - Бихів (80 га) та Березновільське (14 га).

Клімат на території селищної ради помірно континентальний. Території селищної ради є однією із найвологіших районів Полісся, його природні умови типові для Поліської зони і характеризуються помірно вологим кліматом з порівняно прохолодним літом і м'якими, часто нестійкими зимами.

Таблиця 1.1

Середньомісячна температура повітря в Любешівській ОТГ за 2014–2018 рр. (°С)

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

Середньорічна температура становить + 9,2 °С, січня – -2,8 °С, липня – + 20,1 °С. Абсолютний максимум температури повітря +36,9 °С (10.08.1992), абсолютний мінімум -37,2 °С (12.01.1950). Територія селищної ради знаходиться на території Західного Полісся у межах північно- східної окраїни Волинської області. Клімат помірно-континентальний, вологий, з м'якою та вологою зимою.

Таблиця 1.2

Клімат Любешівської ОТГ

Показник	Січ	Лют	Бер	Кві	Тра	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Гру	Рік
Абсолютний максимум, °С	+20,6	+15,2	+20,7	+27,9	+30,1	+33,5	+33,5	+35,3	+34,9	+24,7	+20,1	+11,5	+35,3
Середня температура, °С	-2,8	-0,5	+4	+9,8	+15,0	+18,0	+20,1	+20,1	+14,5	+7,8	+3	+0,7	+9,2
Абсолютний мінімум, °С	-21,8	-19,9	-6,8	-4,4	-1,6	+4,5	+8,5	+5,4	-0,1	-7,6	-12,2	-13,4	-21,8
Норма опадів, мм	40	26	38	37	63	47	86	42	51	52	39	52	573
Кількість дощових днів	22	17	17	17	15	11	15	8	11	13	13	18	177

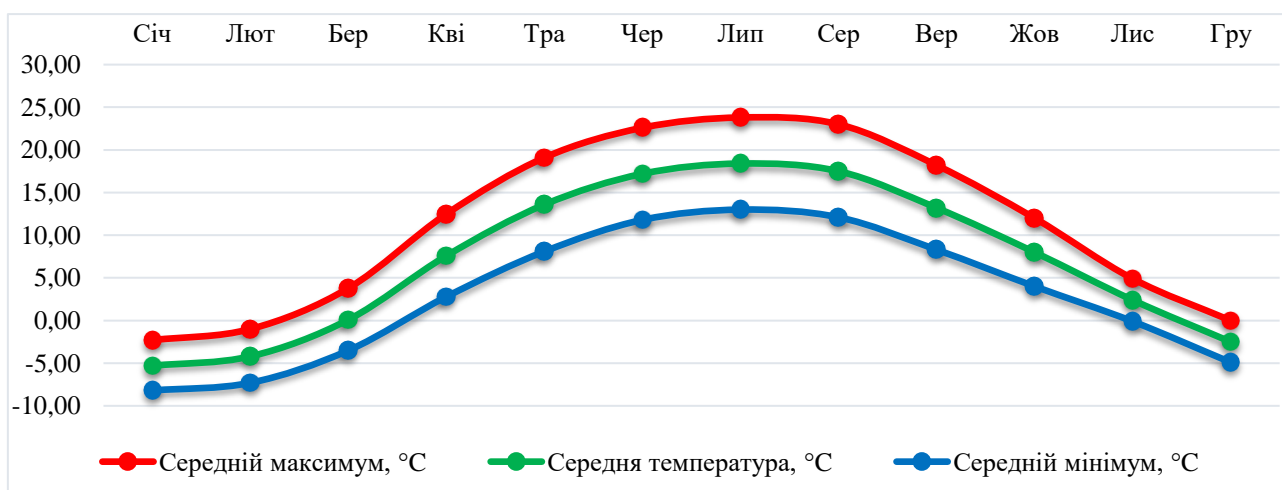


Рис. 1.2. Середньомісячна і річна температура повітря, °С

Таблиця 1.3

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

Місяць	Січ	Лют	Бер	Квіт	Трав	Чер	Лип	Сер	Вер	Жов	Лис	Груд	Рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сімферополь	1,27	2,06	3,05	4,30	5,44	5,84	6,20	5,34	4,07	2,67	1,55	1,07	3,58
Вінниця	1,07	1,89	2,94	3,92	5,19	5,3	5,16	4,68	3,21	1,97	1,10	0,9	3,11
Луцьк	1,02	1,77	2,83	3,91	5,05	5,08	4,94	4,55	3,01	1,83	1,05	0,79	2,99
Дніпро	1,21	1,99	2,98	4,05	5,55	5,57	5,70	5,08	3,66	2,27	1,20	0,96	3,36
Донецьк	1,21	1,99	2,94	4,04	5,48	5,55	5,66	5,09	3,67	2,24	1,23	0,96	3,34
Житомир	1,01	1,82	2,87	3,88	5,16	5,19	5,04	4,66	3,06	1,87	1,04	0,83	3,04
Ужгород	1,13	1,91	3,01	4,03	5,01	5,31	5,25	4,82	3,33	2,02	1,19	0,88	3,16
Запорозжя	1,21	2,00	2,91	4,20	5,62	5,72	5,88	5,18	3,87	2,44	1,25	0,95	3,44
Івано-Франківськ	1,19	1,93	2,84	3,68	4,54	4,75	4,76	4,40	3,06	2,00	1,20	0,94	2,94
Київ	1,07	1,87	2,95	3,96	5,25	5,22	5,25	4,67	3,12	1,94	1,02	0,86	3,10
Кіровоград	1,20	1,95	2,96	4,07	5,47	5,49	5,57	4,92	3,57	2,24	1,14	0,96	3,30
Луганськ	1,23	2,06	3,05	4,05	5,46	5,57	5,65	4,99	3,62	2,23	1,26	0,93	3,34
Львів	1,08	1,83	2,82	3,78	4,67	4,83	4,83	4,45	3,00	1,85	1,06	0,83	2,92
Миколаїв	1,25	2,10	3,07	4,38	5,65	5,85	6,03	5,34	3,93	2,52	1,36	1,04	3,55
Одеса	1,25	2,11	3,08	4,38	5,65	5,85	6,04	5,33	3,93	2,52	1,36	1,04	3,55
Полтава	1,18	1,96	3,05	4,00	5,40	5,44	5,51	4,87	3,42	2,11	1,15	0,91	3,25
Рівне	1,01	1,81	2,83	3,87	5,08	5,17	4,98	4,58	3,02	1,87	1,04	0,81	3,01
Суми	1,13	1,93	3,05	3,98	5,27	5,32	5,38	4,67	3,19	1,98	1,10	0,86	3,16
Тернопіль	1,09	1,86	2,85	3,85	4,84	5,00	4,93	4,51	3,08	1,91	1,09	0,85	2,99

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Харків	1,19	2,02	3,05	3,92	5,38	5,46	5,56	4,88	3,49	2,10	1,19	0,9	3,26	
Херсон	1,30	2,13	3,08	4,36	5,68	5,76	6,00	5,29	4,00	2,57	1,36	1,04	3,55	
Хмельницький	1,09	1,86	2,87	3,85	5,08	5,21	5,04	4,58	3,14	1,98	1,10	0,87	3,06	
Черкаси	1,15	1,91	2,94	3,99	5,44	5,46	5,54	4,87	3,40	2,13	1,09	0,91	3,24	
Чернігів	0,99	1,80	2,92	3,96	5,17	5,19	5,12	4,54	3,00	1,86	0,98	0,75	3,03	
Чернівці	1,19	1,93	2,84	3,68	4,54	4,75	4,76	4,40	3,06	2,00	1,20	0,94	2,94	



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 1.3 та рис.1.3, видно, що Волинська область має достатній рівень сонячного випромінювання.

Рис. 1.3. Карта сонячної активності в Україні
Уклавина складає 92,7 ккал/см². Середньорічна кількість опадів 625 мм. Пряма сонячна радіація сильно знижується у результаті високої хмарності і становить 40 % від сумарної.

За даними МС Любешів річний прихід сонячної радіації

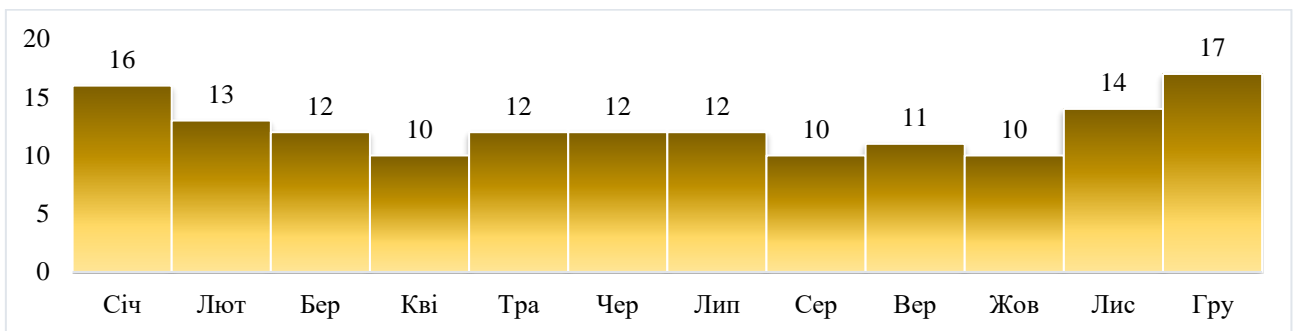


Рис. 1.4. Число днів із різною кількістю опадів

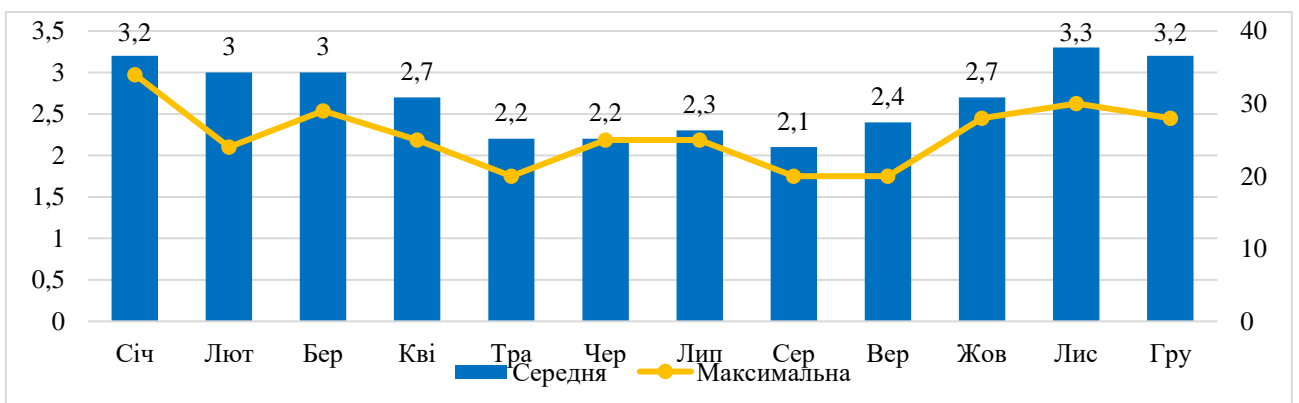


Рис. 1.5. Швидкість вітру, м/с



Рис. 1.6. Карта середньої швидкості вітру в Україні

швидкість вітру в Любешівській ОТГ становить більше 3 м/с, що є достатнім для використання вітроенергетики.

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

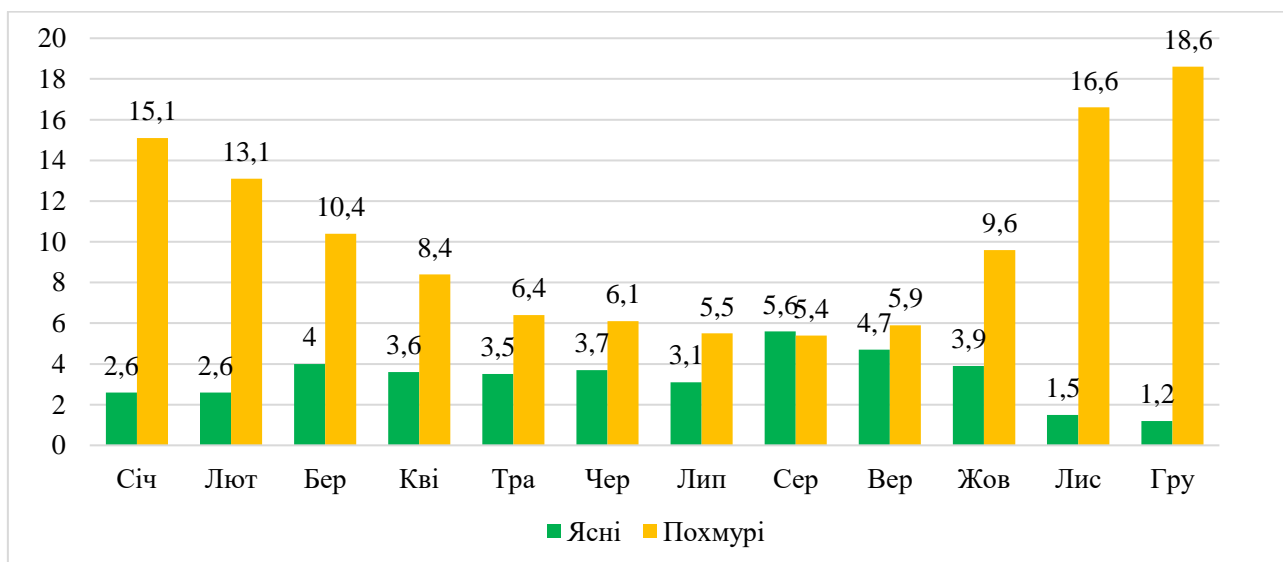


Рис.1.7. Число ясних і похмурих днів за загальною та нижньою хмарністю

1.1.3. Населення Любешівської ОТГ

На території Любешівської селищної ради проживає понад 29 тис. мешканців. Більше 80 % населення громади проживає в сільських поселеннях:

- у селах Любешівської громади мешкає 23 621 осіб;
- у селищі Любешів мешкає 5627 осіб (19,57% від чисельності усього населення громади).

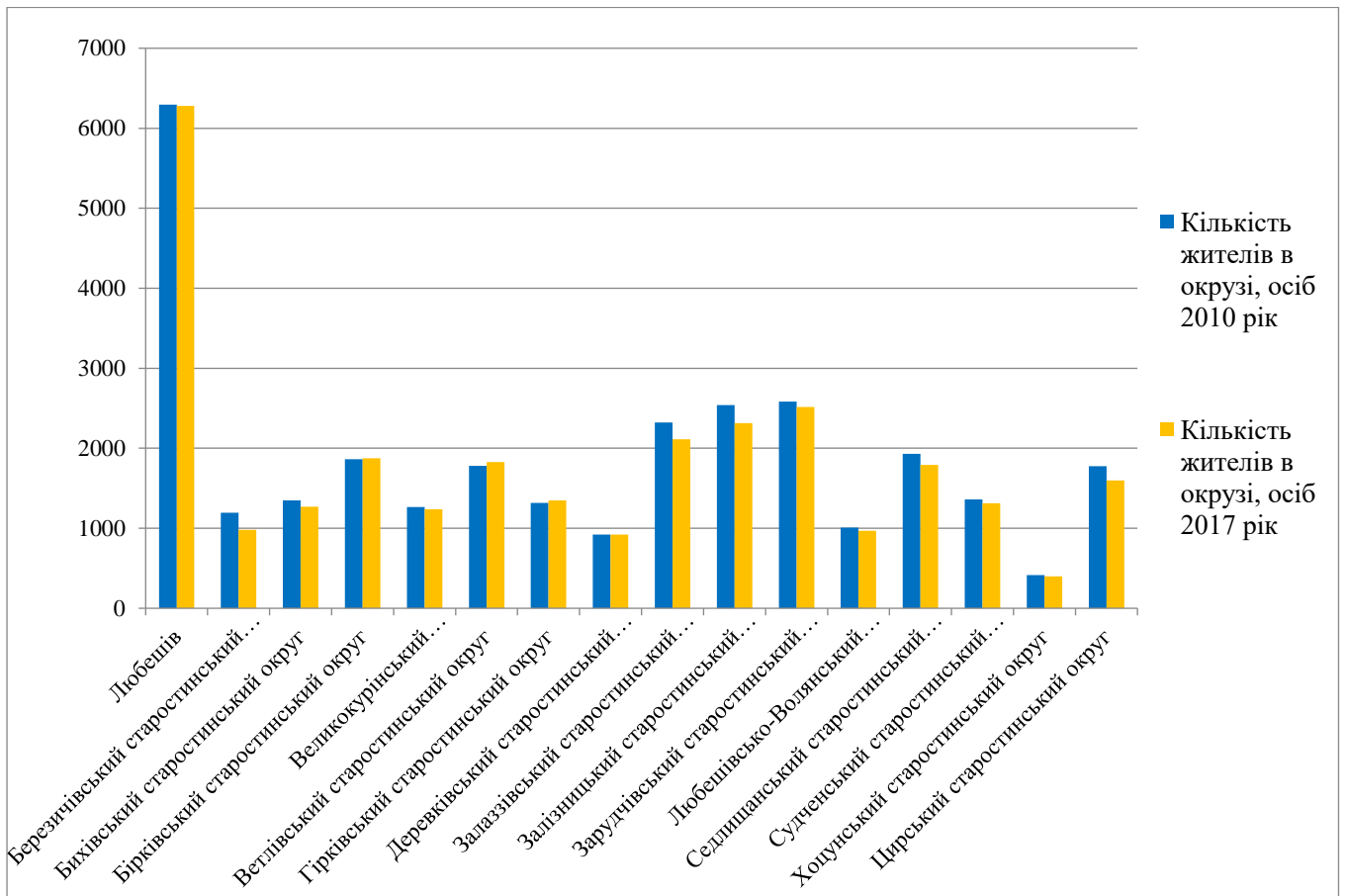


Рис.1.8. Тенденція численності населення Любешівської громади за період 2010-2017 років

Впродовж останніх років динаміка чисельності мешканців, які зараз проживають на території Любешівської ОТГ, має негативний характер – чисельність мешканців щороку не критично, але зменшувалась. Так, природний приріст населення по населених пунктах Любешівської ОТГ станом на 1 серпня 2018 року порівняно з 2017 роком становив -67 осіб, тобто спостерігається скорочення населення.

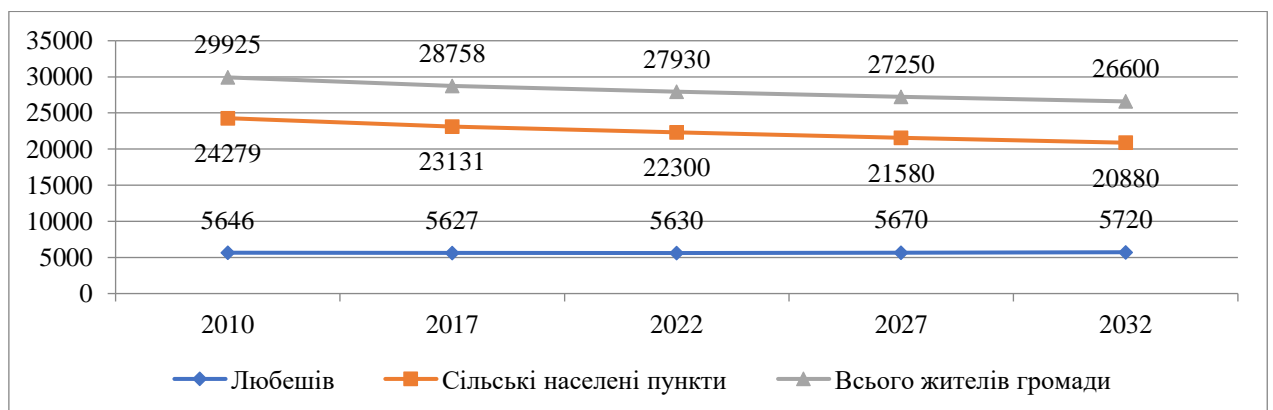


Рис.1.9. Прогноз чисельності населення Любешівської ОТГ, осіб

По селищу Любешів спостерігається позитивне сальдо природного приросту у 2015 та 2017 роках. У 2016 році сальдо було від'ємним. Натомість простежується негативне сальдо міграційного приросту.

Таблиця 1.4

Міграційний рух населення у населених пунктах Любешівської селищної ради

Показник	2015 рік			2016 рік			2017 рік		
	всього	з них		всього	з них		всього	з них	
		міські поселення	сільська місцевість		міські поселення	сільська місцевість		міські поселення	сільська місцевість
Кількість прибулих	360	97	263	75	32	43	142	39	103
Кількість вибулих	478	142	336	156	40	116	287	86	201
Міграційний приріст, скорочення (-)	-118	-45	-73	-81	-8	-73	-145	-47	-98

В сільських поселеннях Любешівської громади показник смертності населення перевищує показник народжуваності. Як наслідок, загалом по Любешівській ОТГ спостерігається негативний природній приріст.

Чисельність постійного населення громади віком 16-59 років становить 16613 осіб. Кількість дітей віком до 16 років - 5681 осіб.

Також у 2018 році на території Любешівської ОТГ зареєстровано 100 внутрішньо переміщених осіб. Соціальної підтримки потребує 190 осіб.

Відсоток населення громади із вищою та професійною освітою залишається недостатньо високим. Проте громада володіє хорошим кадровим потенціалом.

Зважаючи на те, що економіка громади має чітко виражене сільськогосподарське спрямування та практично відсутня промислова сфера, слід констатувати низький кадровий потенціал саме у виробничій сфері. В громаді мала кількість або відсутні висококваліфіковані спеціалісти виробничої сфери та вузькоспеціалізовані спеціалісти (інженери різних напрямків, технологи, архітектори, спеціалісти в енергетичній, машинобудівній, харчовій, легкій промисловості та ін.). Також практично відсутні спеціалісти з новітніх, затребуваних та високооплачуваних професій (ІТ-спеціалісти, спеціалістів у сфері інформаційних технологій, телекомунікації та зв'язку).

Найбільша кількість зайнятих у Любешівській ОТГ представлені у бюджетній сфері та індивідуальному господарстві (особисте селянське господарство).

На обліку в центрі зайнятості станом на 01.08.2018 року перебувають 238 безробітних, рівень зареєстрованого безробіття становить 1,52%. Четверта частина безробітних – це молоді люди у віці до 35 років.

Навантаження на одне вільне робоче місце (вакантну посаду) – 4 особи (по Волинській області – 2 особи).

Таблиця 1.5

Інформація про безробіття на території Любешівської селищної ради (сумарно по всіх населених пунктах, що увійшли до складу ОТГ)

Показник	2016	2017	на 01.08.2018
Кількість зареєстрованих безробітних, осіб, з них:	586	472	238
<i>жінки</i>	298	274	125
<i>чоловіки</i>	288	198	113
<i>Молодь у віці до 35 років, осіб</i>	191	189	113
Потреба роботодавців у працівниках, осіб	492	583	59
Навантаження на одне вільне робоче місце, осіб	1,2	1,0	4
Середня тривалість безробіття, днів	188	187	147

1.1.4. Оцінка економічного потенціалу Любешівської ОТГ

Любешівська об'єднана територіальна громада має сільськогосподарський профіль. Сільське господарство є ключовим напрямом розвитку громади, зокрема такі галузі, як рослинництво, садівництво, ягідництво та тваринництво. Формування фермерських господарств, підтримка особистих селянських господарств та підприємництва є запорукою забезпечення достатнього рівня конкурентоспроможності громади.

На території Любешівської селищної ради зареєстровано 273 юридичні особи та 735 фізичних осіб – підприємців. Кількість підприємств малого та середнього бізнесу становить 58 одиниць. Також налічується 8,3 тис. особистих селянських господарств.

На 10 000 осіб населення припадає 275 суб'єктів підприємницької діяльності, з них: 20 суб'єктів підприємницької діяльності – юридичних осіб та 255 фізичних осіб-підприємців.

За 2017 рік обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) без ПДВ та акцизу становив 47294,1 тис. грн (за даними державного статистичного спостереження за формою №1–ПЕ (місячна) «Звіт про економічні показники короткострокової статистики промисловості»), обсяг виконаних будівельних робіт – 1007 тис. грн (за формою №1–кб (місячна) «Звіт про виконання будівельних робіт»), обсяг реалізованих послуг (включаючи ПДВ) – 6108,9 тис. грн. (за формою №1–послуги (квартальна) «Звіт про обсяги реалізованих послуг»).

Ключовими підприємствами, що здійснюють промислову діяльність на території Любешівської ОТГ є ДП «Любешівське лісомисливське господарство», ДП «СЛАП «Любешівагроліс» та ТзОВ «Сосна». Ці підприємства представляють переробну промисловість (деревообробка, переробки м'яса). Найбільшими сільськогосподарськими підприємствами Любешівської ОТГ є ТОВ «СТОХІД НОВА АГРО», СГПП «Дружба», ТОВ «Любешів Агро».



Рис. 1.10. Зареєстровані суб'єкти ЄДРПОУ за видами діяльності (сумарно по всіх населених пунктах, що увійшли до складу ОТГ) станом на 01.08.2018р.

З усіх зареєстрованих в Любешівській ОТГ суб'єктів ЄДРПОУ (273 одиниці) найбільша кількість працює у сфері надання послуг (130 одиниць, або 47 % всієї кількості суб'єктів господарювання). 28 суб'єктів господарювання (10%) працює у сфері державного управління й оборони; обов'язкового соціального страхування. Майже 10 % всіх суб'єктів господарювання припадає на сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство. У будівництві та переробній промисловості працює 4 % всіх суб'єктів господарювання.

У Любешівській селищній раді нараховується 17 кооперативів: з них 10 одиниць - обслуговуючих сільськогосподарських та 7 одиниць виробничих сільськогосподарських споживчих.

Схемою планування території Волинській області Любешівський район віднесено до регіону, де є перспективним розвиток м'ясного скотарства, зернового господарства та картоплярства.

Також розвивається лісове господарство. У 2017 році обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) юридичними особами (підприємствами) у населених пунктах Любешівської громади склав 188789,7 тис. грн.

В 2017 та 2018 роках виявили бажання працювати на землі ряд агрохолдингів. Зокрема, надано в оренду на 10 років, або до моменту реєстрації власниками земельних часток (паїв) (їх спадкоємцями) права власності на сформовані (виділені в натурі) земельні ділянки, нерозподілених (не витребуваних) земельних часток (паїв) у кількості 315 одиниць (згідно списку власників) орієнтовною загальною площею 645 га за межами населених пунктів на території Любешівської селищної ради (об'єднаної Любешівської територіальної громади – колишньої Гірківської сільської ради Любешівського району Волинської області) для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

У галузевій структурі сільського господарства переважає рослинництво. Основне сільськогосподарське підприємство, яке проводить господарську діяльність, - це ТзОВ «Любешів-Агро», загальна орендована площа складає 618 га. Згідно статистичних даних, господарством в минулому році посіяно близько 400 га гречки на територіях Зарудчівського, Деревківського, Бихівського старостинських округів, що сприяє надходженням до селищного бюджету коштів за оренду землі. Також, підприємство інвестує власні кошти на покращення функціонування внутрішньогосподарської меліоративної мережі на землях.

Перспективним напрямком діяльності особистих селянських господарств є розвиток ягідництва. Протягом останніх трьох років інвестором з вирощування малини на території селищної ради є ТзОВ «Тарумши», яке заключило з населенням договори на співпрацю загальною площею 5 га. За оперативними даними, господарствами населення посаджено на даний час біля 50 га малини.

Три суб'єкти господарювання Любешівської ОТГ здійснюють зовнішню торгівлю товарами. В основному продукція підприємств експортується. Експорту-імпорту послуг на території громади не було.

Таблиця 1.6

Суб'єкти господарювання Любешівської ОТГ, які здійснювали зовнішню торгівлю товарами

Назва, адреса, телефон	Продукція, що випускається
ДП «Любешівське лісомисливське господарство»	Продукція лісозаготівель, деревообробки
ДП «СЛАП «Любешівагроліс»	Пиломатеріали, столярні вироби, консервована продукція
ТОВ «Сосна»	Виробництво м'яса

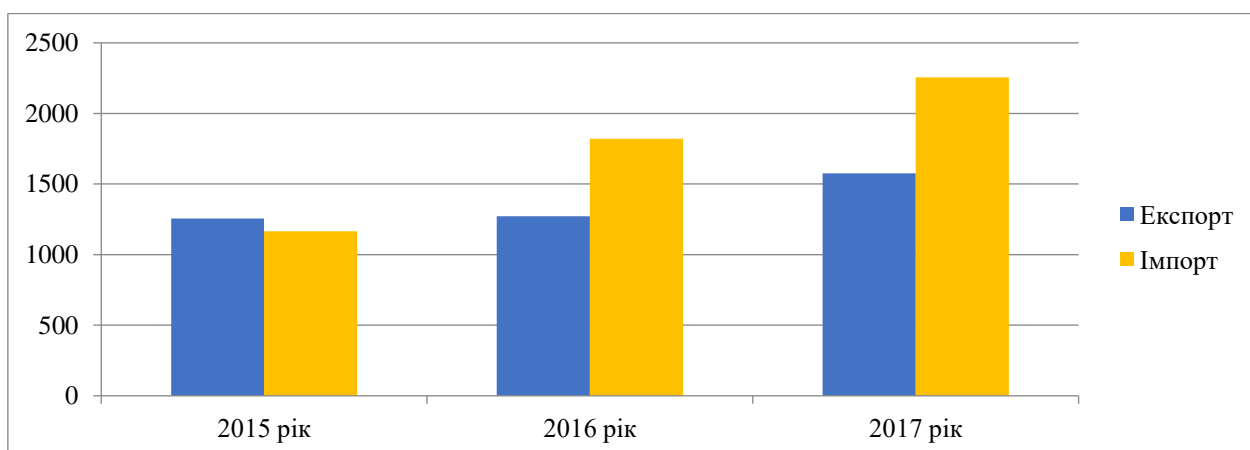


Рис. 1.11. Обсяги експорту-імпорту товарів (сумарно по населених пунктах, що увійшли до складу Любешівської ОТГ)

1.1.5. Огляд бюджету Любешівської ОТГ

У Любешівській громаді головними розпорядниками бюджетних коштів є Любешівська селищна рада, Управління фінансів, Управління гуманітарної політики та Управління капітального будівництва, житлово-комунального господарства та комунальної власності.

Наповнення селищного бюджету здійснюється через податкові, неподаткові та інші надходження на безповоротній основі, справляння яких здійснюється відповідно до чинного законодавства України (включаючи трансферти, плату за надання адміністративних послуг, власні надходження бюджетних установ).

Таблиця 1.8

Доходи місцевого бюджету (прогнози на 2018 рік)

Доходи	Значення, грн	Питова вага,
Трансферти	171498981,5	78,92%
Власні доходи	45805774	21,08%
Всього доходів	217304755,5	100,00%

Прогнозна сума податкових надходжень у 2018 році перевищує 45 млн. грн. В структурі податкових надходжень найбільша частка припадає на

податок з доходів фізичних осіб (більше 65% від загальної суми всіх податкових надходжень). Надходження від єдиного податку, включаючи сільськогосподарських виробників, становлять 11%, акцизний збір майже 8%.

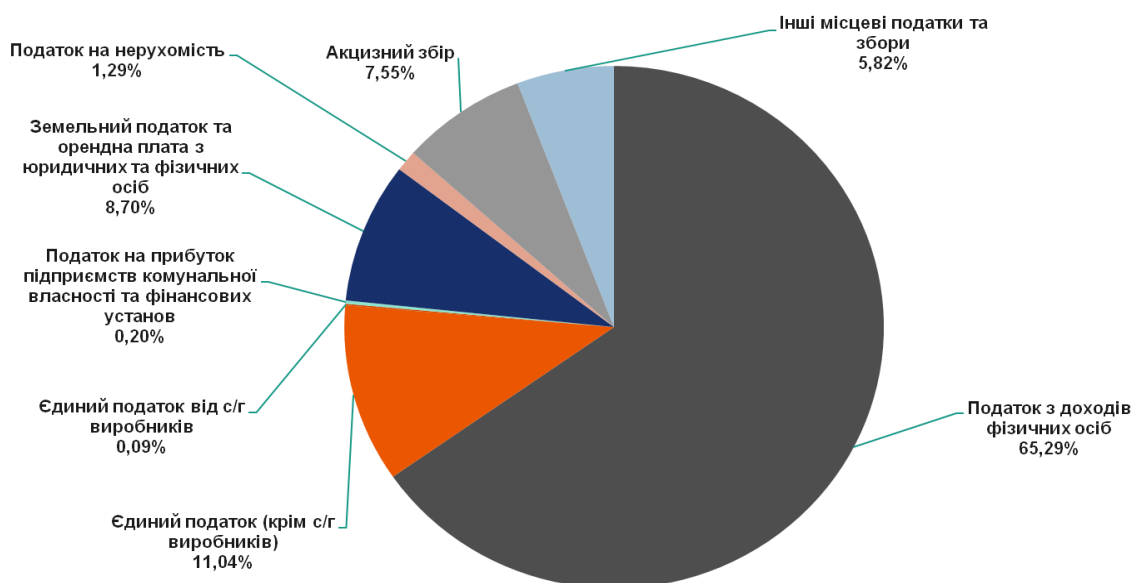


Рисунок 1.12. Структура податкових надходжень до селищного бюджету (уточнені за I півріччя 2018 року)

В структурі акцизного збору частка пального склала 75%. Майже 80% отриманих від пального податкових надходжень (1940,821 тис. грн.) припадає на акцизний податок з ввезених на митну територію України.

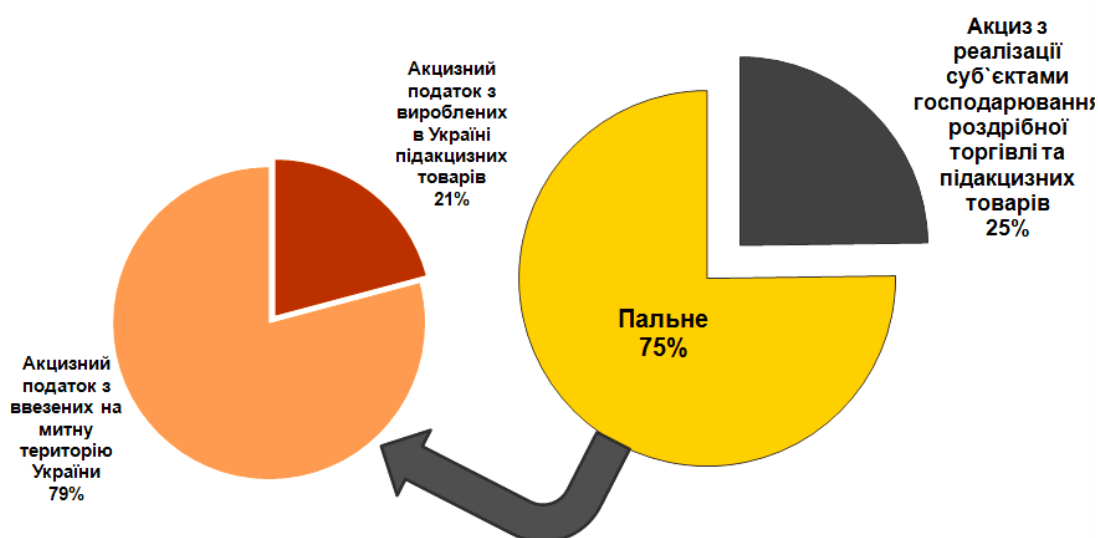


Рис. 1.13. Структура акцизного збору (уточнені за I півріччя 2018 року)

У структурі прогнозованих та уточнених за результатами I півріччя 2018 року видатків найбільша частка припадає на поточні трансферти органам

державного управління інших рівнів (трохи більше 47%). Вказані видатки пов'язані з передачею повноважень з управління закладами освіти, культури, охорони здоров'я та об'єктів комунальної власності громади для юридичних осіб: Управління гуманітарної політики та Управління капітального будівництва, житлово-комунального господарства та комунальної власності. Майже 30% всіх видатків бюджету громади – це виплата заробітної плати. Відповідно передавалась і медична та інфраструктурна субвенції. Майже 9% видатків припадає на фінансування окремих заходів з реалізації державних / регіональних програм.

В 2018 році громада отримала субвенцію з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад у сумі 12603,2 тис. грн та становить майже 12% від розміру субвенції для всіх громад Волинської області. Кошти субвенції були розподілені на фінансування семи інвестиційних проектів.

Таблиця 1.9

Структура видатків бюджету громади, грн.

Нарахування на оплату праці	11 394 263	13 072 820,33
Заробітна плата	53 365 760	58 943 053,63
Предмети, матеріали, обладнання та інвентар	487 542	3 028 024,65
Медикаменти та перев'язувальні матеріали	58 400	60 210,52
Продукти харчування	522 199	625 512,43
Оплата послуг (крім комунальних)	6 599 988	6 039 547,764
Видатки на відрядження	98 525	349 700,74
Оплата тепlopостачання	44 631	55 911,29
Оплата водopостачання та водовідведення	75 109	82 650,5
Оплата електроенергії	1 178 778	1 149 352,18
Оплата природного газу	32 250	30 422,42
Окремі заходи по реалізації державних (регіональних) програм, не віднесені до заходів розвитку	16 375 575	3 820 499,79
Субсидії та поточні трансферти підприємствам (установам, організаціям)	0	2 645 638,8
Поточні трансферти органам державного управління інших рівнів	87 277 302	95 865 704,7
Інші виплати населенню	1 061 149	1 292 792,31
Інші поточні видатки	126 007	167 776,56
Нерозподілені видатки	1 760 000	35 243
Всього	182 724 824,00	191 890 301,84

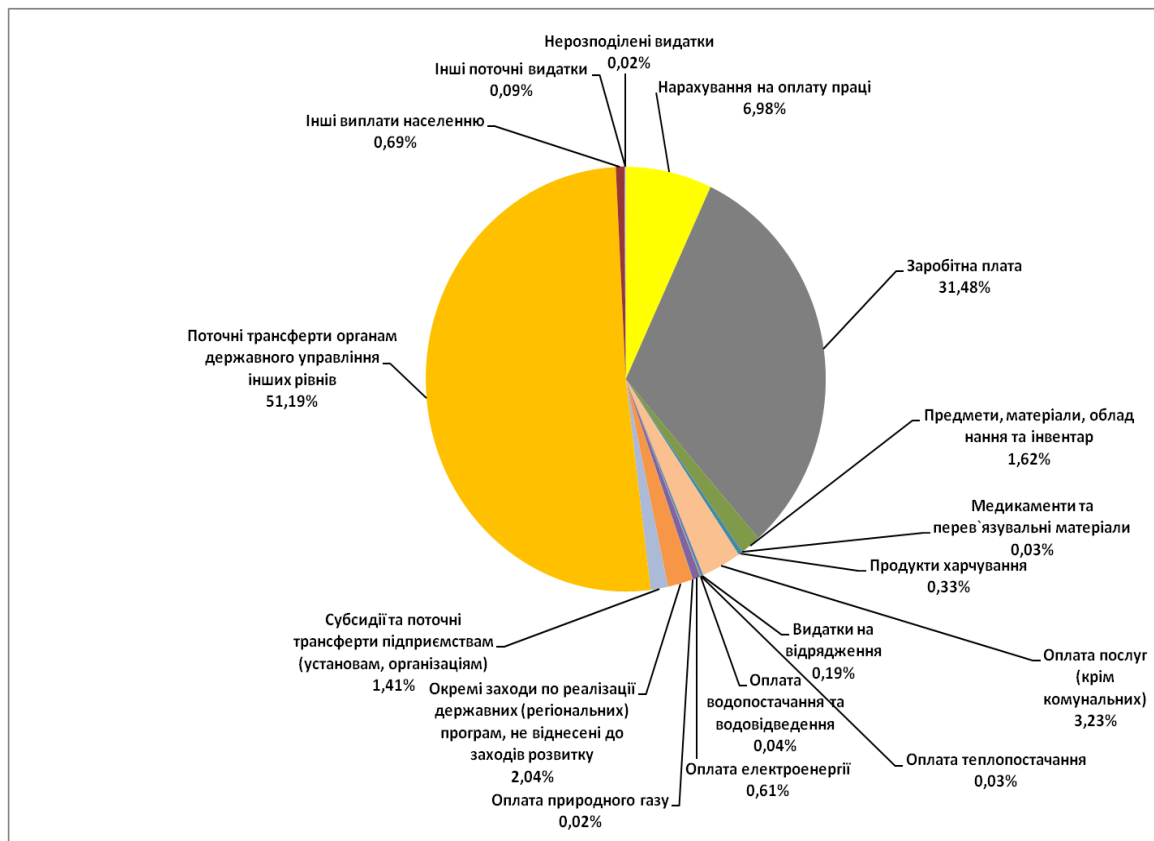


Рис. 1.14. Структура видатків бюджету громади (прогнози, 2018 рік)

Важливу роль для визначення даних показників відіграє дохід на одного мешканця.

Так у Любешівській ОТГ найбільшу частку в доходах на одного мешканця відіграє податок з доходів фізичних осіб, найнижчу – місцеві податки і збори.

Таблиця 1.10

Доходи бюджету на одного мешканця, грн.

	Податок з доходів фізичних осіб	Єдиний податок	Місцеві податки та збори	Плата (податок) за землю	Податкові надходження разом
Любешівська селищна рада	980,00	167,14	317,21	130,64	1462,00

Найбільшим платниками податків були 8 суб'єктів господарювання. При цьому найбільша сума податкових платежів припадає на бюджетні установи, в яких зайнята значна частка населення в селищній раді.

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;
- Програми економічного і соціального розвитку Любешівської селищної ради на 2018-2020 роки.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

2.1. Енергобаланс Любешівської ОТГ за видами енергоресурсів

2.1.1. Газопостачання

Газопостачання споживачів селищної ради відбувається природним газом через газотранспортну систему. Систему газопостачання в Любешівській селищній раді представляє ПАТ «ВОЛИНЬГАЗ» - компанія, що здійснює передачу та постачання природного газу споживачам Волинської області.

По селищній раді газифіковано 6 населених пунктів, а саме смт Любешів, с.Бірки, с.Ветли, с.Витуле, с.Зарудчі, с.Підкормілля та збудовано підвідні газопроводи до сіл Залаззя, Діброва та Мукошин.

Станом на 01.12.2018р. до системи газопостачання на території селищної ради приєднано 2677 індивідуальних житлових будинків, дві бюджетні установи, що фінансуються з місцевого бюджету (адмінприміщення Бірківського старостинського округу в с.Бірки та Відділення соціально-медичної профілактики в смт.Любешів), 4 бюджетні установи, що фінансуються з державного бюджету (Адмінприміщення Любешівського районного центру зайнятості, адмінприміщення прокуратури, адмінприміщення Любешівського управління водного господарства, адмінприміщення Любешівської метеостанції) та 18 інших непромислових споживачів (магазини, офіси, релігійні організації).

Таблиця 2.1
Споживання газу споживачами всіх категорій ЛюбешівськоїОТГ за 2014-2017 р. (тис.м³)

№ з/п	Найменування	2014	2015	2016	2017
1	Бюджетна сфера, в т.ч.:	160	47,4	15,4	13,8
1.1.	Державний бюджет	32	20,9	14,1	12,7
1.2	Місцевий бюджет	128	26,5	1,3	1,1
2	Населення	3818	2758	3135	3282
2.1	смт Любешів	2628	1910	2181	2223
2.2	с. Бірки	340	243	275	287
2.3	с. Ветли	239	170	191	242
2.4	с. Витуле	40	29	32	41
2.5	с. Зарудчі	443	315	354	375
2.6	с. Підкормілля	128	91	102	114
3	Інші	47,5	42,5	41,5	19,6
3.1	смт Любешів	45	40	39,1	17,6
3.2	с. Бірки	1	1	1	0,5
3.3	с. Зарудчі	1,5	1,5	1,4	1,5
	Загалом	4025,5	2847,9	3191,9	3315,4

Загалом всіма категоріями споживачів за 2017 рік було спожито 3315,4тис.м³ природного газу.

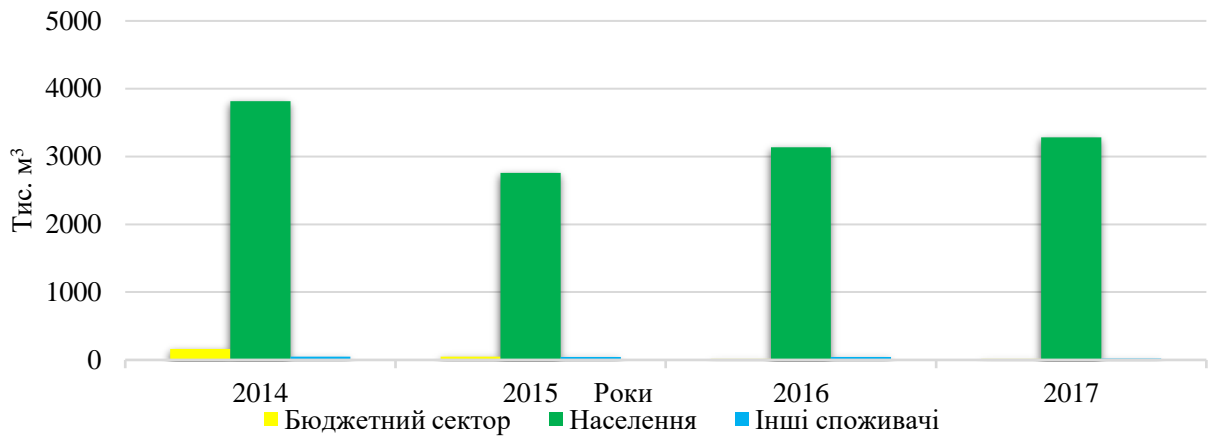


Рис. 2.1. Споживання газу в Любешівській ОТГ у 2014-2017 рр.

З метою зменшення споживання природного газу в закладах бюджетної сфери з 2014 року по 2017 рік було переведено котельні Бірківської ЗОШ, Бірківського ДНЗ, Управління Пенсійного фонду України з природного газу на тверде паливо, що дозволило замінити 146 тис. м³. природного газу на місцеві види палива (торфобрикет, дрова паливні).

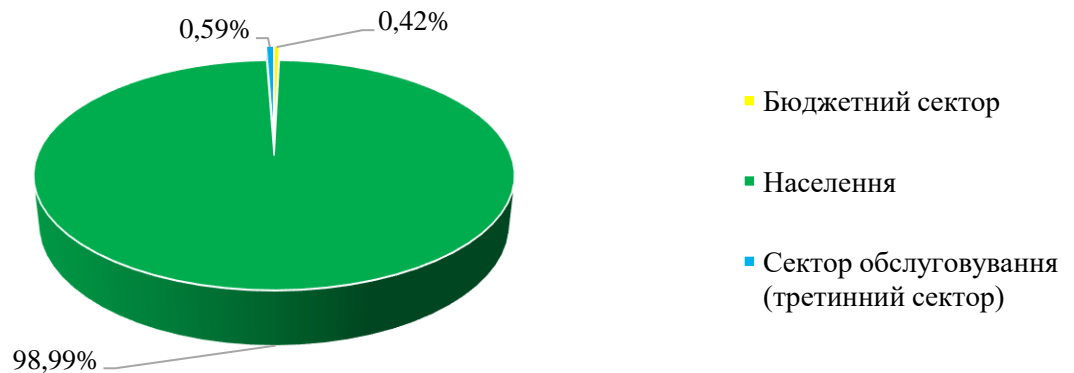


Рис. 2.2. Структура споживання газу за 2017 р.

■ смт Любешів ■ с. Бірки ■ с. Ветли ■ с. Витуле ■ с. Зарудчі ■ с. Підкормілля

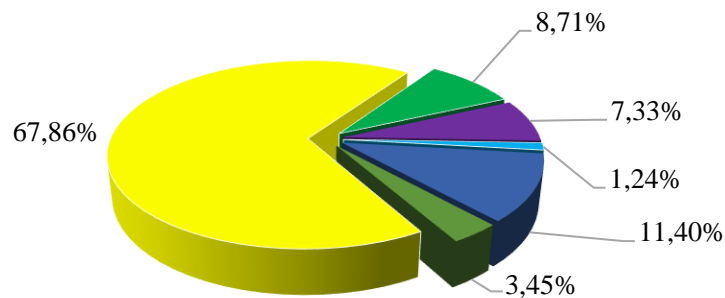


Рис. 2.3. Структура споживання газу в розрізі населених пунктів за 2017 р.

Як видно з рис. 2.3, найбільшим споживачем газу серед населення є смт Любешів, яке споживає понад 67% усього газу.

2.1.2. Електропостачання

Систему енергопостачання на території Любешівської селищної ради представляє Любешівська філія ПАТ «Волиньобленерго», що здійснює передачу та постачання електроенергії електромережами на території селищної ради.

Таблиця 2.2

Споживання електроенергії споживачами всіх категорій громади за 2014-2017 рр., тис. кВт·год

№ з/п	Найменування	Роки			
		2014	2015	2016	2017
1.	Комунальні підприємства	180,938	165,181	164,109	154,341
1.1	Вуличне освітлення	82,469	75,616	73,216	70,314
1.2	Водопостачальна організація	98,469	89,565	90,893	84,027
2.	Населення	21922	22851	23349	22989
3.1	Заклади бюджетної сфери, в т.ч.:	2525	2053	2247	2337
3.2	- Державний бюджет	1336	806	1052	1212
3.3	- Місцевий бюджет	1189	1247	1195	1125
4.	Промислові підприємства	1280	1365	1458	1777
5.	Інше	2050	1903	1988	2305
Загальне споживання електроенергії		27958	28337	29206	29563

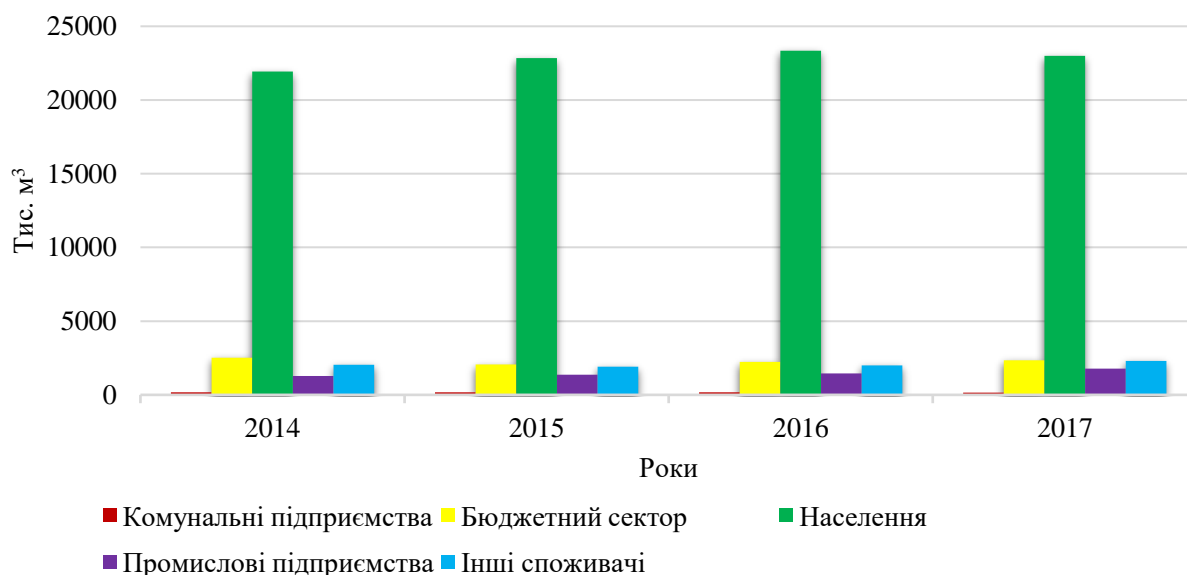


Рис. 2.4. Споживання електроенергії в Любешівській ОТГ у 2014-2016 рр.

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

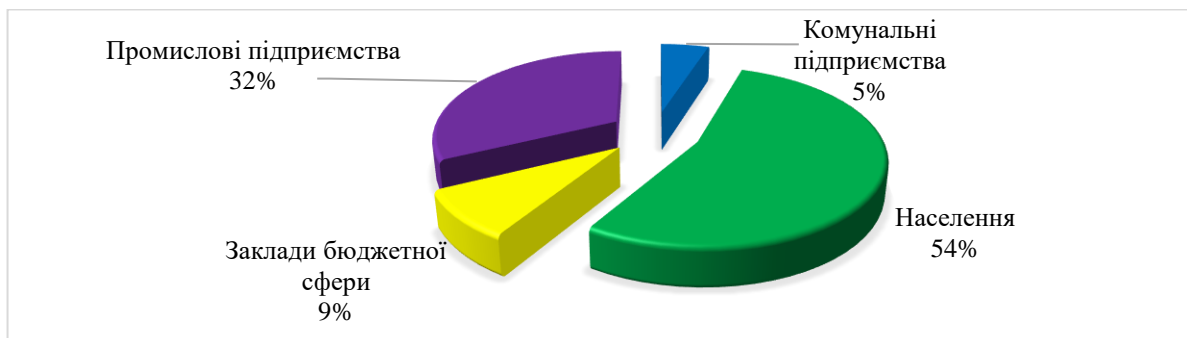


Рис. 2.5. Структура споживання електроенергії серед основних категорій споживачів 2017р.

Таблиця 2.3

Споживання електроенергії споживачами в розрізі населених пунктів за 2014-2017 рр., тис. кВт·год

Найменування	2014	2015	2016	2017
с. Бірки	770	828	875	884
с. Березичі	555	561	578	552
с. Б. Воля	204	212	227	221
с. Бихів	766	790	798	784
с. Бучин	48	52	55	48
с. В'язівне	342	359	356	347
с. Вітуле	141	149	158	161
с. Віл	130	142	136	134
с. В.Курінь	717	733	738	724
с. Ветли	923	950	982	980
с. Гірки	510	490	485	459
с. Діброва	147	143	142	141
с. Деревок	665	685	679	646
с. Залізниця	1515	1589	1669	1680
с. Залаззя	1382	1467	1472	1462
с. Заріка	162	164	165	159
с. Зарудчі	986	1007	1031	1035
с. Лахвичі	382	388	388	386
с. Лобна	491	500	544	536
с. Воля Любешівська	459	487	473	480
с. Люботинь	47	50	50	48
с. Міжгайці	223	220	231	228
с. Мукошин	251	274	294	289
с. Нові Березичі	148	154	149	153
с. Підкоромілля	567	573	581	562
с. Пожг	32	33	34	27
с. Проходи	466	469	470	488
с. Рудка	336	359	366	337
с. Сваловичі	13	12	12	16
с. Седлище	1317	1358	1397	1387
с. Селісок	224	241	254	221
с. Судче	717	756	801	803
с. Угриничі	397	402	402	407
с. Хоцунь	178	186	199	196
с. Хутомир	63	62	70	73
с. Цир	762	796	770	774
сmt. Любешів	4884	5212	5319	5162
Загальне споживання електроенергії по ОТГ	21922	22851	23349	22989

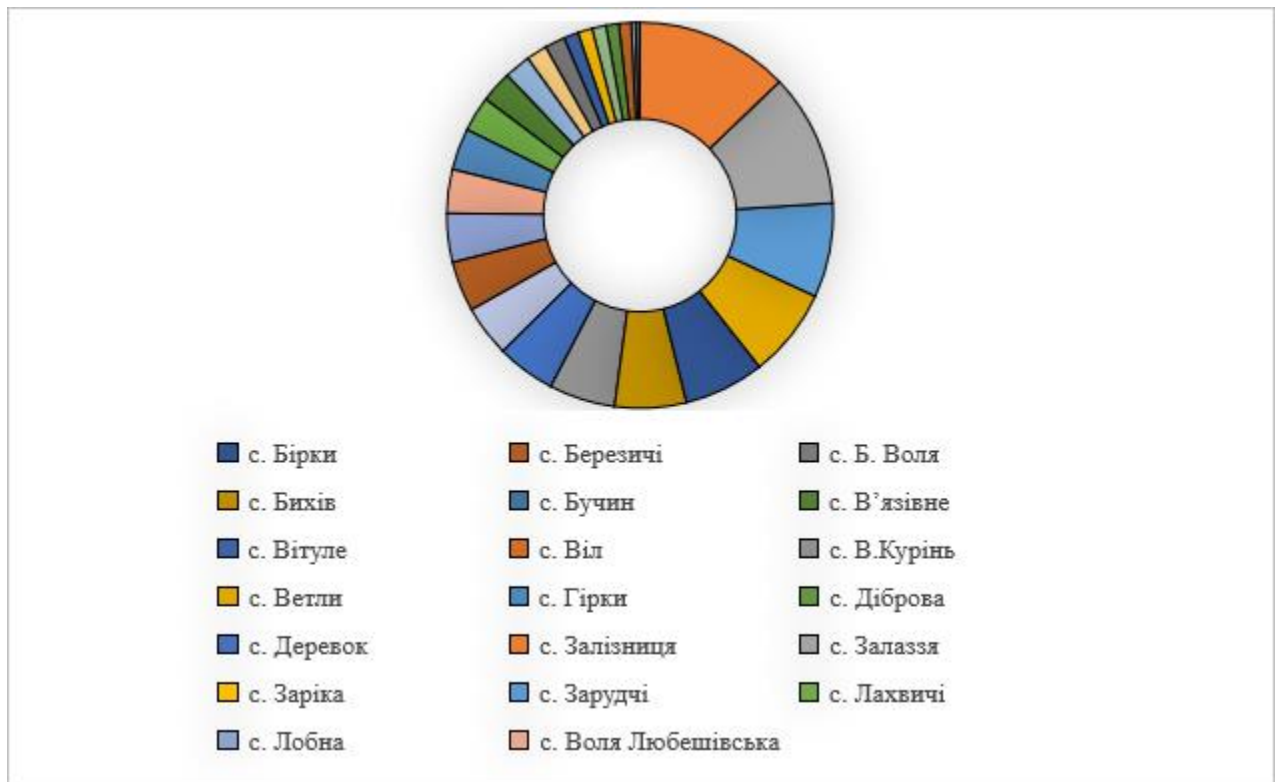


Рис. 2.6. Структура споживання електроенергії в розрізі населених пунктів за 2017 р.

2.1.3. Водопостачання

Забезпечення централізованим водопостачанням населення селищної ради становить 10 відсотків. Інші 90 відсотків населення користуються шахтними колодзями та локальними свердловинами. Селище міського типу Любешів централізованим водопостачанням та водовідведенням забезпечено частково.

Надання послуг з водопостачання та водовідведення в селищі Любешів надає Любешівське комунальне підприємство «Любешів-Комфорт-Сервіс». Загальна протяжність водопроводу становить 15,1км. До мереж централізованого водопостачання станом на 01.01.2019 р. приєднано 853 споживачів, в тому числі

- 789 - населення
- 29 – бюджетна сфера
- 35 – інші споживачі.

На балансі підприємства перебуває 9 артезіанських свердловин, з яких 6 знаходяться в експлуатації, 2 нових, які не введені в експлуатацію через відсутність вуличних водопроводів, та 1 свердловини резервна.

В селах Березна Воля, Деревок, Проходи та Підкоромілля діють сільські водопроводи, які обслуговуються населенням самостійно. В с.Бихів вуличний водопровід не використовується через високий вміст заліза.

Таблиця 2.4

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

№ з/п	Найменування	2014	2015	2016	2017	2018
1	Споживання електроенергії на водопостачання	86,369	78,765	76,693	71,419	72,3
2	Споживання електроенергії на водовідведення	12,1	10,8	14,2	12,608	10,70

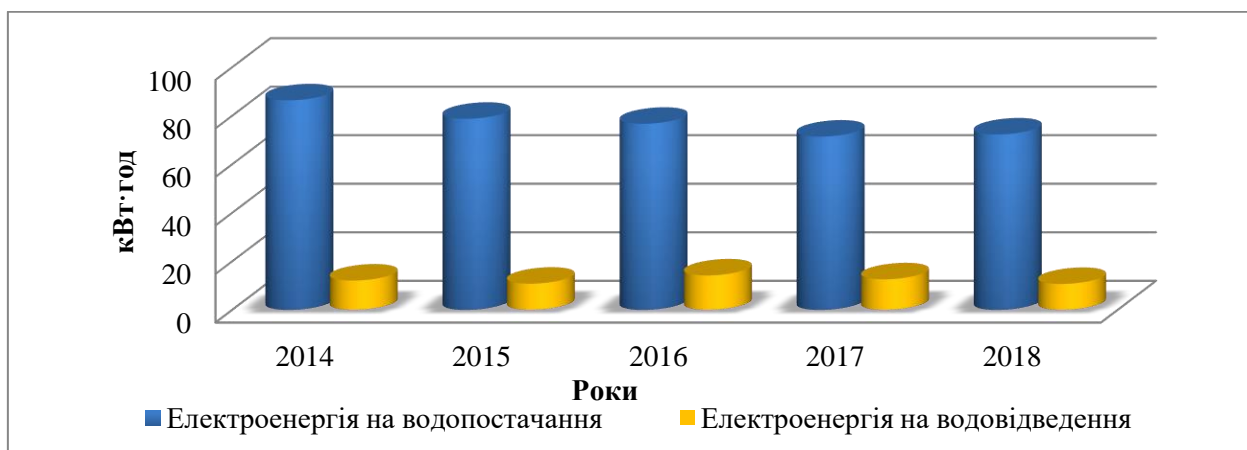


Рис. 2.7. Обсяги споживання електроенергії на водопостачання та водовідведення за 2014-2018 рр.

Таблиця 2.5

Споживання води споживачами всіх категорій селищної ради за 2014-2018 рр.

№	Напрями постачання води	Обсяг постачання води по роках, тис.м ³				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Населення	77,6	76,9	81,2	76,3	79,0
2	Заклади бюджетної сфери	19,2	16,8	18,1	23,9	24,9
3	Інше	3,8	3,4	3,5	3,2	3,5
4	Загальне споживання води по селищній раді	100,6	97,1	102,8	103,4	107,4

Централізована система водовідведення функціонує лише в смт Любешів, яку обслуговує КП «Любешів-Комфорт-Сервіс». Система каналізування складається з вуличних та внутрішньо-дворових каналізаційних мереж протяжністю 3,4 км, 2 каналізаційно-насосних станцій, головного колектора протяжністю 5,5 км. та очисних споруд. (поля фільтрації). Загальна протяжність каналізаційних мереж становить 9,8 км.

До централізованої каналізаційної мережі приєднано 513 абонентів, з яких 450 – населення, 25 - бюджетна сфера, 38 – інші споживачі. Послугами централізованого відведення в смт. Любешів користуються 24 % населення.

Водовідведення з розподілом за категоріями споживачів міста за 2014–2018 рр.

№	Напрями постачання води	Обсяги водовідведення по роках, тис.м ³				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Населення	32,5	30,7	33,3	26,32	28,37
2	Заклади бюджетної сфери	31,6	29,5	24,6	21,4	22,4
3	Інше	3,1	3,2	3,1	3,0	3,2
4	Загальне споживання води по місту	67,2	63,4	61	50,7	54,0



Рис. 2.8. Структура споживання води всіх категорій ОТГ за 2018р.



Рис. 2.9. Структура водовідведення всіх категорій ОТГ за 2018р.

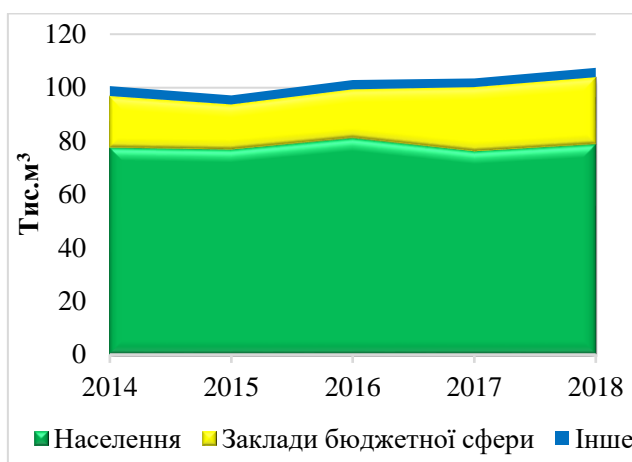


Рис. 2.10. Загальне споживання води по ОТГ за 2014-2018 рр.

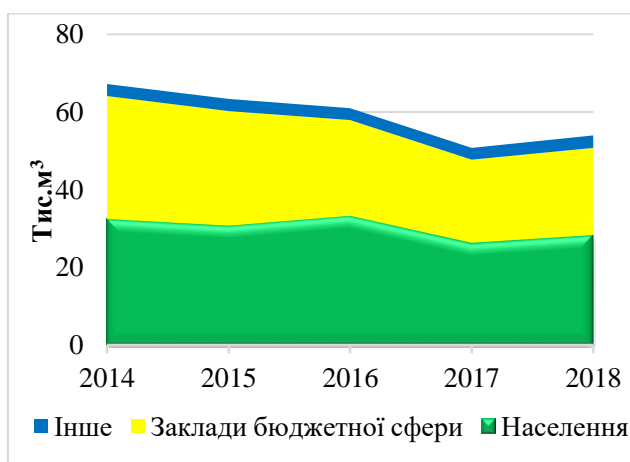


Рис. 2.11. Загальне водовідведення по ОТГ за 2014-2018 рр.

З метою зменшення питомих витрат електричної енергії на підйом з артезіанських свердловин та подачу холодної води для споживачів на мережах водопостачання встановлюється ефективне насосне обладнання, про що свідчить динаміка зменшення питомих витрат електроенергії з 0,86 МВт*год/1 тис. м³ у 2014 році до 0,67 МВт*год/1 тис. м³ у 2018 році.

Питомі витрати електроенергії за 2014-2018рр., МВт/тис.м³

№	Питомі витрати електроенергії на	Роки				
		2014	2015	2016	2017	2018
1	Водопостачання	0,86	0,81	0,75	0,69	0,67
2	Водовідведення	0,18	0,17	0,23	0,25	0,20

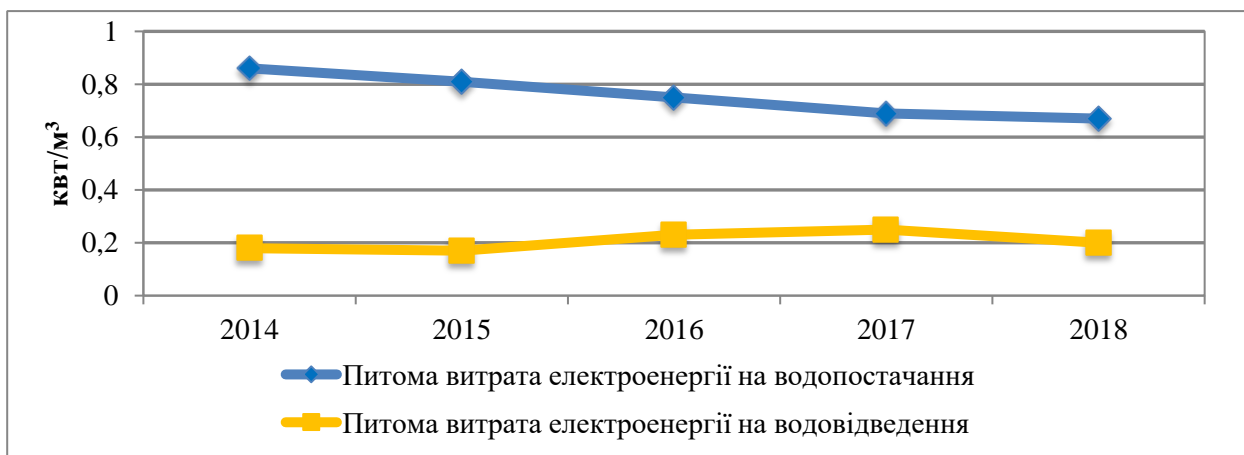


Рис. 2.12. Питомі витрати електроенергії на водопостачання та водовідведення

2.2. Основні споживачі енергоресурсів у Любешівській ОТГ

2.2.1. Бюджетні установи

Мережа установ освіти Любешівської селищної ради представлена 20 закладами дошкільної освіти (ЗДО), в яких навчається 973 дітей дошкільного віку; 25 закладами загальної середньої освіти, в яких навчається 4443 дітей шкільного віку. Крім того, в смт Любешів функціонує Любешівський технічний коледж Луцького національного технічного університету, в якому навчаються до 700 студентів.

На території громади розміщено 32 фельдшерсько-акушерських пункти (ФАПи) 5 амбулаторій, 1 комунальне некомерційне підприємство «Центр первинної медико-санітарної допомоги» та Територіальний центр соціального обслуговування (надання соціальних послуг) Любешівської селищної ради. Любешівська центральна лікарня також знаходиться в смт Любешів.

На території громади діє 53 заклади культури: 25 бібліотек, 26 клубних установ, 1 музична школа та 1 музей. Серед інфраструктурних об'єктів спортивно-культурного призначення наявний стадіон «Колос».

Споживання енергетичних ресурсів в бюджетній сфері
на території Любешівської ОТГ

Найменування	Од.вим	Роки			
		2014	2015	2016	2017
Теплова енергія	Гкал	214,7	125,8	44	21,04
Електроенергія	тис.кВт*год	2525	2053	2247	2337
Природний газ	тис.м ³	160	47,4	15,4	13,8
Тверде паливо, в т.ч.:	тон ум.п.	3100,41	3102,47	3372,16	3178,87
вугілля	тон	1381,2	677,38	436,5	251,53
торфобрикет	тис. тон	3138,5	3885,9	4764,2	4599,9
дрова паливні	тис.м ³	1255,2	1125,8	1510,1	1484,8
тирса	тоннум.п.	122,9	146,96	9,35	19
Водопостачання	тис.м ³	17,3	14,7	16,2	21,7
Водовідведення	тис.м ³	31,6	29,5	24,6	21,4

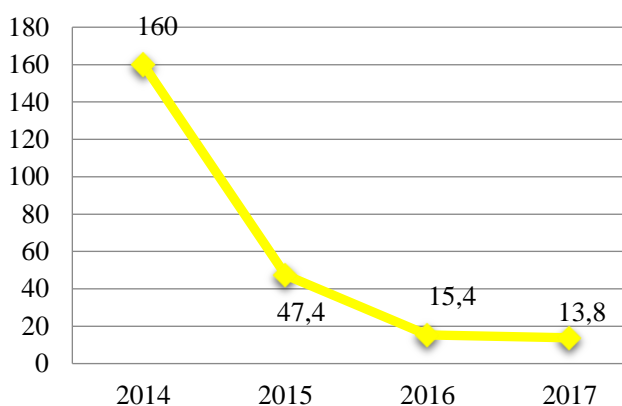


Рис. 2.13. Обсяги споживання природного газу, тис. м³

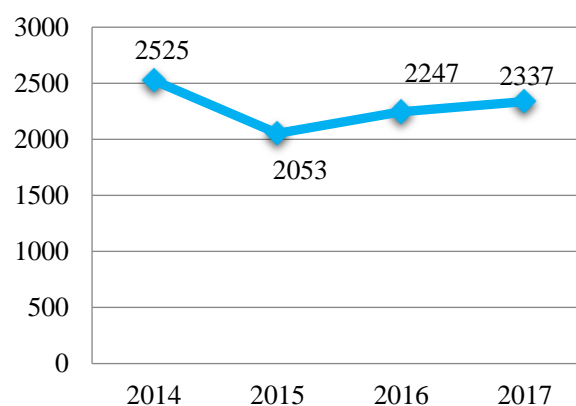


Рис. 2.14. Обсяги споживання електроенергії, МВт·год

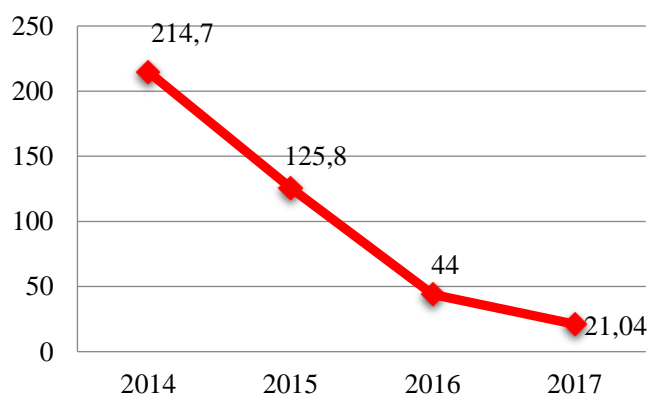


Рис. 2.15. Обсяги споживання теплової енергії, тис.м³

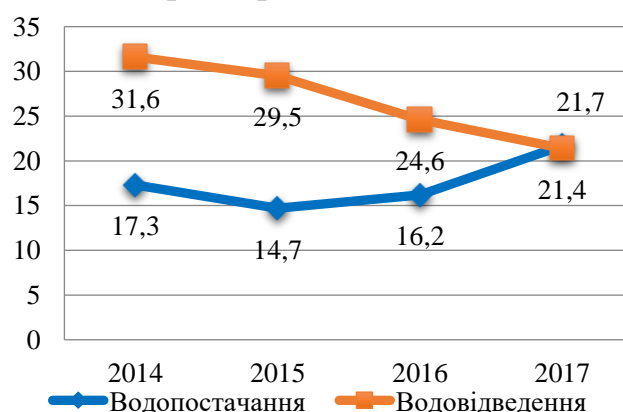


Рис. 2.16. Обсяги водопостачання та водовідведення, тис.м³

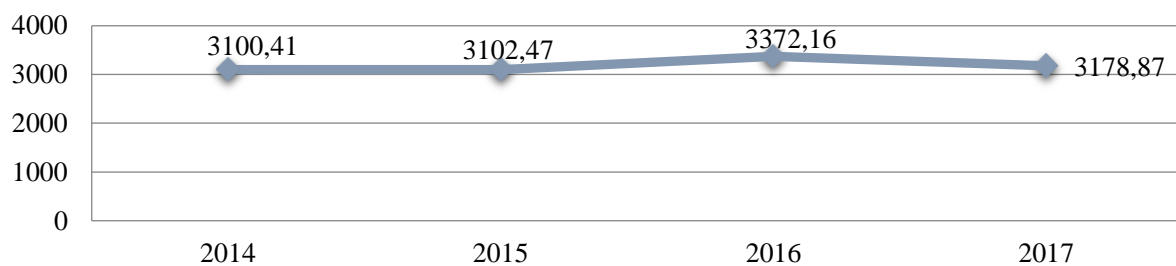


Рис. 2.17. Обсяги споживання твердого палива, тон ум. палива

2.2.2. Житловий фонд Любешівської ОТГ

На території громади налічується 8913 індивідуальних житлових будинки та 50 багатоквартирних будинків, в яких нараховується 494 квартир. Загальна площа житлового фонду громади 503 тис. м кв. (в тому числі 26 тис. м кв. житлова площа квартир). Вперше на території селищної ради в 2018 році багатоквартирному будинку по вул. Свободи, 7 створено ОСББ «Любаш».

На території громади газифіковано 6 населених пунктів: смт Любешів, села Зарудчі, Підкоромілля, Бірки, Вітуле, Ветли. Житловий сектор обладнаний індивідуальним опаленням. Для опалення використовується електроенергія, природний газ та тверде паливо (торфобрикети, дрова). В якості теплогенеруючого обладнання використовуються газові, електричні та твердопаливні котли а також пічне опалення. Згідно статистичної звітності за 2018 рік, 7231 індивідуальний будинок має пічне опалення, 2677 будинків (квартир) приєднані до газової мережі, 36 будинків мають електроопалення. Також, багато індивідуальних будинків одночасно використовують різні джерела теплової енергії, поєднуючи пічне опалення з газовими, електричними та твердопаливними котлами.

Таблиця 2.9

Стан житлового фонду, за оцінкою Державної служби статистики України.

Показник	2016			2017		
	Всього	В міських поселеннях	В сільській місцевості	Всього	В міських поселеннях	В сільській місцевості
Загальна кількість будинків, од., в т.ч.:	11187	1163	10024	11180	1097	10083
Індивідуальних будинків	-	-	10006	-	-	10066
Загальна площа, тис. м ²	862,4	142,3	720,1	872,8	145,1	727,7
Питома вага обладнаних квартир (одноквартирних будинків), %						
- Водопроводом	37	61,7	32,2	39,7	66,3	34,5
- Каналізацією	36,2	61,7	31,2	38,3	32,1	33,6
- Газом	79,8	69,1	81,8	78,8	68,3	-
- Опаленням	92,7	55,1	100	92,7	55,6	100

Дані щодо споживання енергоресурсів наведено в таблиці 2.16

Таблиця 2.10

Споживання ПЕР житловим фондом ОТГ (населення)

Види ресурсів	Роки			
	2014	2015	2016	2017
Природний газ, тис. м ³	3818	2758	3135	3282
Електроенергія, МВт.*год.	21922	22851	23349	22989
Водопостачання, тис. м ³	77,60	76,90	81,20	81,70
Водовідведення, тис. м ³	67,20	63,40	61,00	50,72
Торфобрикети, тон	114	117	116	112
Дрова паливні, тис. м ³	53,5	53,4	53,7	54,1

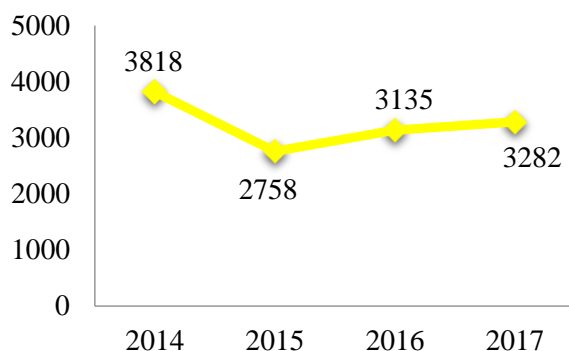
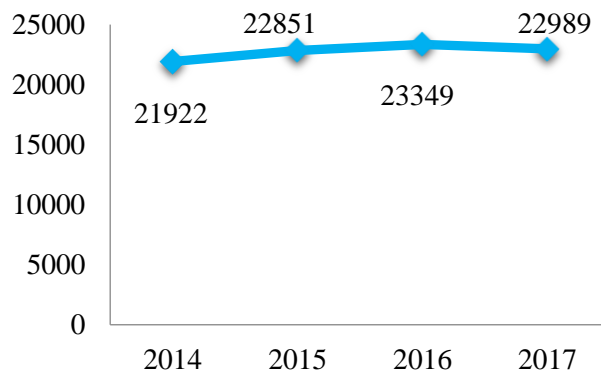
Рис. 2.18. Динаміка споживання природного газу, тис. м³.

Рис. 2.19. Динаміка споживання електроенергії, МВт.*год.

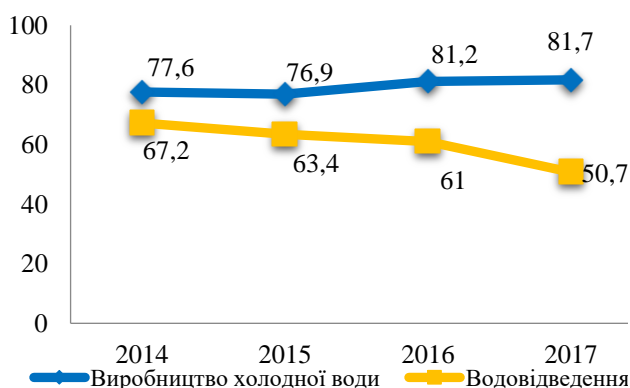
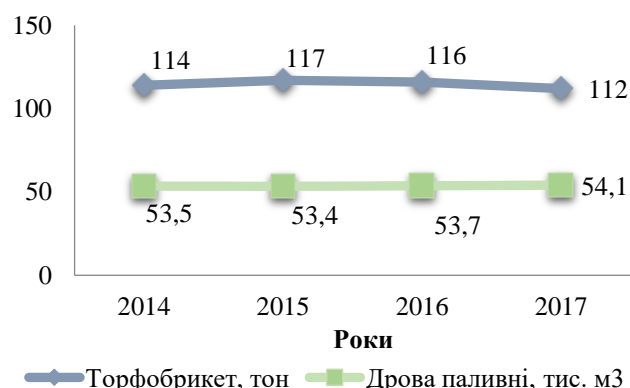
Рис. 2.20. Динаміка споживання холодної води та водовідведення, тис. м³

Рис. 2.21. Динаміка споживання торфобрикетів та дров на опалення

2.2.3. Вуличне освітлення

На території селищної ради вуличне освітлення функціонує у 22 населених пунктах з 37. Загальна протяжність мереж вуличного освітлення 60,2 км. (таблиця). В переважній більшості у вуличних ліхтарях встановленні компактні люмінесцентні лампи. З метою енергозбереження здійснюється влаштування нових систем вуличного освітлення із застосуванням LED світильників. Режим роботи зовнішнього освітлення керується електронними таймерами, які встановленні на приладах обліку електричної енергії (всього 76 лічильників), що обслуговуються Любешівським комунальним підприємством «Любешів-Комфорт-Сервіс».

Таблиця 2.11

Характеристика мереж вуличного освітлення Любешівської селищної ради

№ п.п	Назва населеного пункту	Кількість світлоточок, од.	Джерелами світла			Протяжність мереж вуличного освітлення, км
			ДНАТ	КЛЛ	LED	
1	с. Березичі	20	20			1,3
2	с. Березна Воля	15		15		1
3	с. Бихів	52		35	17	4,2
4	с. Бірки	30		30		1,5
5	с. Ветли	117		117		6
6	с. Гірки	35		35		1,7
7	с. Залаззя	36		36		1,8
8	с. Залізниця	35	20	15		3
9	с. Рудка	17		17		0,8
10	с.Зарудче	39		39		2
11	с. Заріка	6		6		0,3
12	с. Лобна	19		19		1
14	с. Міжгайці	16		16		0,8
15	с. Мукошин	30		30		1,8
16	с.Підкоромілля	7		7		0,5
17	с. Седлище	93	52	28	13	4,2
18	с. Судче	29		29		4
19	с.Цир	16		16		0,8
20	смт.Любешів	395		265	130	20
21	с.Любешівська Воля	22			22	1,5
22	с.Витуле	27			27	2
Всього		1056	92	755	209	60,2

Загалом для вуличного освітлення за 2018 рік було спожито 68,3 тис. кВт. год.

Таблиця 2.12

Інформація щодо споживання електричної енергії для вуличного освітлення

Найменування показника	Од. вим.	Значення, роки				
		2014	2015	2016	2017	2018
Споживання електричної енергії	Тис. кВт/год	82,469	75,616	73,216	70,314	68,292

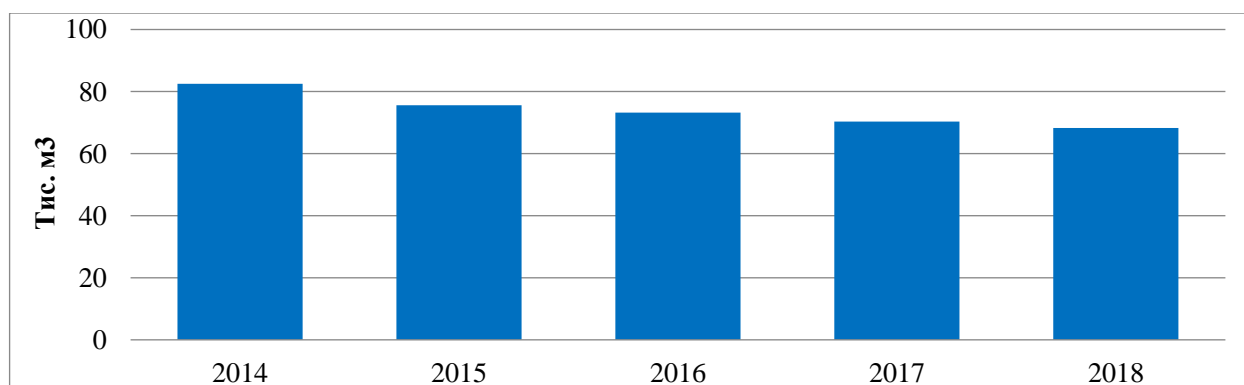


Рис. 2.22. Динаміка споживання електроенергії за 2014-2018 рр.

На території Любешівської селищної ради станом на 01 січня 2019 року, функціонує 1056 вуличних світильників, в тому числі: 92 із лампами ДНаТ, 755 з компактними люмінесцентними лампами та 209 на основі LED.

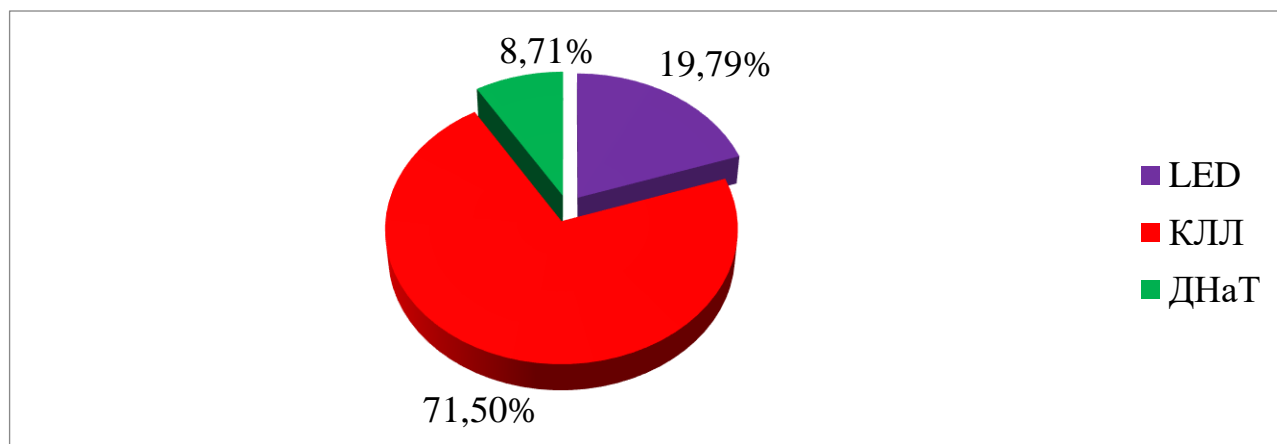


Рис. 2.23. Структура джерел освітлення за типами ламп

В 2018 році на реалізацію проектів по вуличному освітленню використано 983,4 тис. грн. Введено в експлуатацію вуличне освітлення в селах Любешівська Воля, Бихів, Витуле. Завершено введення в експлуатацію вуличного освітлення по дорозі державного значення Р-14 в смт Любешів протяжністю 3 км. Станом на 01.01.2019р виготовлено та очікують реалізації 10 проектів на реконструкцію вуличного освітлення на загальну суму 1991 тис. грн.

2.2.4. Транспорт

Автомобільний транспорт займає одну з провідних ролей як у внутрішніх, так і в зовнішніх зв'язках громади. Територією громади проходять автобусні маршрути міжнародного, міжобласного, міжміського та приміського значення. Сполучення з обласним центром та іншими районними центрами здійснюється в основному приватними перевізниками. В громаді налагоджено автобусне перевезення між населеними пунктами громади та іншими населеними пунктами, що входять в склад Любешівської селищної ради.

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

Протяжність автобусних маршрутів в межах територіальної громади складає 1550 км. Інформацію щодо споживання палива на пасажирські перевезення наведено у табл. 2.14.

Інформація щодо здійснення пасажирських перевезень на території
Любешівської ОТГ

Назва та напрям маршруту,	Протяжність маршруту, в межах ОТГ	Кількість рейсів	Транспортний засіб
Цир-Любешів	18	2	МЕРСедесД609
Любешів-Любна	18	2	Маршрутка (дизель)
Любешів-Деревок,	16	2	МЕРСедесД609
Угриничі-Любешів (із заїздом в с.Седлище)	24	1	БАЗ-А079(23)ЕЖ-ПС
Любешів – Березна Воля	25	2	МЕРСЕДЕС 609
Любешів-Деревок	16	2	МЕРСЕДЕС 609
Любешів - Цир	26	2	БАЗ-А079(24)ЕЖ-ПС
Любешів-Невір	27	2	ІКАРУС 250
Невір-Ветли	6	2	Маршрутка (дизель)
Ветли-Любешів	27	2	Мерседес Спринтер ЕЖ-ПС
Березна Воля-Любешів	19	1	МЕРСЕДЕС 609
Любешів-Великий Курінь	13	2	БАЗ-А079(20)ЕЖ-ПС
Любешів-Хоцунь	18	2	Мерседес Спринтер ЕЖ-ПС
Любешів-Лобна	18	2	Маршрутка (дизель)
Березичі-Любешів	14	4	МЕРСЕДЕС 609
Любешів-Сваловичі	30	2	МЕРСЕДЕС 609
Любешів-Бучин	23	2	МЕРСЕДЕС 711
Любешів - Цир	26	2	МЕРСЕДЕС 609
Залаззя-Любешів	50	4	АутосанN9-21
	36	4	
Залаззя-Любешів	30	2	АутосанN9-21
Деревок — Луцьк ч/з Бірки	65	2	МЕРСЕДЕС,Д609
Іванове — Ковель	34	2	ЛАЗ
Барановичі (Біл) — Луцьк	32	4	АТП БАЗ А079
Велика Глуша — Луцьк	52	2	СетраS250
Ветли — Луцьк	47	4	НЕОПЛАН 212
Ветли — Пульмо	47	2	БАЗ079-25
Горохів — Щитинь	49	2	БАЗ 079.23,
Дольськ — Луцьк	27	4	НЕОПЛАН 212
Задовже — Луцьк	45	2	БАЗ079-25
Залаззя — Луцьк	50	2	БАЗ079.23
Лобна — Луцьк	38	2	БАЗ079-25,
Луцьк — Мала Глуша	49	2	БАЗ079-25,
Луцьк — Проходи	35	2	БАЗ 079
Луцьк — Цир	38	2	БАЗ 079.25,БАЗ079-25
Луцьк — Щитинь	49	2	БАЗ079-25
Любешів — Дольськ	7	1	БАЗ079-25
Любешів — Київ	20	2	Неоплан-116
Любешів — Київ	20	2	
Любешів — Ковель	27	2	Мерседес -бенц 709
Любешів — Луцьк	20	9	БАЗ 079
Любешів — Луцьк ч/з Ковель	27	2	БАЗ 07919
Любешів — Любохини	20	2	ПАЗ 4234,Паз 32054
Любешів — Невір	27	2	БАЗ079-25,БАЗ А079.23
Любешів — Нововолинськ	20	2	БАЗ
Підкормілля — Рівне	25	2	БАЗ 079.24,БАЗ 079.25
Луцьк -Дольськ	27	2	МЕРСЕДЕС
Луцьк - ГРКИ	20	3	БАЗ А079.23
Луцьк - ЗАЛАЗЗЯ	3	2	БАЗ А079.09
КОВЕЛЬ - ЛЮБЕШІВ	27	2	VOLKSWAGEN LT 35
Луцьк - ЛЮБЕШІВ ч/з Залаззя	33	4	БАЗ А079.09
НОВОВОЛИНСЬК - ЛЮБЕШІВ ч/зСедлище	18	2	MERSEDES-BENZ 408D
Луцьк - УГРИНИЧІ	47	2	БАЗ А079.23

Загалом в межах Любешівської ОТГ на пасажирські перевезення у 2017 році було спожито 279,59 тис. л дизельного палива та 10,60 тис. л бензину.

Таблиця 2.14

Споживання ПЕР на здійснення пасажирських перевезень

Вид палива	Витрата пального в рік, тис.л.			
	2014	2015	2016	2017
Бензин	10,60	10,60	10,63	10,60
Дизельне паливо	250,84	247,33	254,82	279,59

Крім того, на території селищної розроблено та функціонує 9 спеціальних маршрутів, на яких здійснюється підвезення дітей до навчальних закладів. На даних перевезеннях задіяні 9 шкільних автобусів. Загальна протяжність даних маршрутів становить 794 км. Споживання палива на спеціальні перевезення наведено у табл. 2.15

Таблиця 2.15

Споживання ПЕР на комунальним автотранспортом

Вид палива	Витрата пального в рік, тис.л.			
	2014	2015	2016	2017
Бензин	11,32	11,32	11,32	4,73
Дизельне паливо	7,57	7,57	7,57	19,49

Розрахунок споживання палива приватним транспортом базується на усереднених показниках споживання палива у регіоні. Питоме та загальне споживання палива у Любешівській ОТГ наведено у табл. 2.16.

Таблиця 2.16

Розрахунок споживання палива приватним транспортом

Показник	Рік			
	2014	2015	2016	2017
Загальне споживання палива у регіоні, тис. л:				
- Бензин	57727,03	48864,46	43924,19	38081,62
- Дизель	102202,35	83138,35	77875,27	74189,32
- Зріджений газ (LPG)	18805,53	22277,54	17572,64	18832,66
Чисельність населення у регіоні, тис. од.	1072,50	1067,90	1062,40	1055,60
Питомі показники споживання палива на одну особу, л/ос.				
- Бензин	53,82	45,76	41,34	36,08
- Дизель	95,29	77,85	73,30	70,28
- Зріджений газ (LPG)	17,53	20,86	16,54	17,84
Чисельність населення у ОТГ, тис. од.	28,89	28,89	28,89	28,89
Загальне споживання палива у ОТГ, л:				
- Бензин	1555,00	1321,93	1194,44	1042,23
- Дизель	2753,03	2249,15	2117,67	2030,44
- Зріджений газ (LPG)	506,57	602,68	477,86	515,42

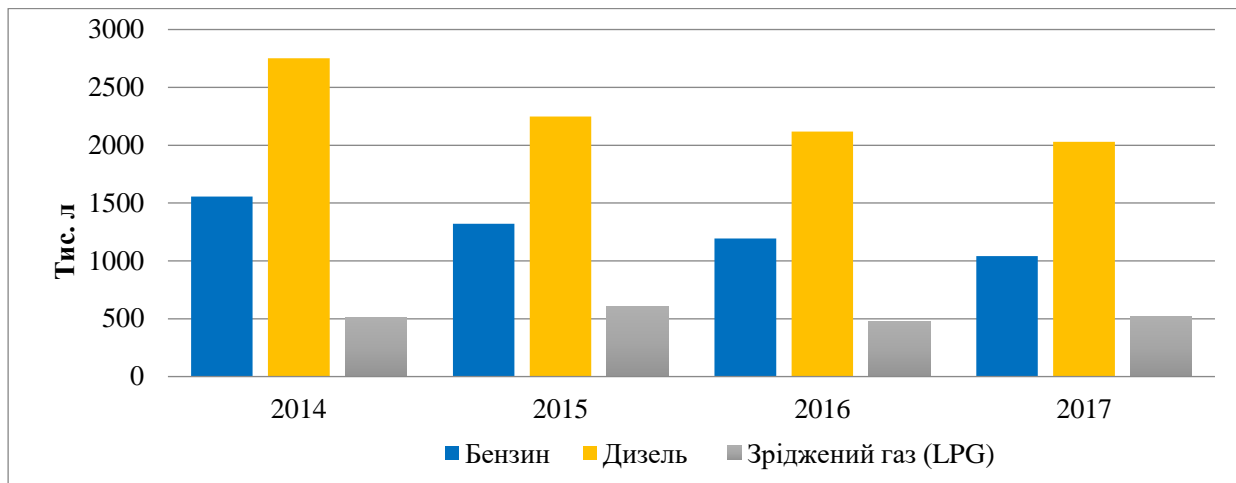


Рис. 2.24. Динаміка споживання пального приватним транспортом

РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ

3.1. Визначення та обґрунтування вибору ключових секторів

Базовий кадастр викидів визначає обсяг CO₂, який викидається у зв'язку із енергоспоживанням на території ОТГ у базовому році. Він дозволяє визначити головні антропогенні джерела емісії CO₂ та, відповідно, визначити головні заходи, спрямовані на зменшення викидів. Базовий кадастр є інструментом, який дозволяє місцевим 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 громади.

З метою визначення пріоритетних дій та заходів, направлених на зниження викидів CO₂, необхідно врахувати місцеві умови та майбутні перспективи розвитку Любешівської 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)	(від 1- найнижча, до 6- найвища)				
Громадські будівлі						
Громадські будівлі, котрі фінансуються з міського бюджету	Так	6	6	3	6	6
Громадські будівлі, котрі фінансуються з державного та районного бюджету	Так	6	1	2	1	1
Третинний сектор (приватний бізнес)	Так	3	1	4	3	1
Житловий сектор	Так	6	5	4	4	3
Місцевий транспорт						
Муніципальний транспорт (транспорт котрий знаходиться у власності місцевої влади, або комунальних підприємств)	Так	5	6	2	4	4
Пасажирський транспорт	Так	6	4	3	5	3
Приватний транспорт	Так	2	1	1	3	1
Вуличне освітлення	Ні	5	6	4	5	4
Підприємства з постачання енергії						
Теплопостачання	Ні	6	4	6	5	4
Водопостачання	Ні	6	4	6	5	4
Електропостачання	Ні	6	1	4	2	1
Газопостачання	Ні	6	1	4	2	1
Промислові підприємства	Ні	2	1	4	1	1

За результатами аналізу рекомендовано до ПДСЕР включити наступні сектори:

- громадські будівлі;
- водопостачальне підприємство;
- житловий сектор;
- вуличне освітлення;
- комунальний, приватний та пасажирський транспорт.
- 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 Любешівській ОТГ за 2012-2017 роки. База даних споживання енергетичних ресурсів включає:

- у секторі муніципальних будівель (бюджетна сфера) включає викиди за рахунок спалення природного газу, використання електроенергії, використання електроенергії для водопостачання та водовідведення;
- у секторі муніципального обладнання/об'єктів включає викиди за рахунок споживання електроенергії КП «Любешів-Комфорт-Сервіс»;
- 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, пасажирським 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 2014-2017 рр. в обраних секторах в натуральних одиницях наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Споживання енергоресурсів у 2014-2017 роках

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти					
1.1 Муніципальні будівлі					
1.1.1	Природний газ, тис. м ³	160,00	47,40	15,40	13,80
1.1.2	Електроенергія, МВт.*год.	2525,00	2053,00	2247,01	2337,29
1.1.3.1	Водопостачання, тис. м ³	19,20	16,80	18,10	23,90
1.1.3.2	Водовідведення, тис. м ³	31,60	29,50	24,60	21,40
1.1.4	Вугілля, тон	1381,15	677,38	436,50	251,53
1.1.5	Торфобрикети, тон	3138,46	3885,86	4764,15	4599,88
1.1.6	Дрова, м ³	1255,16	1125,80	1510,07	1484,83
1.1.7	Тирса, тон	122,90	146,96	9,35	19,00
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти					
Водоканал					
1.2.2	Водопостачання та водовідведення, тис м3	27,12	26,49	27,53	20,24
2. Житлові будівлі					
2.1	Природний газ, тис. м ³	3818,00	2758,00	3135,00	3282,00
2.2	Електроенергія, МВт.*год.	21921,75	22850,55	23349,37	22989,34
2.3.1	Водопостачання, тис. м ³	77,60	76,90	81,20	76,30
2.3.2	Водовідведення, тис. м ³	32,50	30,70	33,30	26,32
2.4	Торфобрикети, тон	114,00	117,00	116,00	112,00
2.5	Дрова	53,50	53,40	53,70	54,10
3. Муніципальне громадське освітлення					
3.1	Електроенергія, МВт.*год.	82,47	75,62	73,22	70,31

1	2	3	4	5	6
4. Транспорт					
4.1	Пасажирський транспорт				
4.1.1	Дизельне паливо, тис. л	250,84	247,33	254,82	279,59
4.1.2	Бензин, тис. л.	10,60	10,60	10,63	10,60
4.2	Комунальний транспорт				
4.2.1	Дизельне паливо, тис. л	7,57	7,57	7,57	19,49
4.2.2	Бензин, тис. л.	11,32	11,32	11,32	4,73
4.3	Приватний транспорт				
4.3.1	Бензин, тис. л.	1555,00	1321,93	1194,44	1042,23
4.3.2	Дизельне паливо, тис. л	2753,03	2249,15	2117,67	2030,44
4.3.3	Зріджений газ (LPG), тис. л	506,57	602,68	477,86	515,42
5. Третинний сектор					
5.1	Природний газ, тис. м ³	47,50	42,50	41,50	19,60
5.2	Електропостачання, МВт.*год.	2050,10	1902,85	1987,79	2304,66
5.3.1	Водопостачання, тис. м ³	3,80	3,40	3,50	3,20
5.3.2	Водовідведення, тис. м ³	3,10	3,20	3,10	3,00

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).....	9,20 МВт*год/1000 л
Дрова	1,32 МВт*год/1000 м ³
Торфобрикет	4,88 МВт*год/т
Вугілля	7,20 МВт*год/т
Тирса	2,30 МВт*год/т

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			
	2014	2015	2016	2017
Питома витрата електроенергії на водопостачання	1,60	1,74	1,89	2,05
Питома витрата електроенергії на водовідведення	0,08	0,07	0,07	0,07

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

Споживання енергоресурсів за 2014-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт · год, наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Споживання енергоресурсів за 2014-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях, МВт·год

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2014	2015	2016	2017
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти					
1.1 Муніципальні будівлі					
1.1.1	Природний газ	1521,60	450,77	146,45	131,24
1.1.2	Електроенергія	2525,00	2053,00	2247,01	2337,29
1.1.3.1	Водопостачання	16,49	13,63	13,50	16,51
1.1.3.2	Водовідведення	5,69	5,03	5,73	5,32
1.1.4	Вугілля	9944,26	4877,12	3142,80	1811,02
1.1.5	Торфобрикети	15315,66	18962,99	23249,05	22447,39
1.1.6	Дрова	1656,81	1486,05	1993,29	1959,98
1.1.7	Тирса	282,67	338,01	21,51	43,70
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти					
<i>Водоканал</i>					
1.2.2	Водопостачання та водовідведення	23,29	21,49	20,54	13,98
Всього		31291,47	28208,10	30839,87	28766,42
2. Житлові будівлі					
2.1	Природний газ	36309,18	26228,58	29813,85	31211,82
2.2	Електроенергія	21921,75	22850,55	23349,37	22989,34
2.3.1	Водопостачання	66,64	62,40	60,58	52,71
2.3.2	Водовідведення	5,85	5,23	7,75	6,54
2.4	Торфобрикети	556,32	570,96	566,08	546,56
2.5	Дрова	70,62	70,49	70,88	71,41
Всього		58930,37	49788,21	53868,52	54878,38
3. Муніципальне громадське освітлення					
3.1	Електроенергія	82,47	75,62	73,22	70,31
Всього		82,47	75,62	73,22	70,31
4. Транспорт					
4.1	Пасажи́рський транспорт				
4.1.1	Дизельне паливо	2508,40	2473,30	2548,20	2795,90
4.1.3	Бензин	97,52	97,52	97,79	97,52
4.2	Комунальний транспорт				
4.2.1	Дизельне паливо	75,70	75,70	75,70	194,90
4.2.3	Бензин	104,14	104,14	104,14	43,51
4.3	Приватний транспорт				
4.3.1	Бензин	14305,47	12161,38	10988,44	9588,18
4.3.2	Дизельне паливо	27530,31	22491,50	21176,74	20304,37
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	3649,81	4342,28	3442,95	3713,59
Всього		48271,35	41745,81	38433,96	36737,97
5. Третинний сектор					
5.1	Природний газ	451,73	404,18	394,67	186,40
5.2	Електропостачання	2050,10	1902,85	1987,79	2304,66
5.3.1	Водопостачання	3,26	2,76	2,61	2,21
5.3.2	Водовідведення	0,56	0,55	0,72	0,75
Всього		2505,65	2310,33	2385,79	2494,01
Разом		141081,30	122128,07	125601,35	122947,10

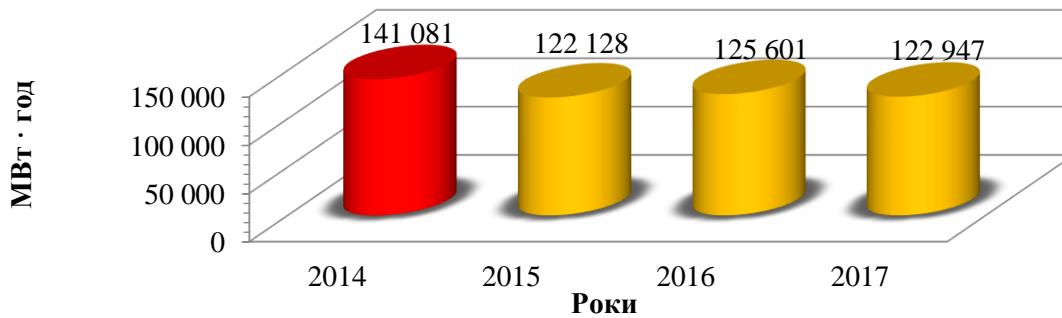


Рис. 3.1. Динаміка споживання енергоресурсів за 2014-2017 роки в обраних секторах в зведених одиницях

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

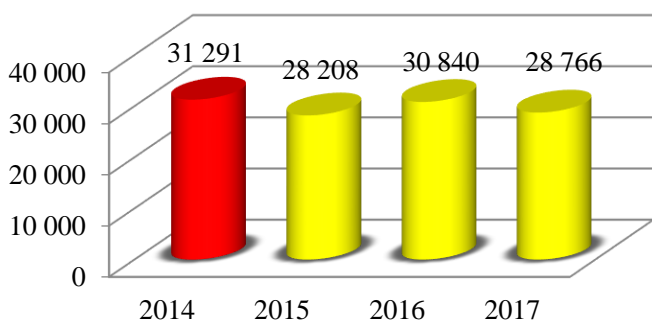


Рис. 3.2. Динаміка споживання енергоресурсів у будівлях бюджетної сфери за 2014-2017 роки

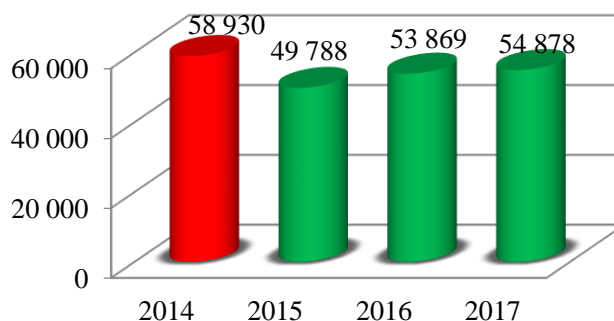


Рис. 3.3. Динаміка споживання енергоресурсів у житлових будівлях за 2014-2017 роки

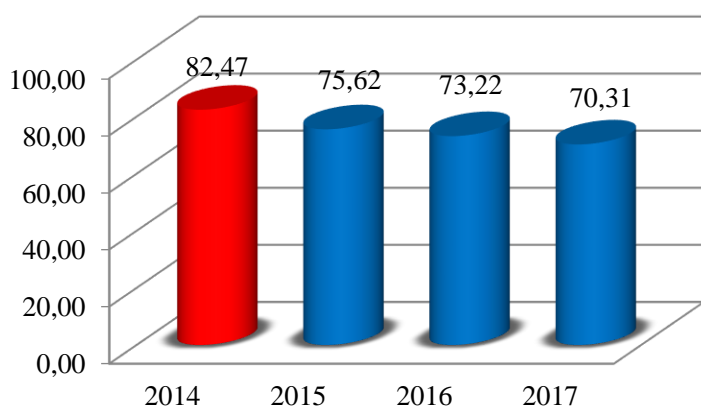


Рис. 3.4. Динаміка споживання енергоресурсів у громадському освітленні за 2014-2017 роки

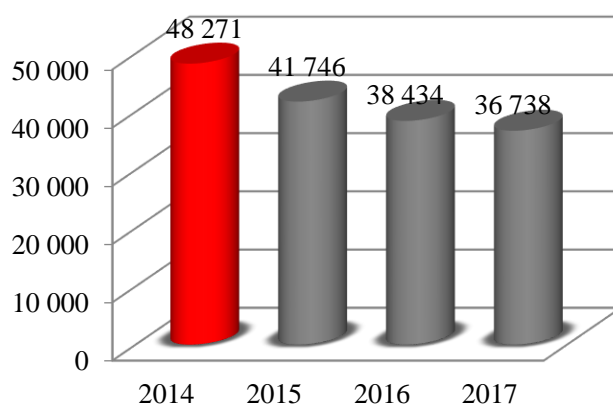


Рис. 3.5. Динаміка споживання енергоресурсів транспортом за 2014-2017 роки

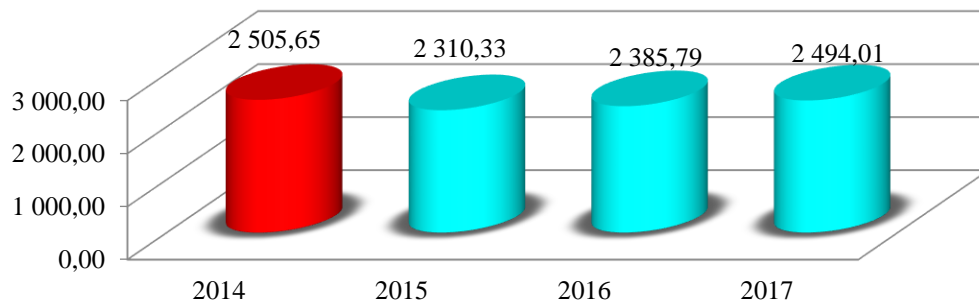


Рис. 3.7. Динаміка споживання енергоресурсів третинним сектором за 2014-2017 роки

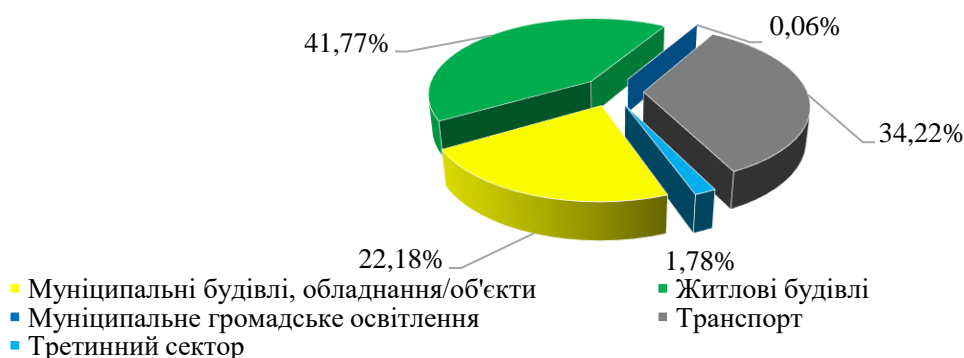


Рис. 3.8. Структура споживання енергоресурсів за 2014 рік, МВт·год

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

На основі отриманого споживання основних видів енергетичних ресурсів проведено розрахунок викидів CO₂ в 2014-2017 роках. При виборі коефіцієнтів проведено аналіз методик можливих до застосування при розрахунку базового кадастру. Зокрема методика Угоди мерів передбачає два види коефіцієнтів викидів, які відображають два різні підходи до визначення викидів парникових газів. Стандартні коефіцієнти викидів, які визначені нормативами Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (МГЕЗК 2006) на основі усереднених даних про склад палива і даних національних кадастрів парникових газів. Такі коефіцієнти не враховують витрати енергії і викиди CO₂ за межами міських територій під час видобування, підготовки, транспортування і використання палива, а також під час виготовлення і експлуатації пристроїв та установок, призначених для використання джерел енергії. Коефіцієнти викидів, отриманих при оцінюванні життєвого циклу (ОЖЦ), враховують загальний життєвий цикл енергоносія від його отримання до використання, включаючи транспортування і експлуатацію, а також викиди парникових газів, що утворюються за межами території використання енергоносіїв (палива).

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

Значення коефіцієнтів, застосовуваних при розрахунках базового кадастру викидів:

Тип енергоресурсу	Коефіцієнт викидів CO ₂ (т/МВт·год)
Природний газ.....	0,202
Дизельне паливо.....	0,267
Бензин.....	0,249
Зріджений газ (LPG).....	0,227
Дрова.....	0,000
Торфобрикети.....	0,351
Вугілля.....	0,341

Для електроенергії значення коефіцієнтів викидів застосовувалися для кожного з 2014-2017 років відповідно до таблиці 5 посібника "Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку", частина II.

Таблиця 3.6

Національні коефіцієнти викидів МГЕЗК для електроенергії

Роки	2014	2015	2016	2017
Коефіцієнт викидів CO ₂ від електроенергії/МВт·год	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 2014-2017 рр.

№ п/п	Сектори включені в БКВ	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти					
1.1 Муніципальні будівлі					
1.1.1	Природний газ	307,36	91,06	29,58	26,51
1.1.2	Електроенергія	2302,80	1872,34	2049,27	2131,61
1.1.3.1	Водопостачання	15,04	12,43	12,32	15,06
1.1.3.2	Водовідведення	5,19	4,58	5,22	4,85
1.1.4	Вугілля	3390,99	1663,10	1071,69	617,56
1.1.5	Торфобрикети	5375,80	6656,01	8160,42	7879,03
1.1.6	Дрова	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.7	Тирса	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти					
Водоканал					
1.2.1	Водопостачання та водовідведення	21,24	19,60	18,73	12,75
Всього		11418,42	10319,12	11347,23	10687,37
2. Житлові будівлі					
2.1	Природний газ	7334,45	5298,17	6022,40	6304,79
2.2	Електроенергія	19992,64	20839,70	21294,63	20966,27
2.3.1	Водопостачання	60,78	56,91	55,25	48,07
2.3.2	Водовідведення	5,34	4,77	7,07	5,97
2.4	Торфобрикети	195,27	200,41	198,69	191,84
2.5	Дрова	0,00	0,00	0,00	0,00
Всього		27588,48	26399,96	27578,04	27516,94

1	2	3	4	5	6
3. Муніципальне громадське освітлення					
3.1	Електроенергія	75,21	68,96	66,77	64,13
Всього		75,21	68,96	66,77	64,13
4. Транспорт					
4.1	Пасажирський транспорт				
4.1.2	Дизельне паливо	669,74	660,37	680,37	746,51
4.1.3	Бензин	24,28	24,28	24,35	24,28
4.2	Комунальний транспорт				
4.2.1	Дизельне паливо	20,21	20,21	20,21	52,04
4.2.3	Бензин	25,93	25,93	25,93	10,84
4.3	Приватний транспорт				
4.3.1	Бензин	3562,06	3028,18	2736,12	2387,46
4.3.2	Дизельне паливо	7350,59	6005,23	5654,19	5421,27
4.3.3	Зріджений газ (LPG)	828,51	985,70	781,55	842,98
Всього		12481,33	10749,91	9922,72	9485,37
5. Третинний сектор					
5.1	Природний газ	91,25	81,64	79,72	37,65
5.2	Електропостачання	1869,69	1735,40	1812,87	2101,85
5.3.1	Водопостачання	2,98	2,52	2,38	2,02
5.3.2	Водовідведення	0,51	0,50	0,66	0,68
Всього		1964,42	1820,06	1895,63	2142,20
Разом		53527,86	49358,00	50810,39	49896,00

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 Любешівської ОТГ обрано 2014 рік. Використання як базового 2014 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 Любешівській ОТГ базовий кадастр викидів в абсолютному вимірі становить 53527,86т CO₂.

З метою порівняння показників викидів у вибраних секторах проведено розрахунок викидів на душу населення. Для базового 2014 року він становить 1,853 т CO₂ на 1 мешканця.

Розподіл викидів відповідно до джерел емісії CO₂ у базовому 2014 році має наступний вигляд (рис. 3.9):

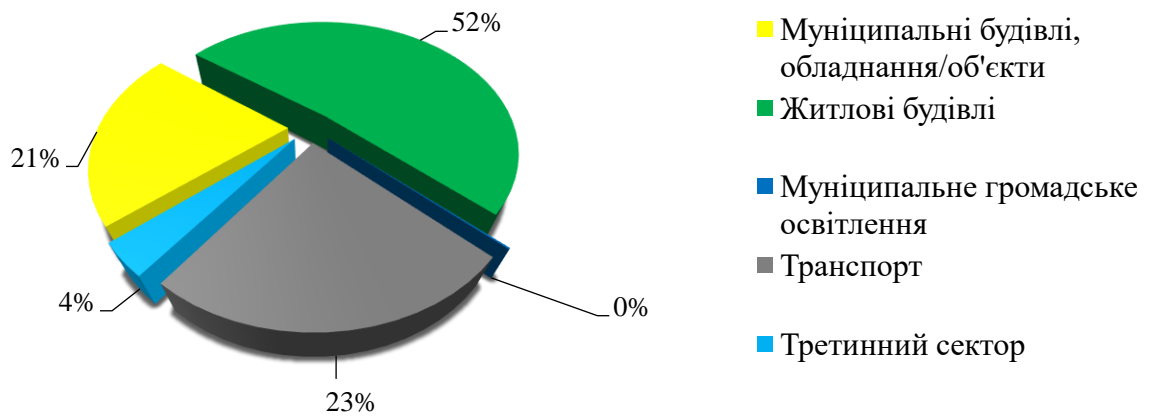


Рис. 3.9. Питома вага викидів CO₂ відповідно до джерел емісії у базовому 2014 році

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 нових житлових масивів та енергозатратність житлових будинків в цілому.

Аналізуючи розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2014 році (рис. 3.10) видно, що найбільші викиди CO₂ продукує використання природного газу та електроенергії.

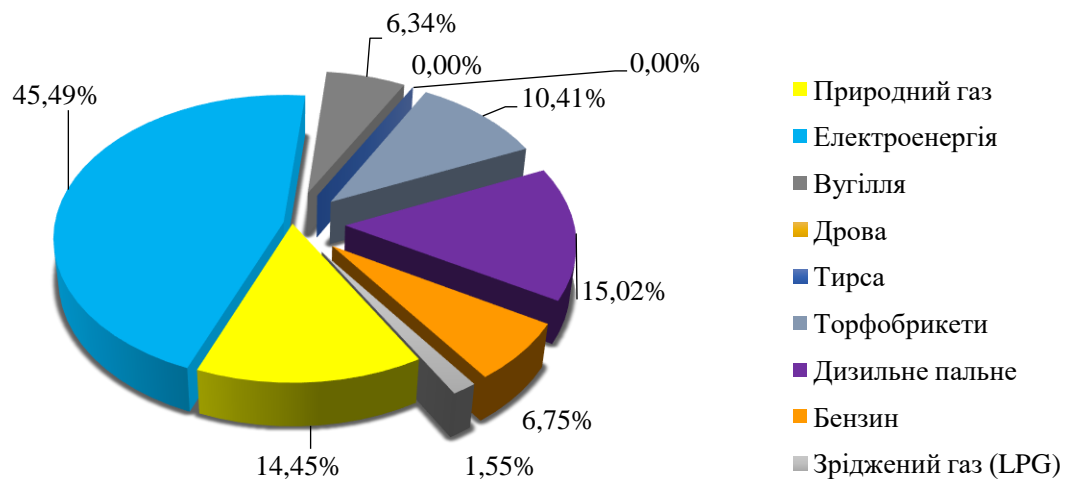


Рис. 3.10. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому 2014 році

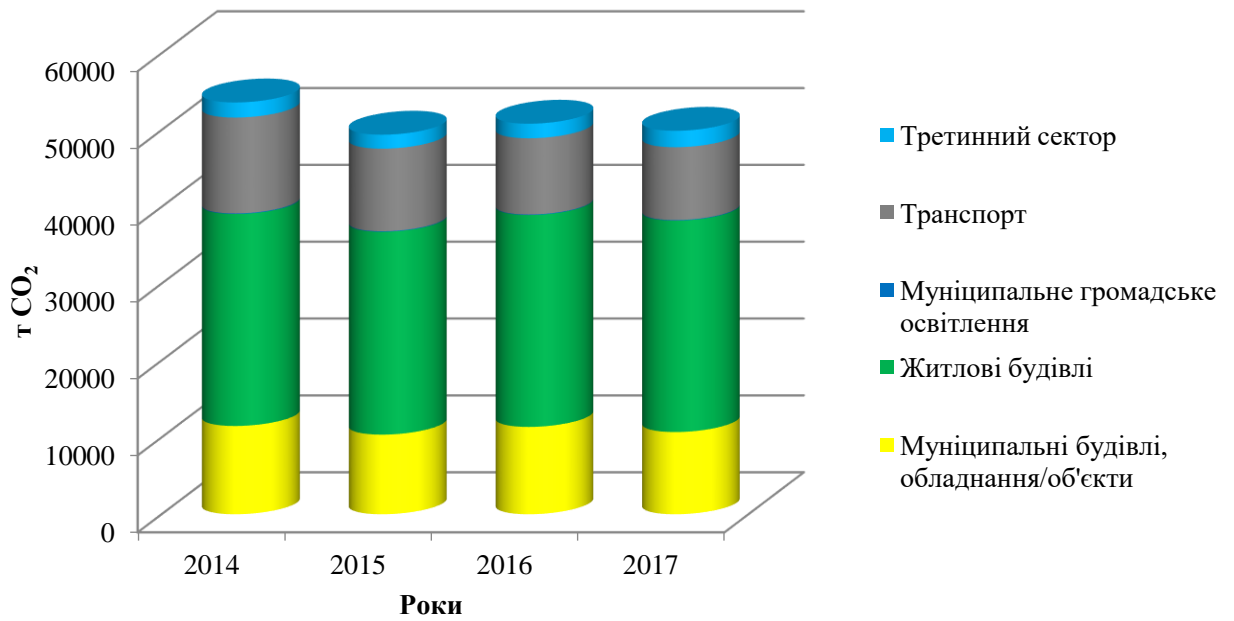


Рис. 3.11. Динаміка викидів CO₂ у 2014-2017 роках в обраних секторах

3.5. Формування базового кадастру викидів

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

Таблиця 3.8

Основні параметри базового кадастру викидів

Рік	Тип	Шаблон	Рік подачі	Жителів	Викиди CO2	Оновлений	Редагований
2014	БКВ	ПДУЕР	2019	28890	53527,86		

Таблиця 3.9

Загальне споживання енергії

Сектор	ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ МВт·год									
	Електроенергія	Викопне паливо						Енергія з відновлювальних джерел		ЗАГАЛУМ
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	Вугілля	Торфобрикетки	Дрова	Тирса	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА										
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	2570,47	1521,60				9944,26	15315,66	1656,81	282,67	31291,47
Житлові будівлі	21994,25	36309,18					556,32	70,62		58930,37
Муніципальне громадське освітлення	82,47									82,47
Третинний сектор	2053,92	451,73								2505,65
Всього	26701,11	38282,51	0,00	0,00	0,00	9944,26	15871,98	1727,43	282,67	92809,95
ТРАНСПОРТ										
Комунальний транспорт				75,70	104,14					179,84
Громадський транспорт				2508,40	97,52					2 605,92
Приватний транспорт			3649,81	27530,31	14305,47					45 485,59
Всього	0,00	0,00	3 649,81	30 114,41	14 507,13	0,00	0,00	0,00	0,00	48 271,35
Разом	26 701,11	38 282,51	3 649,81	30 114,41	14 507,13	9 944,26	15 871,98	1 727,43	282,67	141 081,30

Таблиця 3.10

Базовий кадастр викидів

Сектор	Базовий кадастр викидів [тони CO2]									
	Електроенергія	Викопне паливо						Енергія з відновлювальних джерел		ЗАГАЛУМ
		Природний газ	Зріджений газ (LPG)	Дизель	Бензин	Вугілля	Торфобрикетки	Дрова	Тирса	
БУДІВЛІ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА										
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	2344,27	307,36				3390,99	5375,80	0,00	0,00	11418,42
Житлові будівлі	20058,75	7334,45					195,27	0,00		27588,48
Муніципальне громадське освітлення	75,21									75,21
Третинний сектор	1873,18	91,25								1964,42
Всього	24351,41	7733,07	0,00	0,00	0,00	3390,99	5571,07	0,00	0,00	41046,53
ТРАНСПОРТ										
Комунальний транспорт				20,21	25,93					46,14
Громадський транспорт				669,74	24,28					694,02
Приватний транспорт			828,51	7350,59	3562,06					11 741,16
Всього	0,00	0,00	828,51	8 040,55	3 612,27	0,00	0,00	0,00	0,00	12 481,33
Разом	24 351,41	7 733,07	828,51	8 040,55	3 612,27	3 390,99	5 571,07	0,00	0,00	53 527,86

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

4.1. Методологія оцінки вразливості до змін клімату.

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

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

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

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

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

1. Екстремальна спека
2. Екстремальний холод
3. Екстремальні опади
4. Повені

5. Підвищення рівня моря
6. Засухи
7. Шторми
8. Зсуви
9. Лісові пожежі

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

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

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

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

Оцінку вразливості громади до кліматичних змін здійснюють за допомогою індикаторів вразливості, які можуть бути класифіковані на групи за різним принципом. Найбільш логічним та зручним у використанні є групування індикаторів для встановлення вразливості громади до окремих негативних наслідків кліматичної зміни. Для визначення найнебезпечніших наслідків кліматичної зміни у містах, слід проаналізувати кожен індикатор, заповнити оціночну форму, підрахувати кількість балів у кожній групі індикаторів та ранжувати групи за

набраною кількістю. Якщо певна група індикаторів у кінцевому підсумку набрала понад 14 балів, то це свідчить, що громада дуже вразлива до певного наслідку зміни клімату і необхідно розробляти заходи з адаптації, включаючи їх до плану та реалізовувати. Якщо кількість балів від 8 до 14, то вразливість громади до цих негативних наслідків є не настільки високою, проте бажано передбачити заходи в плані адаптації громади.

4.2. Оцінка вразливості Любешівської ОТГ до кліматичної зміни

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

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

Таблиця 4.1

Оцінка вразливості ОТГ до змін клімату¹

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

Згідно з методикою Любешівська селищна рада особливо вразлива до наступних негативних наслідків зміни клімату пов'язаних з індикатором *V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води*. Помірно високою є вразливість ОТГ до негативних наслідків зміни клімату визначених індикаторами* *I Тепловий стрес III. Міські зелені зони та VII. Енергетичні системи ОТГ*.

I Оцінка вразливості селищної ради до теплового стресу

Вразливість території селищної до теплового стресу є помірною (за результатами табл. 4.1). Це обумовлено, зокрема, зростанням кількості днів із

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

максимальними температурами повітря протягом останнього десятиріччя порівняно з кліматичною нормою. Причиною високої вразливості селищної ради до теплового стресу є зростання кількості днів із максимальними температурами повітря понад +30 градусів Цельсія, високою вологістю повітря, характерне спекотне посушливе літо, температурні показники якого й надалі зростатимуть за прогнозами фахівців.

У віковій структурі населення за статистичними даними переважають групи, що вразливі до надмірної спеки (люди похилого віку, діти). Для покращення доступу населення до якісного медичного обслуговування в 2019 році здійснюється будівництво нових амбулаторій в селах Бірки та Седлище, проводиться реконструкція фельдшерських пунктів під амбулаторії в селах Залізняк, Судче, Цир. Дані амбулаторії будуть забезпечені необхідним діагностичним обладнанням та транспортними засобами.

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

В населених пунктах селищної ради відсутні потужні джерела антропогенного тепла.

III. Міські зелені зони

Вразливість міських зелених зон оцінюється як помірна (табл. 4.1). Негативно впливає на міські зелені зони зміна звичних для рослин кліматичних умов - зростання температури та перерозподіл опадів по сезонах. Посилює дану ситуацію те, що в основному зелені насадження носять хаотичний характер. В структурі озеленення абсолютно переважає озеленення територій індивідуальної забудови. Переважають сезонні культури і дерево-кущові насадження (плодово-ягідні культури) - регулятори мікроклімату.

Одним з індикаторів є обмеженість технічних та людських ресурсів для утримання зелених зон. Практично відсутній агротехнічний догляд за міськими рослинами. Потребує також додаткової уваги організовані зелені території (парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Любешівський» інші парки та сквери) та прибережні зони озер та річок. Недостатнє фінансування для озеленення населених пунктів та підтримання в належному стані наявних зелених насаджень посилюється нерозуміння потреби витратити кошти селищного бюджету на розвиток зеленого господарства.

V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води

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

Основними джерелами централізованого господарчо-питного водопостачання споживачів, майже 90 %, є поверхневі води, використання яких

здійснюється за допомогою шахтних колодязів глибиною до 6 метрів та свердловин глибиною до 15 метрів. Якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідемічного благополуччя населення. В окремих населених пунктах питна вода за фізико-хімічними та біологічними показниками та не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Послугами з централізованого питного водопостачання з артезіанських свердловин користуються лише 10 % населення селищної ради, які надаються лише в смт Любешів. В селах Березна Воля, Деревок, Проходи та Підкормілля діють сільські водопроводи, які обслуговуються населенням самостійно. Через високий вміст заліза потребують встановлення станцій знезалізнення води по сільських водопроводах сіл Березна Воля та Підкоромілля, а також по закладах освіти.

Для централізованого питного водопостачання населення в смт.Любешів використовуються 6 артезіанських свердловин, 1 свердловина резервна та 2 свердловини не введені в експлуатацію в нових житлових мікрорайонах через відсутність вуличних водопроводів. Також в с. Судче, через відсутність вуличних водопроводів, не введені в експлуатацію 4 артезіанські свердловини.

Не вирішеним питання є утримання свердловин, які залишилися після розпаювання сільськогосподарських підприємств. Санітарно захисні зони по даних джерелах питного водопостачання не дотримуються, частина свердловин потребують консервації або ліквідації.

VII. Енергетичні системи міста

Вразливість енергетичних систем селищної ради оцінюється як помірна (за результатами табл. 4.1.). Відсутність у населених пунктах автономних джерел енергії робить ситуацію критичною на випадок аварійних ситуацій, зокрема в разі шквальних вітрів та значних снігопадів. Через зростання енергоспоживання населенням технічний стан обладнання електроенергетичної системи залишається незадовільним та потребує оновлення основних фондів. Також критично зношеними, як було відзначено вище, є системи водопостачання та водовідведення.

Утримання лісового фонду.

В останні роки різка зміна клімату в лісовій галузі регіону 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 залежатиме від того, наскільки професійно та своєчасно будуть проведені санітарні рубки і буде

зупинено подальше розповсюдження цієї біологічної пожежі. Згідно з проведеними обстеженнями на початок 2019 року в лісових фондах ДП СЛАП «Любешівагроліс» та ДП «Любешівське ЛМГ» було близько 3,1 тис. га пошкоджених хвойних насаджень, що потребують проведення заходів з поліпшення санітарного стану лісів, з них майже 1000 га - суцільної санітарної рубки. Усі ділянки, на яких проводяться суцільні рубки, на 100% заліснюються новими лісами.

Щоб запобігти виникненню лісових пожеж, у 2018 році лісогосподарськими підприємствами облаштовано 828 км мінералізованих смуг, проведено догляд за мінералізованими смугами протяжністю 1035 км. Також підприємствами проводиться профілактична та роз'яснювальна робота щодо правил поводження в лісі, шкідливості випалювання сухої рослинності та гілля, встановлюються аншлаги на протипожежну тематику.

Приділяється велика увага і рекреації - створенню сприятливих умов відпочинку для жителів регіону на лоні природи. На території селищної ради лісогосподарськими підприємствами облаштовано 12 рекреаційних пунктів, які постійно підтримуються в належному стані.

4.3. Рекомендації з розробки заходів адаптації Любешівської 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 селищної ради 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 та обласний бюджет

Терміни виконання: 2019-2026 р.

Основні заходи:

1.1 Забезпечення енергозбереження:

- заміна зношеного та застарілого насосного обладнання та електрообладнання;

- встановлення оптимальних щодо параметрів насосів;

- зменшення непродуктивних втрат у системі водопостачання;

- реконструкція магістральних водопроводів та розподільчих мереж;

- підвищення рівня обліку води на всіх етапах постачання.

1.2 Підвищення надійності роботи системи водопостачання:

- реконструкція насосних станцій;

- 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:

- будівництво нових вуличних водопроводів;

- впровадження гіпохлоритних та електролізних установок для додаткового обеззаражування та очищення води в сільських водопроводах;

- забезпечення необхідного рівня очистки води;

- консервація та ліквідація безгосподарських свердловин.

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;

- будівництво нових каналізаційних мереж.

Ціль 2. Заходи з поліпшення міських зелених зон та лісових насаджень.

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:

- озеленення населених пунктів, облаштування зон відпочинку та рекреаційних пунктів;
- покращення догляду за зеленими насадженнями в населених пунктах селищної ради;
- проведення інвентаризації зелених насаджень;
- проведення санітарної очистки лісових насаджень та фітосанітарних заходів із боротьби з поширенням шкідливих інвазійних (чужорідних) видів рослин і шкідників.

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

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

Терміни виконання: 2019-2025 рр.

Основні заходи:

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

Ціль 4. Адаптація території селищної ради до підтоплення

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

Терміни виконання: 2019-2025 рр.

Основні заходи:

- визначення меж прибережних захисних смуг, водоохоронних зон та дотримання режиму їхнього утримання;
- забезпечення надійної експлуатації водогосподарських систем, гідротехнічних споруд і окремих об'єктів інженерної інфраструктури;
- проведення розчистки внутрішньогосподарської меліоративної системи;
- проведення розчистки від рослинності русел річок Прип'ять та Стохід;

-організація заходів щодо екологічного оздоровлення поверхневих вод та догляду за водними об'єктами на території Любешівської селищної ради;

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

Ціль 5 Організаційні та інформаційні заходи з підвищення обізнаності населення щодо адаптації до кліматичних змін

Зацікавлені сторони та партнери: Мешканці та підприємства селищної ради, Національний природний парк «Прип'ять-Стохід»

Можливі джерела фінансування: Місцевий бюджет

Терміни виконання: 2019-2023 рр.

Основні заходи:

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

- впроваджувати освітні та навчальні програми з ефективного водокористування;

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

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

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

- проводити інформаційні кампанії серед населення, представників бізнесу та промислових виробників для пояснення негативних наслідків від функціонування традиційних джерел енергії для довкілля, а також можливих негативних наслідків для електроенергетики від кліматичних змін,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- проводити у місцевій громаді інформаційну та виховну кампанію з метою роз'яснення необхідності відновлення природного стану річок Прип'ять та Стохід;

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

- проведення у навчальних закладах Днів екологічних знань, учнівських природоохоронних конкурсів, участь дітей та молоді у конкретних природоохоронних та краєзнавчих акціях, дослідницькій діяльності тощо;

- організація проведення акцій «За чисте довкілля» та «Днів довкілля».

Ціль 6. 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:

- реконструкція полігону твердих побутових відходів в смт. Любешів;
- організація роздільного збирання твердих побутових відходів в усіх населених пунктах селищної ради;

- ліквідації стихійних сміттєзвалищ та налагодження повного видалення твердих побутових відходів з водоохоронних зон, територій житлового, громадського та господарського призначення.

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

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

Приєднання Любешівської ОТГ до європейської ініціативи «Угода Мерів» та добровільне одностороннє зобов'язання скоротити викиди CO₂ на підпорядкованій території щонайменше на 30% відносно базового 2014 року визначило основну мету Плану дій сталого енергетичного розвитку і клімату до 2030 року Любешівської ОТГ.

Стратегічною ціллю ПДСЕРІК Любешівської 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 населених пунктів, 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 2014р., тон/рік	Скорочення викидів, тон/рік	Зменшення викидів CO ₂ , %
1.	Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	11418,42	3 742,18	32,77
2.	Житлові будівлі	27588,48	8 496,53	30,80
3.	Муніципальне громадське освітлення	75,21	41,37	55,00
4.	Транспорт	12 481,33	3 783,71	30,31
5.	Третинний сектор	1964,42	793,85	40,41
Разом		53 527,86	16 857,64	31,49

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 заходів;
- 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

№	Назва проекту/ заходу	Зміст заходу	Джерела фінансу- вання	Часові рамки		Загальна ва- ртість реалі- зації, (тис. грн)	Очікувана економія енергії, МВт-	Виробництво відновлювальної енергії, МВт- год/рік	Скорочення викидів CO2(т/рік)
				Дата початку	Дата за- вер- шення				
	1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти					1 657 389,17	13 613,18	626,16	3 742,18
	1.1 Муніципальні будівлі					1 633 688,17	13 605,57	625,36	3 734,51
1.1.1	Запровадження сис- теми енергоменедж- менту в бюджетних будівлях	Удосконалення системи ене- ргоменеджменту, встанов- лення лімітів споживання ПЕР, закупівля програмного забезпечення, навчання пер- соналу	Кошти місцевого бюджету, грантові кошти	2019	2030	2 732,4	2 188,8	0,0	797,8
1.1.2	Підвищення енерго- ефективності в бу- дівлях бюджетної сфери (ЗОШ, гімна- зія)	Реконструкція системи опа- лення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги	Кошти державного бюджету, кошти мі- сцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2019	2027	257 600,0	7 935,6	0,0	1 603,0
1.1.13	Підвищення енерго- ефективності в бу- дівлях бюджетної сфери (ДНЗ)	Реконструкція системи опа- лення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги	Кошти державного бюджету, кошти мі- сцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2019	2024	75 600,0	1 536,0	0,0	310,3
1.1.4	Підвищення енерго- ефективності в бу- дівлях бюджетної сфери (медичні ус- танови)	Реконструкція системи опа- лення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги	Кошти державного бюджету, кошти мі- сцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2019	2026	67 200,0	463,2	0,0	93,6
1.1.5	Підвищення енерго- ефективності в бу- дівлях бюджетної сфери (установи ку- льтури)	Реконструкція системи опа- лення, заміна вікон та дверей, утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги	Кошти державного бюджету, кошти мі- сцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2019	2028	58 800,0	309,0	0,0	62,4
1.1.6	Підвищення енерго- ефективності в бу- дівлях бюджетної	Реконструкція системи опа- лення, заміна вікон та дверей,	Кошти державного бюджету, кошти мі- сцевого бюджету,	2021	2027	40 320,0	606,0	0,0	122,4

	сфери (інші бюджетні установи)	утеплення зовнішніх стін, ізоляція горища та підлоги	кредитні кошти, грантові кошти						
1.1.7	Підвищення енергоефективності в будівлях бюджетної сфери	Реконструкція системи освітлення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні кошти, грантові кошти	2020	2022	850,5	567,0	0,0	517,1
1.1.8	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	26 265,3	0,0	625,4	227,9
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти						23 701,0	7,6	0,8	7,7
1.2.1	Використання енергоефективного обладнання	Заміна існуючого енергообладнання на енергозберігаюче на водопровідних насосних станціях, водозаборах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2019	2024	3 200,0	2,79	0	2,5
1.2.2	Використання енергоефективного обладнання	Заміна існуючого енергообладнання на каналізаційних насосних станціях, каналізаційних очисних спорудах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2019	2026	6 610,0	2,24	0	2,0
1.2.3	Зменшення непродуктивних втрат	Реконструкція водопровідних мереж з метою зменшення витоків	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси	2019	2025	12 015,0	2,33	0	2,1
1.2.4	Використання енергоефективного освітлення виробничих приміщень	Переведення освітлення на енергозберігаючі лампи	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету	2020	2022	84,0	0,25	0	0,2
1.2.5	Використання альтернативних видів енергії	Заміна енергопостачання на альтернативні види енергії на водопровідних насосних станціях, водозаборах	Кошти підприємств, кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету, кредитні ресурси, грантові кошти	2022	2029	1 792,0	0	0,8	0,7
2. Житлові будівлі						145 006,87	18 916,81	0,00	8 496,53
2.1	Просвітницькі кампанії з	Встановлення лічильників обліку, інформаційні	Кошти мешканців, кошти державного	2019	2023	526,00	2 946,52	0,00	1 379,42

	інформування мешканців щодо енергозберігаючих заходів та маловартісні заходи	кампанії, впровадження маловитратних заходів	бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти;						
2.2	Стимулювання мешканців до використання у домогосподарствах енергоощадних пристроїв освітлення та побутової техніки	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі на сходових клітках та у власних оселях мешканців будинків	Кошти мешканців, кошти місцевого бюджету	2019	2024	430,00	5 480,44	0,00	4 998,16
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	66 485,02	7 387,22	0,00	1 492,22
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	77 565,85	3 102,63	0,00	626,73
3. Муніципальне громадське освітлення						9 436,26	37,11	8,25	41,37
3.1	Реконструкція зовнішнього освітлення	Заміна ліхтарів на світлодіодні ліхтарі, встановлення апаратури регулювання включення виключення	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2019	2024	4 818,0	37,11	0,00	33,85
3.2	Реконструкція зовнішнього освітлення	Встановлення автономного вуличного освітлення на сонячних батареях	Кошти державного бюджету, кошти місцевого бюджету; кредитні кошти	2021	2028	4 618,3	0,00	8,25	7,52
4. Транспорт						105 130,00	14 481,40	148,28	3 783,71
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	38 560,00	835,73	0,00	222,05

4.2	Використання вело-транспорту	Формування веломережі, розвиток велопарковок, заохочення до здорового способу життя	Кошти місцевих бюджетів;	2021	2024	1 450,00	0,00	130,30	34,70
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	3 920,00	0,00	17,98	4,61
4.4	Технічне переоснащення парку приватного транспорту	Закупівля нових більш ефективних транспортних засобів, переведення транспорту на зріджений газ	Бізнес	2021	2026	61 200,00	13 645,68	0,00	3 522,35
5.Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування).						106 943,45	795,72	250,56	793,85
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	345,95	230,64	0,00	210,34
5.2	Використання енергоефективного технологічного обладнання.	Заміна наявного технологічного обладнання на більш енергоефективне	Кошти приватних підприємств	2022	2027	9 609,84	384,39	0,00	350,57
5.3	Впровадження енергозберігаючих заходів в будівлях третинного сектору	Утеплення зовнішніх стін, заміна віконних конструкцій у будинках третинного сектору;	Кошти приватних підприємств	2021	2028	24 500,00	135,52	0,00	27,37
5.4	Впровадження енергозберігаючих заходів в будівлях третинного сектору	Заходи, спрямовані на економію енергії шляхом погодного регулювання, з налагодженням гідравлічного та теплогового режиму внутрішньо-будинкових систем опалення та усуненням теплових втрат у неопалювальних приміщеннях;	Кошти приватних підприємств	2020	2025	16 361,17	45,17	0,00	9,12
5.5	Використання відновлювальних джерел енергії	Використання теплових насосів, сонячних панелей для обігріву та освітлення приміщень, перехід на твердопаливні котли	Кошти приватних підприємств	2022	2029	56 126,48	0,00	250,56	196,44

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

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

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

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

1) Демонстраційні заходи:

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

2) Освітні заходи:

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

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

3) Культурні заходи:

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

4) Формальні заходи:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- визначення запасів і ресурсів, розробка та відпрацювання ефективних схем, технологій та обладнання, впровадження пілотних проєктів (в т.ч. виробництво електроенергії на МГЕС та сонячних СЕС);
- укладення ділових стосунків зі спеціалізованими підприємствами з виробництва обладнання, його сертифікації, монтажу та сервісу, забезпечення дослідних і проєктних робіт, про промоцію їх діяльності на території громади та району;
- використання коштів приватних інвесторів, а також кредитних коштів НЕФКО, ЄБРР і Світового банку, а також інших міжнародних фінансових організацій для реалізації заходів щодо впровадження поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії.

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

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

5.6. Організаційна структура

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

- формує концепцію міської енергетичної політики селищної ради;
- 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 Любешівської ОТГ. Поточний контроль, обмін інформацією між зацікавленими сторонами та координацію дій всіх учасників

забезпечує енергоменеджер, головний спеціаліст управління капітального будівництва, житлово-комунального господарства та комунальної власності Любешівської 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.

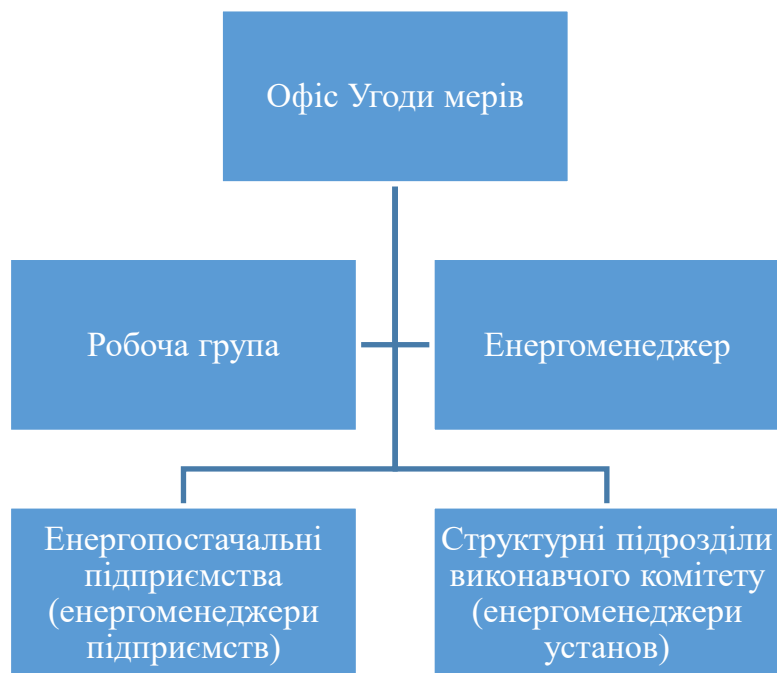


Рис. 5.1. Організаційна структура впровадження ПДСЕРіК у Любешівській ОТГ

5.7. Моніторинг та звітність

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

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

З метою досягнення вищезазначених цілей необхідно налагодити систему постійного моніторингу споживання паливно-енергетичних ресурсів. Дане завдання покладається на енергоменеджера ОТГ. 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;
- сформувані єдиний реєстр проектів, пов'язаних з енергоефективністю, проводити постійний моніторинг їх виконання;
- здійснювати моніторинг витрат на закупівлю ПЕР з бюджету громади;
- проведення інформаційно-просвітницької діяльності, направленої на зміну свідомості населення щодо споживання ПЕР, а також роз'яснювальної роботи щодо ефективності тих чи інших заходів, направлених на зменшення використання енергетичних ресурсів;
- впровадити систему щорічного моніторингу CO₂.

5.8. Джерела фінансування ПДСЕРіК

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

Таким чином, з метою забезпечення виконання ПДСЕРіК у Любешівській 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 Любешівській 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 Любешівській 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 проєктів вбачаються наступні міжнародні фінансові інституції: NEFCO (Північна екологічна фінансова корпорація (НЕФКО), ЄІБ (Європейський інвестиційний банк), E5P –Eastern Europe Energy Efficiency and Environmental Partnership (Східна Європа «Енергоефективність» та Екологічне партнерство), WB (Світовий банк) та інші.

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

Плановий обсяг коштів, які необхідно скерувати на реалізацію енергоефективних проєктів у обраних секторах ПДСЕРіК, становить 2 023 905,75 тис. грн. (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

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

Сектори	Вартість інвестицій, тис. грн.
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	1 657 389,17
1.1 Муніципальні будівлі	1 633 688,17
1.2 Муніципальні обладнання/об'єкти	23 701,0
2. Житлові будівлі	145 006,87
3. Муніципальне громадське освітлення	9 436,26
4. Транспорт	105 130,00
5. Третинний сектор (малий та середній бізнес, сфера обслуговування)	106 943,45
Всього	2 023 905,75

ВИСНОВКИ

План дій сталого енергетичного розвитку і клімату Любешівської 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 селищної ради.

За результатами розробки ПДСЕРіК проведений аналіз та оцінка поточного стану у сферах виробництва та споживання ПЕР у громаді. Проаналізована динаміка споживання енергетичних ресурсів за 4 роки (з 2014 – 2017 рр.) у розрізі усіх секторів (муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти, житлові будинки, муніципальне громадське освітлення, транспорт, третинний сектор. На основі отриманих даних побудований кадастр викидів CO² з обранням 2014 року, як базового, відносно до якого у 2030 році планується досягнути зменшення викидів CO² на 16 857,64 тон/рік або на 31,49%. Крім того, планується на 47 844,23МВт*год/рік зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання ВДЕ до 1 033,25МВт*год/рік.

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

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