



РІВНЕНЬСКА МІСЬКА РАДА
(3 сесія, 7 скликання)
Р І Ш Е Н Н Я

21 квітня 2016 року

№ 780

Про затвердження Плану дій
сталого енергетичного розвитку
міста Рівного до 2020 року
в новій редакції

Керуючись Законом України "Про місцеве самоврядування в Україні", з метою виконання зобов'язань Європейської ініціативи "Угода мерів" щодо скорочення на відповідній території споживання традиційних видів енергоресурсів, збільшення використання альтернативних джерел енергії та зменшення викидів парникових газів (CO₂), за результатами співпраці з Проектом USAID "Муніципальна енергетична реформа в Україні" Рівненська міська рада

ВИРІШИЛА:

1. Затвердити План дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного до 2020 року (далі – План дій) у новій редакції, що додається.
2. Доручити виконавчим органам Рівненської міської ради та підприємствам різної форми власності виконання Плану дій.
3. Доручити Управлінню економіки міста (М. Кирея) один раз на два роки надавати звіт до Європейської Комісії про впровадження Плану дій для його оцінювання, моніторингу та перевірки.
4. Вважати таким, що втратило чинність, рішення Рівненської міської ради від 18.12.2014 № 4722 "Про затвердження Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного до 2020 року".
5. Контроль за виконанням цього рішення доручити всім постійним комісіям міської ради, секретарю міської ради О. Муляренку, заступникам міського голови С. Васильчуку, Г. Кульчинській, О. Хмилецькому та Р. Шевчуку, а організацію його виконання – начальнику Управління економіки міста М. Киреї та голові правління Приватного акціонерного товариства "ЕСКО-РІВНЕ" Н. Весельській.

Міський голова

В. Хомко

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення Рівненської
міської ради
21.04.2016 № 780

ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА РІВНОГО ДО 2020 РОКУ



ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	4
1.1. Загальна характеристика міста Рівного	4
1.1.1. Історична довідка	4
1.1.2. Географічне розташування міста Рівного	5
1.1.3. Кліматичні умови міста Рівного	6
1.1.4. Характеристика сучасного стану міста Рівного	7
1.1.4.1. Характеристика розвитку людських ресурсів міста Рівного	7
1.1.4.2. Оцінка економічного потенціалу міста Рівного (промисловість, підприємництво)	8
1.1.5. Огляд бюджету міста Рівного та фінансування проектів з енергозбереження	14
1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного	18
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ	21
2.1. Енергобаланс міста Рівного за видами енергоресурсів	21
2.1.1. Теплопостачання	21
2.1.2. Газопостачання	28
2.1.3. Електропостачання	30
2.1.4. Водопостачання та водовідведення	31
2.1.5. Споживання пального	35
2.1.6. Енергобаланс міста Рівного за видами енергоресурсів	35
2.2. Основні споживачі енергоресурсів у місті Рівному	37
2.2.1. Бюджетні установи	37
2.2.2. Житловий фонд	38
2.2.3. Транспорт	40

2.2.4. Вуличне освітлення	43
2.2.5. Тверді побутові відходи	45
2.3. Базовий кадастр викидів міста Рівного	48
 РОЗДІЛ 3. ЗАХОДИ ІЗ ВИКОНАННЯ ЦІЛЕЙ, ПЕРЕДБАЧЕНИХ ПЛАНОМ ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА РІВНОГО	63
3.1. Адаптація організаційної структури для впровадження Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного	63
3.1.1. Аналіз існуючого становища в муніципальній системі енергетичного менеджменту	63
3.1.2. Рекомендації щодо вдосконалення системи енергетичного менеджменту міста Рівного	65
3.1.3. Структура завдань та відповідальних осіб щодо виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного	66
3.2. Заходи в секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів	68
3.3. Заходи в секторі житлових будівель	73
3.4. Заходи в секторі муніципального громадського освітлення	79
3.5. Заходи в секторі громадського та муніципального транспорту	81
3.6. Заходи в секторі промисловості поза системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)	84
3.7. Система заходів, орієнтованих на зміну свідомості населення	95
3.8. Поновлювані та альтернативні джерела енергії	97
 РОЗДІЛ 4. ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ ПЛАНУ ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА РІВНОГО	98
 РОЗДІЛ 5. РОЗРАХУНОК ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ CO ₂ ДО 2020 РОКУ ЗА СЕКТОРАМИ	105
 ВИСНОВКИ	105

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1. Загальна характеристика міста Рівного

1.1.1. Історична довідка



Перша відома писемна згадка про Рівне як один із населених пунктів Галицько-Волинського князівства датована 1283 роком. Це запис латинською мовою у польський хроніці "Рочнік капітульний краковський". Але лише з XV століття Рівне регулярно фігурує в історичних джерелах. З другої половини XIV століття Рівне перебувало під владою литовських князів. Після смерті князя в 1479 році Рівне стало власністю його дружини Марії, яка стала іменувати себе княгинею Рівненською. У 1492 році польський король та великий князь литовський Казимир Ягайло надав містечку Магдебурзьке право. В ході московсько-шведської війни Рівне в 1706 році було зайняте військами Карла XII. У другій половині XVII століття та на початку XVIII століття Рівне належало до володінь різних магнатів – Замойських, Конєцпольських, Валєвських, а з 1723 року майже на півтора століття переходить у власність польських шляхтичів Любомирських. Це, своєю чергою, суттєво позначилося на національному та релігійному житті міста, розвитку його інфраструктури.

З 1857 року через місто пролягла шосейна дорога Київ – Брест, а в 1873 році – залізнична колія між цими містами. З'явилася залізнична станція Рівне. У 1912 році введено в дію першу електростанцію.

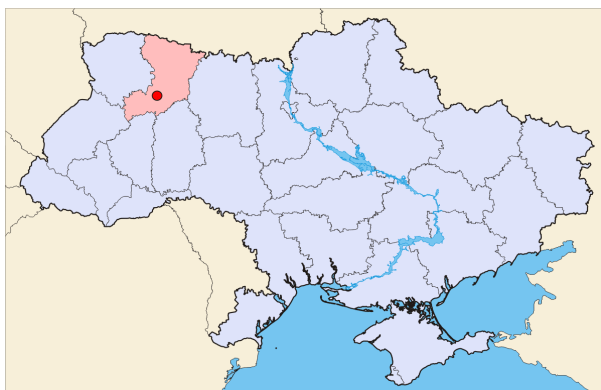
Під час I світової війни місто Рівне тривалий час було прифронтовим містом. У період з 1917 року по 1920 рік місто почергово перебувало під владою австро-німецьких, польських та більшовицьких окупаційних військ. 19 вересня 1920 року місто Рівне зайняли польські війська, і воно до вересня 1939 року перебувало у складі Польської держави як повітовий центр Волинського воєводства. У вересні 1939 року відповідно до пакту Молотова – Ріббентропа західноукраїнські землі відійшли до СРСР. Цього ж року місто Рівне набуло статусу обласного центру новоутвореної Рівненської області у складі УРСР.

Під час фашистської окупації місто було перетворене на своєрідну "столицю" окупованих українських земель. З вересня 1941 року тут розмістилися "Райхскомісаріат Україна" та резиденція гауляйтера. В лютому 1944 року місто було звільнено від фашистів.

В 1950 році було завершено відбудову зруйнованого війною господарства. А 1960 – 1980 роки стали періодом інтенсивного зростання та розбудови міста, в результаті чого кардинально змінилося обличчя міста. Було збудовано нові житлові квартали в центрі міста, з'явилися нові мікрорайони. Значно зросло населення міста. Було збудовано багато нових потужних підприємств, зокрема таких, як гігант легкої індустрії України – Рівненський льонокомбінат, гігант хімічної промисловості – хімічне підприємство "Азот" та ряд інших великих підприємств. Споруджено немало закладів освіти, науки, культури. У 1997 році відкрито аеровокзал міжнародного класу.

Сьогодні місто стало одним із кращих обласних центрів України. Місто Рівне є адміністративним, економічним та культурним центром Рівненської області. Окрім того, місто Рівне увійшло в десятку кращих європейських міст і регіонів у конкурсі "Європейські міста та регіони майбутнього 2012/13".

1.1.2. Географічне розташування міста Рівного



Місто Рівне розташоване на північному заході України, вирізняється вдалим географічним розташуванням. Знаходиться на перетині міжнародних автотранспортних та залізничних магістралей, в одному часовому поясі з Гельсінкі, Мінськом, Софією, Афінами, Каїром: + 2 години до Гринвіча.

Рівне розташоване за 158 км від кордону з Європейським Союзом та за 320 км від столиці України – міста Києва. Відстань від міста Рівного до Варшави становить 474 км, до Будапешта – 794 км, до Праги – 1 076 км, до Берліна – 1 131 км.



Таблиця 1.1.2.1

Відстань від міста Рівного до найбільших міст Європи

Місто	Відстань (км)
Берлін	1131
Брюссель	1845
Будапешт	794
Варшава	474
Відень	1039
Лондон	2169
Москва	1183
Прага	1076

Через місто проходять автошляхи Київ – Житомир – Рівне – Дубно – Львів – Чоп (М06, частина Е40), Рівне – Луцьк – Устилуг (Н22) та Старокостянтинів – Острог – Здолбунів – Рівне – Сарни – Житковичі (Білорусь) (Р05), а також проходять залізничні магістралі Київ – Варшава – Берлін, Львів – Санкт-Петербург, Львів – Мінськ, Ковель – Москва, Ковель – Одеса – Сімферополь.

Місто Рівне знаходиться на перетині трансевропейського транспортного коридору № 3 "Берлін – Київ" та траси Хмельницький – Столін (Білорусь).

У місті Рівному працює аеропорт "Рівне", який має статус міжнародного і призначений для приймання, обслуговування та відправки літаків усіх типів. На сьогодні аеропорт обслуговує чартерні рейси.

1.1.3. Кліматичні умови міста Рівного

Місто Рівне розташоване в межах поліської та лісостепової зон, що обумовлює різноманіття природного середовища, історичної спадщини, видів і напрямків виробничої діяльності.



Місто перетинає річка Устя – ліва притока річки Горинь. У місті Рівному знаходиться 136 артезіанських свердловин, 56 з яких не працює, а 80 експлуатуються.

Переважні висотні відмітки міста становлять 187 – 220 м (мінімальна відмітка – 180 м, максимальна відмітка – 235 м). Переважні схили міста – 1,6 %. Мінімальний схил – 0,6 % (північно-західна частина міста в районі вулиці Млинівської), максимальний – 33 % (схили балок і долини річки Усті).

Клімат – атлантично-континентальний, помірно теплий і вологий. Літо тепле,

малохмарне, зима – помірно м'яка, часто похмура.

Середньорічна температура повітря становить 7,0 °С, найнижча вона в січні (мінус 5,4 °С), найвища – в липні (17,8 °С).

У середньому за рік в Рівному випадає 569 мм атмосферних опадів, найменше – в березні, найбільше – в липні. Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 80 %, найменша вона у травні (71 %), найбільша – у грудні (88 %). Найбільшу повторюваність у місті мають вітри із заходу, найменшу – з північного сходу. Найбільша швидкість вітру – у грудні – січні, найменша – в серпні. У січні вона в середньому становить 4,8 м/с, у липні – 3,3 м/с.

Середньомісячна температура повітря в Рівному у 2010 – 2014 роках в опалювальний період наведена в табл. 1.1.3.1

Таблиця 1.1.3.1

Середньомісячна температура повітря в м. Рівному
у 2010 – 2014 роки в опалювальний період (°С)

Місяці	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
січень	- 9,7	- 2,9	- 4,5	- 5,4	- 4,8
лютий	- 4,5	- 6,1	- 11,4	- 1,6	- 0,3
березень	+ 1,6	+ 0,5	+ 2,7	- 3,3	+ 5,9
квітень	+ 8,9	+ 6,7	+ 6,3	+ 4,2	+ 4,95
жовтень	+ 4,6	+ 3,5	+ 7,0	+ 9,6	+ 2,95
листопад	+ 6,4	+ 1,6	+ 4,5	+ 6,0	+ 2,3
грудень	- 4,8	+ 1,5	- 6,2	0,0	- 1,3

На основі інженерно-геологічних умов територія міста розділена на три будівельних типи: сприятливий, менш сприятливий і несприятливий для забудови.

Ґрунти – чорноземи неглибокі, а в заплаві річки Усті – лугово-чорноземні та лугово-болотні ґрунти. Чорноземи містять 2,7 – 3,2 % гумусу. Всі ґрунти мають високу природну родючість і придатні для росту всіх видів зелених насаджень, що характерні для лісостепової зони України.

Корисні копалини міста і Рівненського адміністративного району представлені карбонатними породами (крейда), цегельно-череп'яною сировиною (суглинки, глина), торфом.

1.1.4. Характеристика сучасного стану міста Рівного

1.1.4.1. Характеристика розвитку людських ресурсів міста Рівного

За даними Головного управління статистики у Рівненській області, станом на 01.01.2015 в місті Рівному проживало 249,6 тис. осіб наявного населення.

Деталізована інформація щодо чисельності населення міста Рівного за 2010 – 2014 роки наведена в таблиці 1.1.4.1.1.

Таблиця 1.1.4.1.1

Чисельність населення міста Рівного за 2010 – 2014 роки

Роки	Наявне населення (тис. осіб)	Постійне населення (тис. осіб)
2010	249,8	246,4
2011	250,2	246,8
2012	250,3	246,9
2013	249,9	246,5
2014	249,6	246,2

На зміну чисельності населення міста впливають процеси народжуваності та смертності, а також міграційні процеси. Природний рух населення в м. Рівному за 2010 – 2014 роки відображений у таблиці 1.1.4.1.2.

Таблиця 1.1.4.1.2.

Природний рух населення міста Рівного за 2010 – 2014 роки (осіб)

Кількість народжених		Кількість померлих		Природний приріст, скорочення (–)	
2014 рік	2013 рік	2014 рік	2013 рік	2014 рік	2013 рік
2 938	2 978	2 120	2 103	818	875
2013 рік	2012 рік	2013 рік	2012 рік	2013 рік	2012 рік
2 978	3 143	2 103	1 989	875	1 154
2012 рік	2011 рік	2012 рік	2011 рік	2012 рік	2011 рік
3 143	3 004	1 989	1 939	1 154	1 065
2011 рік	2010 рік	2011 рік	2010 рік	2011 рік	2010 рік
3 004	2 941	1 939	2 175	1 065	766

1.1.4.2. Оцінка економічного потенціалу міста Рівного (промисловість, підприємництво)

Провідною галуззю в економіці міста є промисловість. У Рівному виробляється більше 30 % промислової продукції області. Основними галузями промисловості є переробна промисловість та виробництво і розподілення електроенергії, газу та води.

Станом на 01.01.2015 в основному колі підприємств міста Рівного, що здійснюють виробництво промислової продукції, перебувало 99 підприємств.

Найбільшими роботодавцями міста є такі суб'єкти господарювання: Публічне акціонерне товариство "Рівнеазот" (виробництво мінеральних добрив), Товариство з обмеженою відповідальністю "Високовольтний союз - РЗВА" (виробництво високовольтного обладнання), Рівненське обласне виробниче комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства "Рівнеоблводоканал" (водопостачання та водовідведення), Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго" (виробництво та постачання теплової енергії та гарячої води), Приватне акціонерне товариство "Агроресурс" (виробництво опалювальної та водонагрівальної техніки), Дочірнє підприємство Фірма "Екотехніка – М" (виробництво кондитерських виробів), Публічне акціонерне товариство "Рівненська фабрика нетканих матеріалів" (виробництво нетканих матеріалів), Публічне акціонерне товариство "Поліссяхліб" (виготворення хліба та хлібобулочних виробів), Товариство з додатковою відповідальністю "Рівненський домобудівний комбінат" (виробництво залізобетонних виробів та конструкцій, будівельних розчинів), Товариство з обмеженою відповідальністю "Хлібодар" (виготворення хліба та хлібобулочних виробів), Приватне акціонерне товариство "Рівне – Борошно" (виробництво борошна), Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівне-Стиль" (пошиття одягу), Приватне підприємство "Фірма "Міс" (виробництво шкіргалантереї), Товариство з додатковою відповідальністю "Рівненський завод будівельних матеріалів" (виготворення цегли), Науково-виробнича фірма "Продекологія" (виготворення магнітних сепараторів та металодетекторів), Товариство з обмеженою відповідальністю "Акорд - С" (виготворення металопластикових вікон та дверей), Навчально-виробниче підприємство "УТОГ" (виготворення меблів), Товариство з обмеженою відповідальністю "Планета-Друк" (видавнича діяльність), Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівень-ЛТД" (виробництво пива), Товариство з обмеженою відповідальністю "Магур" (оптова торгівля продовольчими товарами), Приватне підприємство фірма "Фарматрон" (виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів), Товариство з обмеженою відповідальністю "Реноме-партнер" (виготворення металопластикових вікон та дверей), Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнебудприлад" (виготворення металевих побутових приладів), Товариство з обмеженою відповідальністю "Р.В. Метал Сервіс" (виробництво металовиробів).

Основні показники розвитку промислових підприємств міста Рівного за 2013 – 2015 роки наведено в таблиці 1.1.4.2.1.

Середньооблікова чисельність штатних працівників, зайнятих на статистично великих і середніх підприємствах (без малих підприємств), за 2014 рік становила 79,2 тисячі чоловік.

Таблиця 1.1.4.2.1

Показники розвитку промисловості міста Рівного

Назва показника	2013 рік	2014 рік, очікуване	2015 рік, прогноз
Кількість промислових підприємств – юридичних осіб, одиниць	74	99	100
Обсяг реалізованої продукції у відпускних цінах підприємств (без ПДВ та акцизу), млн. грн.	4 879,8	4 942,9	5 012,4
у тому числі за основними видами економічної діяльності:			
Добувна промисловість, млн. грн.	0,2	0,2	0,2
Переробна промисловість, млн. грн.:	3 220,1	3 252,7	3 291,1
- виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	1 849,9	1 998,9	2 004,9
- металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	150,1	170,2	178,7
- виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	164,4	149,2	150,0
- виробництво виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	45,2	51,8	52,0
- виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	295,9	321,6	334,5
- текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	161,3	152,8	162,0
- машинобудування, крім ремонту і монтажу машин та устаткування	511,9	354,0	354,0
- інше виробництво, не віднесене до інших угруповань	41,4	54,2	55,0
Постачання електроенергії, газу пари та кондиційованого повітря, млн. грн.	1 626,8	1 656,4	1 686,5
Забір, очищення та постачання води, млн. грн.	32,6	33,6	34,6

Загальний обсяг роздрібного товарообороту підприємств, які здійснюють діяльність з роздрібною торгівлі та ресторанного господарства, за 2014 рік очікувався в розмірі 4 144,9 мільйона гривень (таблиця 1.1.4.2.2). Питома вага обсягу роздрібного товарообороту в місті Рівному становила 57,0 % від загального товарообороту в Рівненській області.

Таблиця 1.1.4.2.2

Торгівля, ресторанне господарство та побутове обслуговування населення міста Рівного за 2013 – 2015 роки

Назва показника	2013 рік	2014 рік, очікуване	2015 рік, прогноз
Загальний обсяг роздрібного товарообороту підприємств, млн. грн.	3 980,4	4144,9	4 227,8
Роздрібний товарооборот на одну особу, грн.	15 915,1	16579,6	16 897,7
Роздрібний товарооборот у % до попереднього року в порівнянних цінах, %	108,1	104,1	102,0
Питома вага непродовольчих товарів у загальному обсязі роздрібного товарообороту, %	60,4	59,0	60,0
Кількість об'єктів роздрібної торгівлі, одиниць:			
- магазини	1 113	1 108	1 120
- палатки (кіоски)	195	185	180
Кількість підприємств ресторанного господарства, одиниць	375	363	365
Кількість місць на підприємствах ресторанного господарства, місць	15 984	15 955	16 000
Кількість стаціонарних ринків /робочих місць, одиниць/ місць	19/ 5 048	19/ 5 060	19/ 5 060
Кількість підприємств, що надають побутові послуги, одиниць	125	128	132
Кількість підприємців, які надають побутові послуги, осіб	463	440	450
Обсяг реалізованих послуг, млн. грн.	2 225,4	2 130,0	2 170,0
Обсяг реалізованих послуг на душу населення, грн.	8 898	8 520	8 673

Розвиток малого та середнього бізнесу є однією із стратегічних цілей плану економічного розвитку міста Рівного, який визначає кроки на покращення бізнесового та інвестиційного клімату в місті, розширення інвестиційних можливостей, проведення системної роботи з розвитку людських ресурсів, поліпшення комунальних послуг і розвитку бізнесової та комунальної інфраструктури.

Основні показники розвитку малого підприємництва в місті Рівному наведено в таблиці 1.1.4.2.3.

Таблиця 1.1.4.2.3

Мале підприємництво міста Рівного

Назва показника	2013 рік	2014 рік, очікуване	2015 рік, прогноз
Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг), млн. грн.	3 885,4	4 000,0	4 050,0
Кількість малих підприємств на 10 тисяч наявного населення, одиниць	98	99	100
Кількість найманих працівників на малих підприємствах, тисяч осіб	14,6	14,8	15,0
Кількість підприємців – фізичних осіб на кінець звітного періоду, тисяч осіб	22,1	20,0	20,5
Надходження в консолідований бюджет від діяльності суб'єктів малого підприємництва, млн. грн.	781,7	850,0	890,0
Надходження в міський бюджет від діяльності суб'єктів малого підприємництва, млн. грн.	486,4	530,0	560,0

Аналіз структури малих підприємств за основними видами економічної діяльності за 2013 – 2014 роки показує, що більше двох третин малих підприємств було зосереджено у сфері торгівлі та послуг, 37,5 % малих підприємств від загальної кількості були торговельними, а 22,7 % займалися операціями з нерухомим майном, орендою, інжинірингом та наданням послуг підприємцям (рис. 1.1.4.2.1). Дослідження розподілу малих підприємств за видами економічної діяльності свідчить, що зберігається тенденція щодо поступового зменшення частки торговельних підприємств з подальшою їх переорієнтацією на інші сфери ринкових послуг та виробничу діяльність.

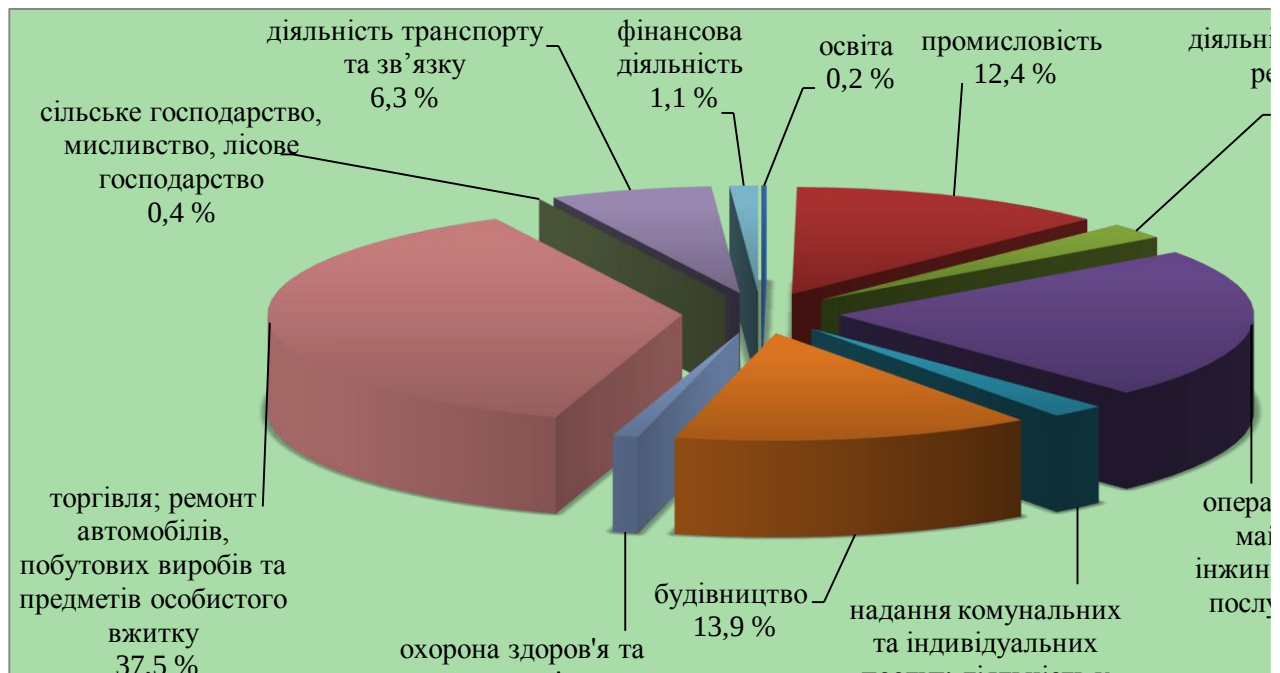


Рис. 1.1.4.2.1. Структура малих підприємств міста Рівного за основними видами економічної діяльності (усереднене значення за 2013 – 2014 роки)

Структура обсягу реалізованої продукції, виконаних робіт та наданих послуг малими підприємствами міста Рівного відображена на рис. 1.1.4.2.2.

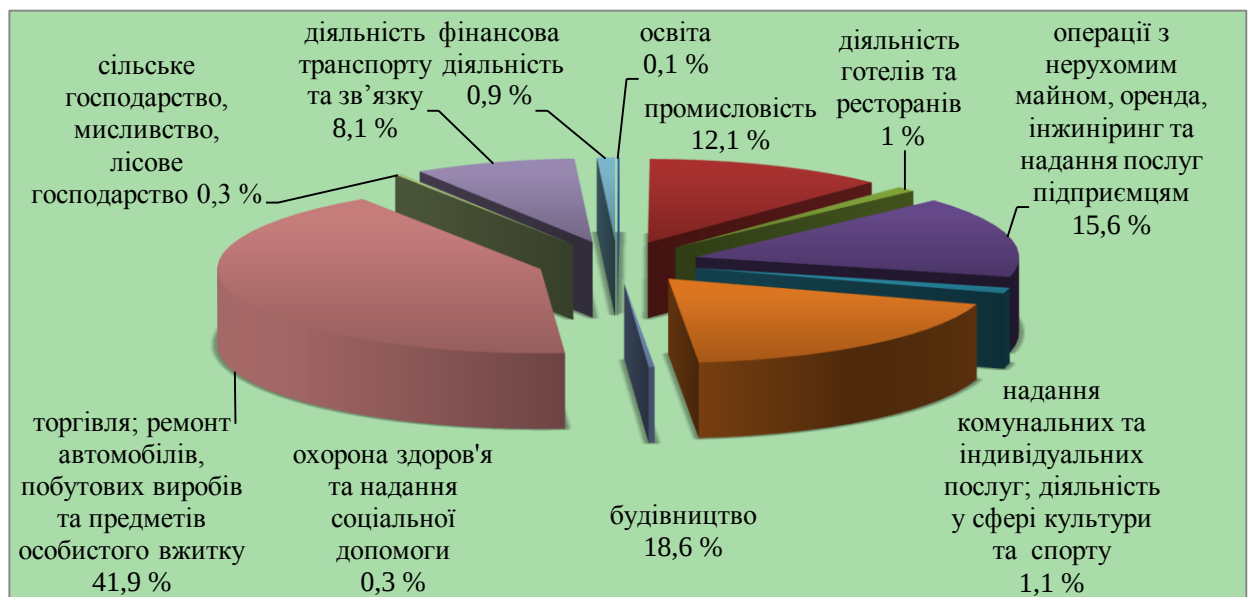


Рис. 1.1.4.2.2. Структура обсягу реалізованої продукції, виконаних робіт та наданих послуг малими підприємствами міста Рівного

Варто також зазначити, що постійно зростає роль малого підприємництва у формуванні доходів бюджетів усіх рівнів (рис. 1.1.4.2.3).

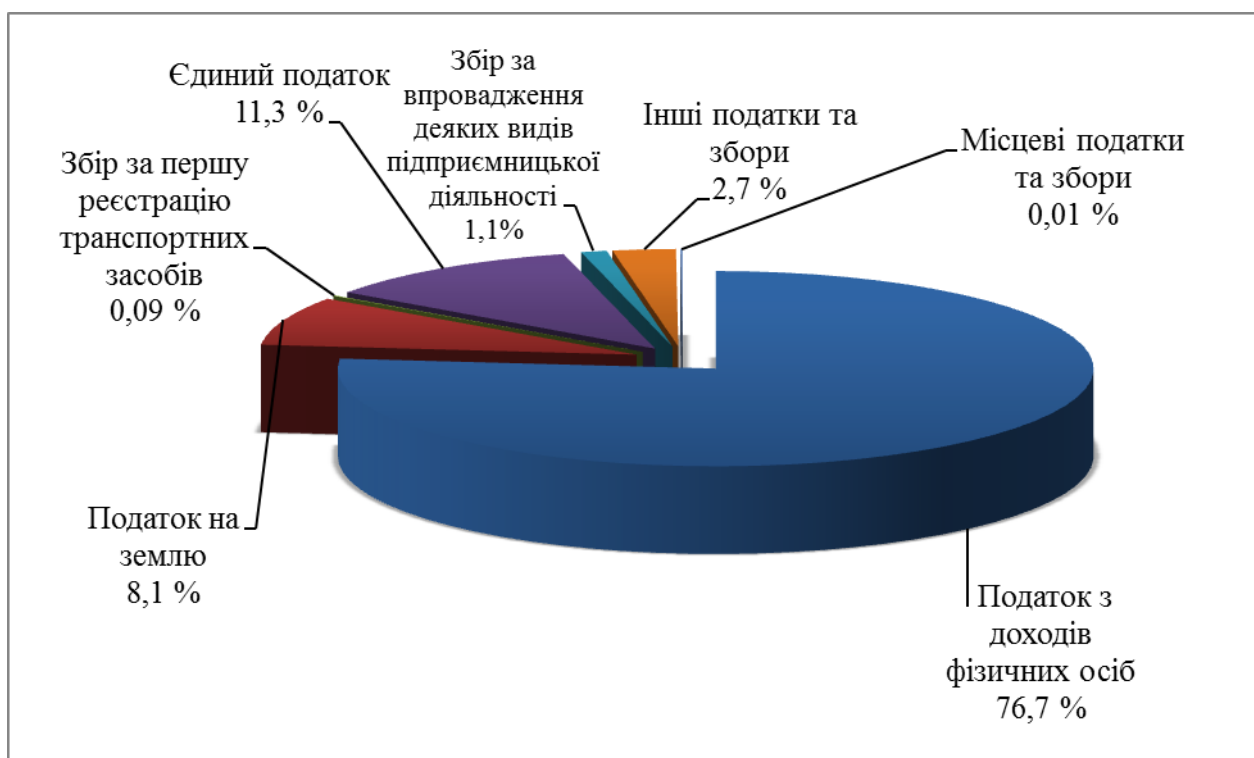


Рис. 1.1.4.2.3. Структура надходжень до міського бюджету від малих підприємств і підприємців – фізичних осіб (усереднене значення за 2013 – 2014 роки)

Обсяг експорту зовнішньої торгівлі товарами за 2014 рік становив 180,0 мільйона доларів США, імпорту – 155,5 мільйона доларів США (таблиця 1.1.4.2.4). Місто здійснювало зовнішньоторговельні операції з партнерами 101 країни світу.

Таблиця 1.1.4.2.4
Зовнішньоекономічна діяльність міста Рівного

Назва показника	2013 рік	2014 рік, очікуване	2015 рік, прогноз
Обсяг експорту товарів, млн. доларів США	183,4	180,0	190,0
Обсяг імпорту товарів, млн. доларів США	1360,8	155,0	180,0
Обсяг прямих іноземних інвестицій нарастаючим підсумком з початку інвестування станом на кінець року, млн. доларів США	160,3	143,0	145,0

З огляду на поточні тенденції, основу товарної структури зовнішньої торгівлі товарами надалі становитиме продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості, продукти рослинного походження, машини, обладнання та механізми.

1.1.5. Огляд бюджету міста Рівного та фінансування проектів з енергозбереження

Необхідною умовою дієвості місцевого самоврядування, поступального та ефективного місцевого розвитку є належне ресурсне забезпечення. Фінансовий стан міської громади наряду залежить від загального стану економіки держави та способу перерозподілу фінансових ресурсів, який в умовах сьогодення є доволі проблематичним.

Місцеві фінанси формуються з різних джерел. Порядок їх формування залежно від джерела надходжень регулюється різними законодавчими актами. Проте найбільш важливим тут є Бюджетний кодекс України. Відповідно до Бюджетного кодексу України місцевий бюджет містить надходження і витрати на виконання повноважень місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування. Ці надходження і витрати становлять єдиний баланс відповідного бюджету (стаття 63 Бюджетного кодексу України).

Аналізуючи бюджет міста Рівного, слід зауважити, що дохідна частина бюджету міста за 2015 рік запланована на рівні 1 074 890,707 тисячі гривень, а видатки – на рівні 1 070 884,207 тисячі гривень, натомість у 2010 році, який у Плані дій визначено як базовий, вони становили відповідно 604 500,51 тисячі гривень та 603 740,51 тисячі гривень. Таким чином, спостерігається ріст доходів бюджету міста на 77,81 %, аналогічно спостерігається і ріст видатків бюджету міста на 77,37 %. Динаміку планових обсягів доходів та видатків бюджету міста Рівного за 2010 – 2015 роки наведено в таблиці 1.1.5.1 з деталізацією їх структури на рисунках 1.1.5.1 та 1.1.5.2.

Таблиця 1.1.5.1

Обсяги доходів та видатків бюджету міста Рівного за 2010 – 2015 роки

Складові бюджету міста	Роки	Разом, тисяч гривень	Загальний фонд, тисяч гривень	Спеціальний фонд, тисяч гривень	
				Разом	у тому числі бюджет розвитку
Доходи	2010	604 500,51	540 074,81	64 425,70	13 750,00
Видатки		603 740,51	539 324,81	64 415,70	13 750,00
Доходи	2011	640 622,49	590 866,27	49 756,23	28 338,63
Видатки		640 612,49	590 866,27	49 746,23	28 338,625
Доходи	2012	756 980,13	681 513,65	75 466,48	25 018,48
Видатки		756 973,23	677 513,65	79 459,58	29 018,48
Доходи	2013	877 636,73	775 193,73	102 443,00	45 100,00
Видатки		876 630,73	774 193,73	102 437,00	45 100,00
Доходи	2014	657 762,57	550 259,70	107 502,87	56 618,10
Видатки		657 756,07	550 259,70	107 496,37	56 618,1
Доходи	2015	1 074 890,707	1 039 520,31	35 370,40	5 721,40
Видатки		1 070 884,207	1 010 140,75	60 743,46	31 100,96

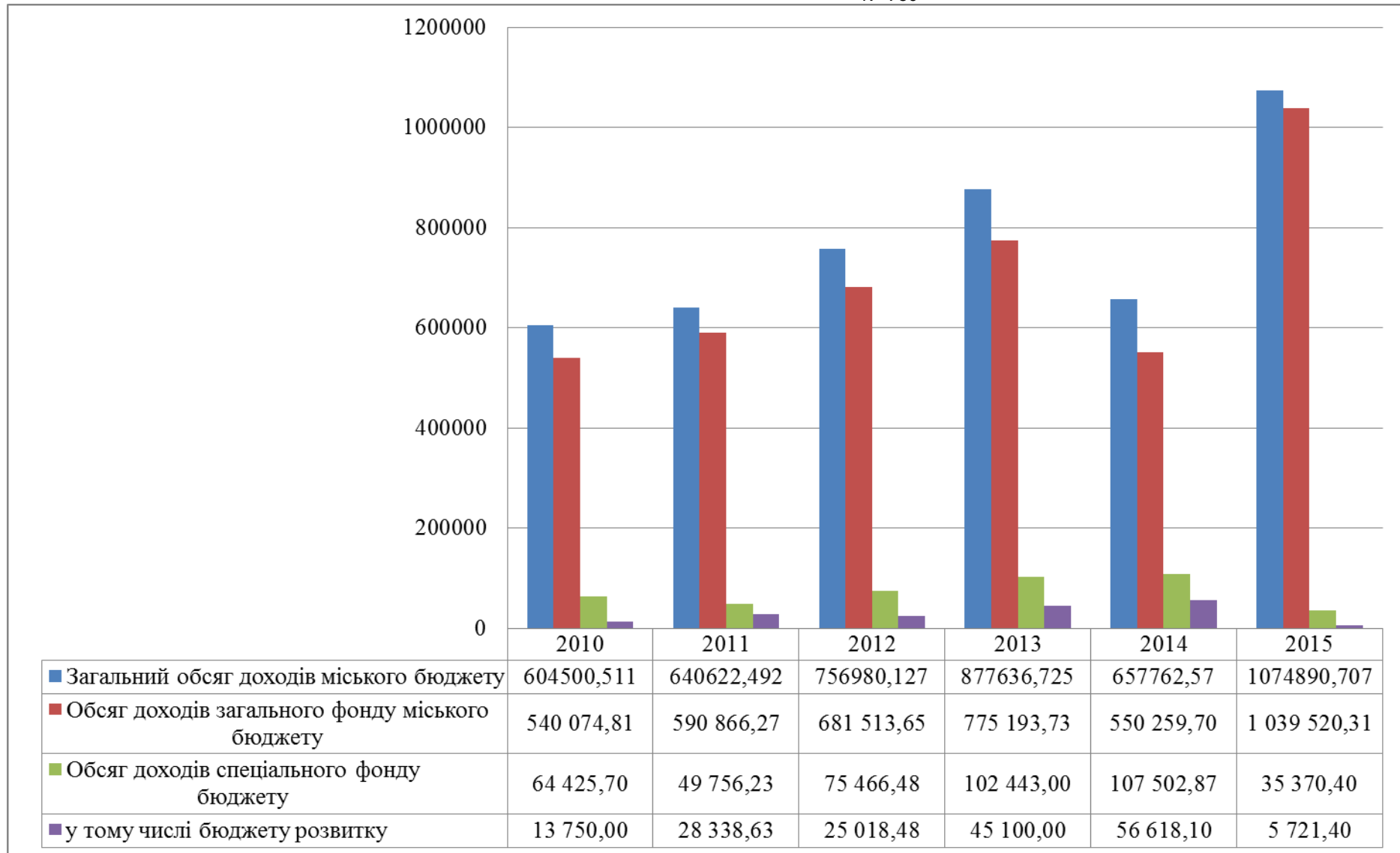


Рис. 1.1.5.1 Структура доходів міського бюджету міста Рівного за 2010 – 2015 роки (тисяч гривень)

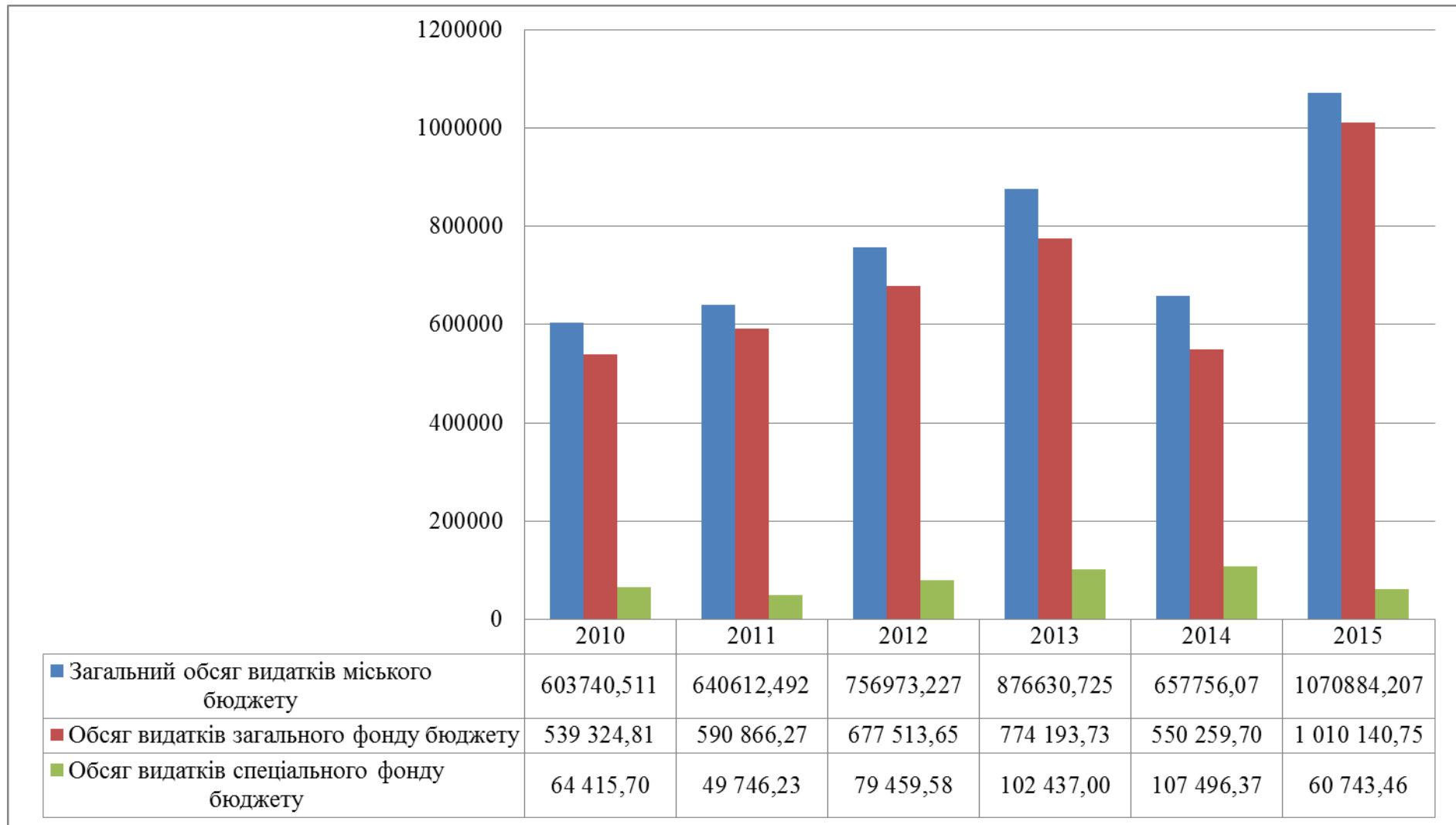


Рис. 1.1.5.2 Структура видатків міського бюджету міста Рівного за 2010 – 2015 роки (тисяч гривень)

Слід зазначити, що частка видатків на енергоносії та комунальні послуги у структурі видатків міського бюджету міста Рівного за аналізований період не перевищує 10 %.

Починаючи з 2009 року в місті ведеться постійний реєстр проектів. У цьому реєстрі вказані основні проекти, пов'язані з енергозабезпеченням міста. На рис. 1.1.5.3 наведено розподіл капіталовкладень за період з 2009 по 2014 роки за секторами (окрім промисловості) в енергозберігаючі заходи відповідно до основних енергозберігаючих проектів, реалізованих у місті.

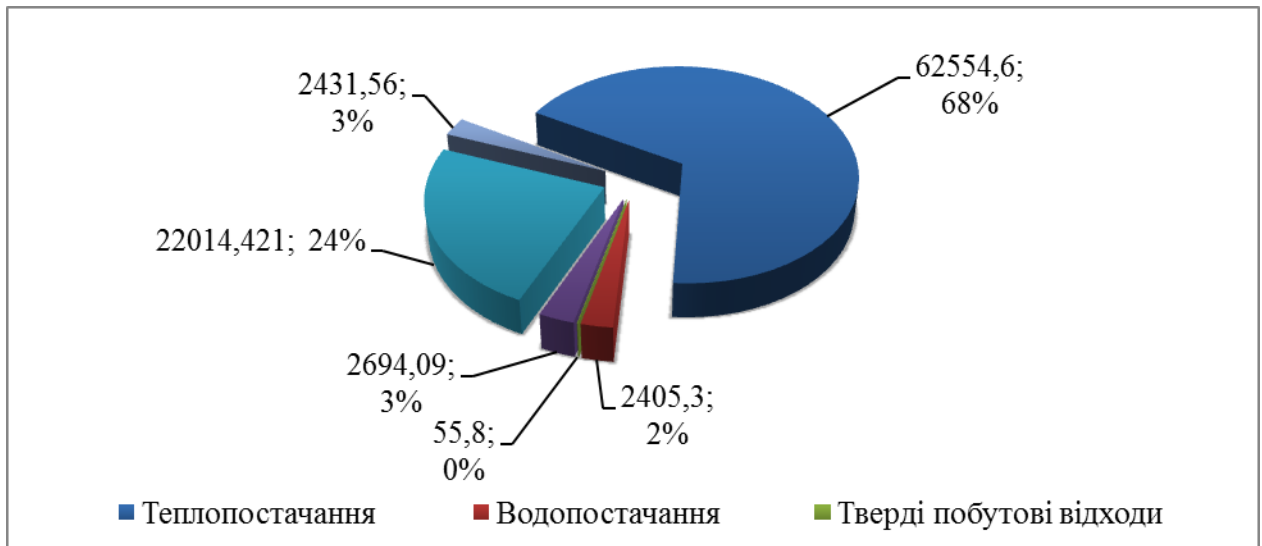


Рис. 1.1.5.3 Сумарний розподіл капіталовкладень за секторами за період з 2009 по 2014 роки, тисяч гривень

На рис. 1.1.5.4 наведено розподіл сумарної річної економії енергоресурсів у натуральному виразі (тисячах тонн умовного палива) станом на 2014 рік за секторами (окрім промисловості).

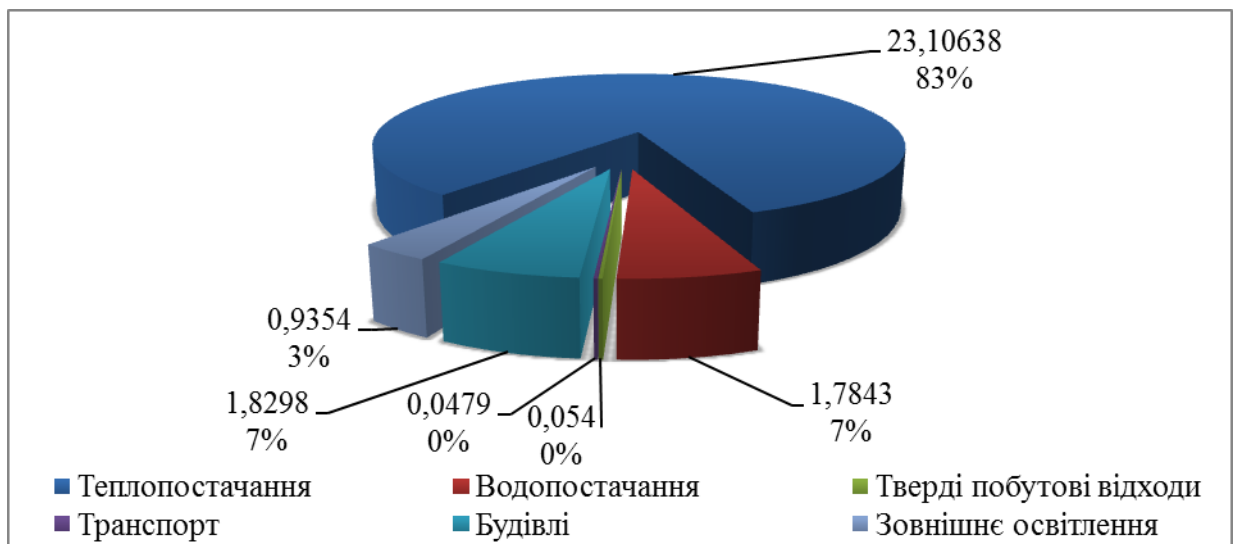


Рис. 1.1.5.4 Розподіл сумарної річної економії енергоресурсів у натуральному виразі станом на 2014 рік за секторами, тисяч тонн умовного палива

На рис. 1.1.5.5 наведено розподіл сумарної річної економії енергоресурсів у грошовому виразі (тисячах гривень) станом на 2014 рік за секторами (окрім промисловості).

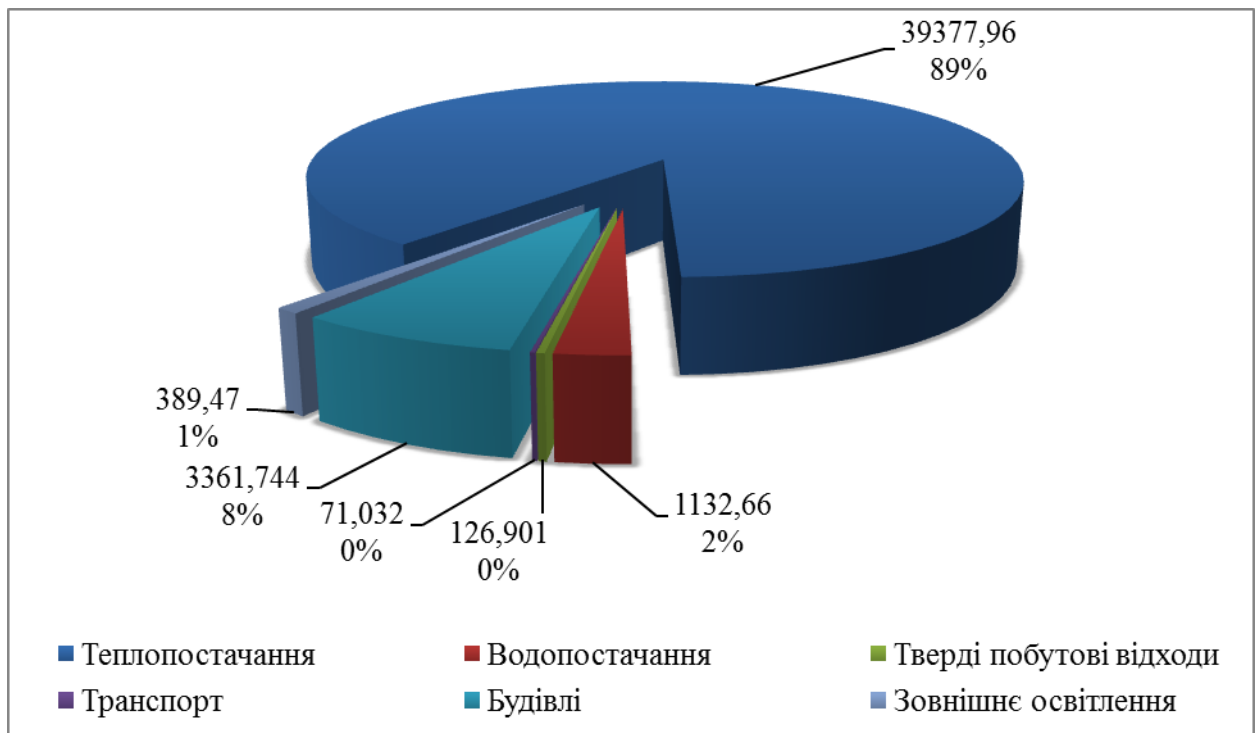


Рис. 1.1.5.5 Розподіл сумарної річної економії енергоресурсів у грошовому виразі станом на 2014 рік за секторами, тисяч гривень

Найбільшу кількість інвестицій у місто Рівне за період з 2009 по 2014 роки вкладено в сектор теплопостачання – 62,6 мільйона гривень. На другому місті – будівлі, в основному бюджетного сектору – 22,0 мільйона гривень. Станом на 2014 рік найбільша сумарна економія енергетичних ресурсів досягнута в секторі теплопостачання і становила 23,1 тисячі тонн умовного палива або 39,4 мільйона гривень, а в будівлях – відповідно 1,8 тисячі тонн умовного палива та 3,4 мільйона гривень.

1.2. Нормативно-правова база Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного

З метою дотримання принципу законності та правомірності при підготовці Плану дій зі сталого енергетичного розвитку міста Рівного були використані такі нормативно-правові акти:

- Закон України "Про ратифікацію Рамкової Конвенція ООН про зміну клімату" від 29.10.1996 № 435/96-ВР;
- Закон України "Про енергозбереження" від 01.07.1994 № 74/94-ВР;
- Закон України "Про місцеве самоврядування в Україні" від 21.05.1997 № 280/97-ВР;
- Закон України "Про альтернативні джерела енергії" від 20.02.2003 № 555- IV;
- Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року" від 21.12.2010 № 2818-VI;
- постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2010 № 243 "Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності

та розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010 – 2015 роки";

- постанова Кабінету Міністрів України від 05.02.1997 № 148 "Про Комплексну державну програму енергозбереження України";
- розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.07.2013 № 1071-р "Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року";
- постанова Кабінету Міністрів України від 04.07.2006 № 631 "Про визначення пріоритетних напрямів енергозбереження".

Додатково використано такі документи:

- Рамкова Конвенція ООН про зміну клімату від 09.05.1992;
- Кіотський протокол до Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату від 11.12.1997;
- 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.

Для аналізу також використовувались такі програми та положення, прийняті рішеннями Рівненської міської ради чи розпорядженнями міського голови Рівного, що, своєю чергою, регламентують питання, які надалі висвітлюються в Плані дій зі сталого енергетичного розвитку міста Рівного:

- рішення Рівненської міської ради від 26.02.2015 № 4904 "Про затвердження Програми соціально-економічного розвитку міста Рівного на 2015 – 2019 роки";
- рішення Рівненської міської ради від 28.12.2010 № 48 "Про Програму соціально-економічного розвитку міста Рівного на 2011 – 2015 роки" (із змінами і доповненнями);
- рішення Рівненської міської ради від 03.05.2012 № 2034 "Про внесення змін і доповнень у додаток до рішення Рівненської міської ради від 28.04.2011 № 503 "Про Програму розчищення і впорядкування малих річок та охорони підземних вод від забруднення на 2011 – 2015 роки";
- рішення Рівненської міської ради від 26.04.2012 № 1902 "Про надання дозволів на експлуатацію об'єктів поводження з небезпечними відходами";
- рішення Рівненської міської ради від 22.04.2012 № 1892 "Про затвердження Положення про міський фонд охорони навколишнього природного середовища і Порядку планування та фінансування природоохоронних заходів з міського фонду охорони навколишнього природного середовища";
- рішення Рівненської міської ради від 04.09.2014 № 4358 "Про затвердження Програми облаштування багатоквартирних будинків сучасними засобами обліку і регулювання води та теплової енергії в місті Рівному на 2014 – 2017 роки";

- рішення Рівненської міської ради від 22.01.2015 № 4837 "Про затвердження Програми утеплення фасадів житлових будинків Рівненської міської ради на 2015 – 2019 роки";

- рішення Рівненської міської ради від 22.01.2015 № 4885 "Про затвердження Програми реформування та розвитку житлово-комунального господарства міста Рівного на 2015 – 2019 роки";

- рішення Рівненської міської ради від 26.02.2015 № 4982 "Про внесення змін та доповнень до рішення Рівненської міської ради від 22.01.2015 № 4837 "Про затвердження Програми утеплення фасадів житлових будинків Рівненської міської ради на 2015 – 2019 роки";

- рішення Рівненської міської ради від 26.03.2015 № 5025 "Про затвердження Програми енергозбереження та енергоефективності міста Рівного на 2015 – 2019 роки";

- розпорядження міського голови від 27.03.2012 № 286-р "Про формування Переліку природоохоронних заходів, які фінансуються з міського фонду охорони навколишнього природного середовища в 2012 році";

- Муніципальна програма сталого розвитку міста Рівного на 2013 – 2017 роки;

- План дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного до 2020 року (затверджений рішенням Рівненської міської ради від 18.12.2014 № 4722);

- Звіт про енергетичний аудит з рекомендаціями щодо енергоефективних заходів, поновлюваних джерел енергії та інвестиційних проектів для Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного, виконаний Товариством з обмеженою відповідальністю "АРНІКА-Центр".

Для аналізу фінансової спроможності муніципалітету було проаналізовано бюджет міста Рівного за 2010 – 2015 роки, що детально описано в пункті 1.1.5, в тому числі:

- рішення Рівненської міської ради від 26.02.2015 № 4892 "Про затвердження звіту про виконання бюджету міста Рівного за 2014 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 03.02.2014 № 3697 "Про бюджет міста Рівного на 2014 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 14.02.2014 № 3735 "Про затвердження звіту про виконання бюджету міста Рівного за 2013 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 27.12.2012 № 2661 "Про бюджет міста Рівного на 2013 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 05.02.2012 № 2661 "Про бюджет міста Рівного на 2012 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 05.01.2011 № 85 "Про бюджет міста Рівного на 2011 рік";

- рішення Рівненської міської ради від 14.05.2010 № 3529 "Про бюджет міста Рівного на 2010 рік".

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА, ПОСТАЧАННЯ ТА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

2.1. Енергобаланс міста Рівного за видами енергоресурсів

2.1.1. Теплопостачання

До 2013 року теплопостачання міста Рівного здійснювали три підприємства: Комунальне підприємство "Теплотранссервіс" Рівненської міської ради (далі – КП "Теплотранссервіс"), Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго" (далі – ТОВ "Рівнетеплоенерго") та Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ" (далі – ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ").

Розподіл приєднаного розрахункового теплового навантаження централізованої системи теплопостачання міста Рівного між теплопостачальними організаціями наведено на рис. 2.1.1.1.

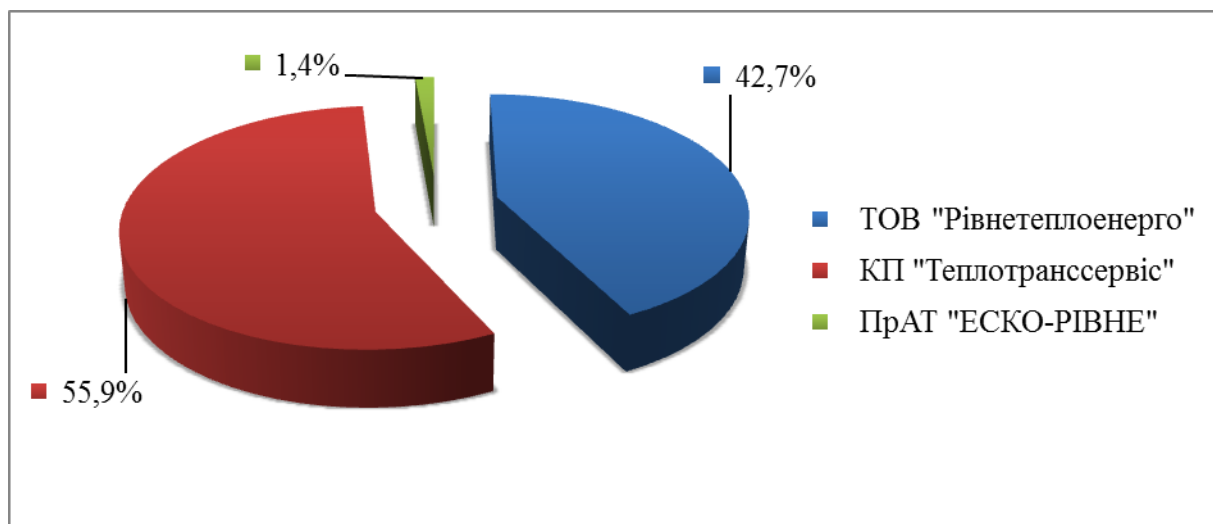


Рис. 2.1.1.1. Розподілення приєднаного розрахункового теплового навантаження централізованої системи теплопостачання

У 2013 році всі виробничі потужності КП "Теплотранссервіс" передано на конкурсній основі в оренду ТОВ "Рівнетеплоенерго". Таким чином, на сьогодні майже 99 % міста Рівного забезпечується послугами централізованого теплопостачання від ТОВ "Рівнетеплоенерго".

Стисла характеристика підприємств ТОВ "Рівнетеплоенерго" та ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" дозволить скласти об'єктивну характеристику існуючого стану системи теплопостачання міста в цілому.

ТОВ "Рівнетеплоенерго"

У цей час на балансі підприємства ТОВ "Рівнетеплоенерго" перебуває:

- 1 котельня з двома паровими турбінами (ТЕС);
- 34 газові котельні, на одній з яких додатково встановлено котел, що працює на щепі;
- 76 центральних теплових пунктів (ЦТП);
- 48 індивідуальних теплових пунктів (ІТП);

- 1 когенераційна установка (КГУ) ;
- 203,2 км магістральних та розподільчих теплових мереж (у двотрубному обчисленні).

Загальне навантаження по підприємству – 306,9 Гкал/год., у тому числі на опалення – 258,28 Гкал/год, на гаряче водопостачання – 48,65 Гкал/год.

Загальна встановлена потужність підприємства – 745,46 Гкал/год.

Паливом на підприємстві є природний газ та щепа.

Розподіл потужності котелень централізованої системи теплопостачання ТОВ "Рівнетеплоенерго" наведено на рис. 2.1.1.2.

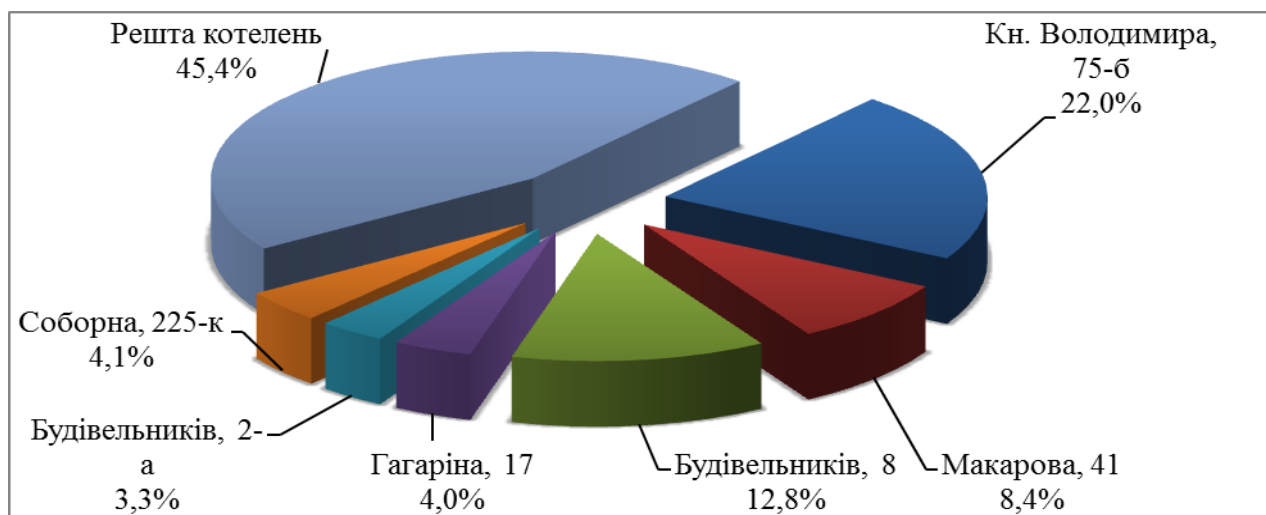


Рис. 2.1.1.2. Структура розподілу встановленої потужності між котельнями ТОВ "Рівнетеплоенерго" за 2014 рік

Розподіл розрахункового приєднаного навантаження між котельнями ТОВ "Рівнетеплоенерго" наведено на рис. 2.1.1.3.

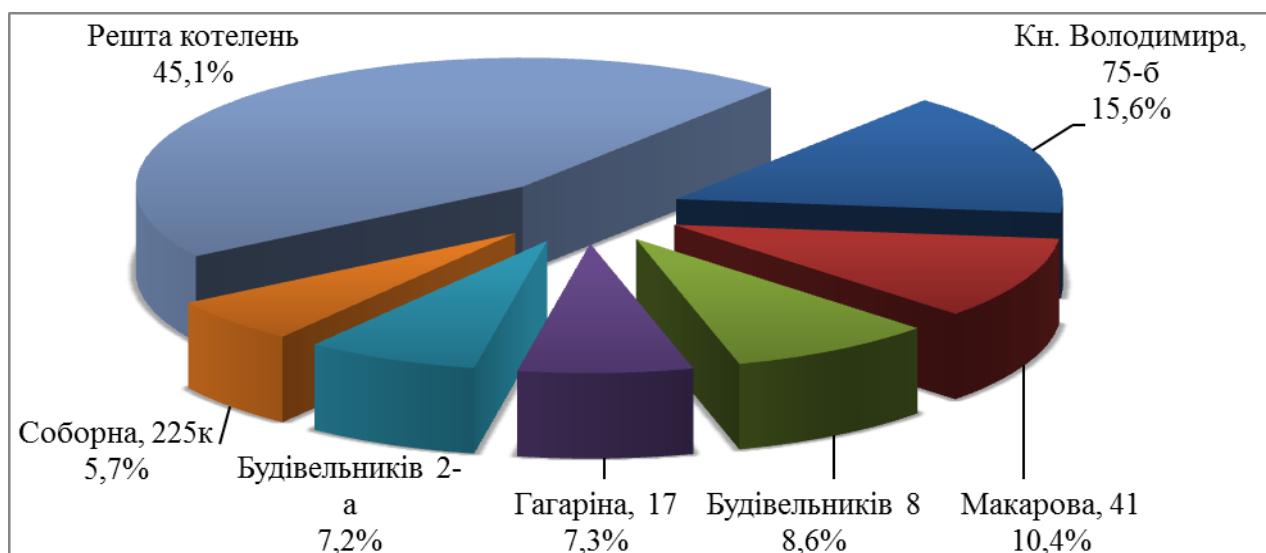


Рис. 2.1.1.3. Розподіл розрахункового приєднаного навантаження між котельнями ТОВ "Рівнетеплоенерго" за 2014 рік

Аналізуючи дані рисунків 2.1.1.2 та 2.1.1.3, можна побачити, що розподіл котелень за встановленою потужністю та розрахунковим приєднаним навантаженням відрізняється.

На рис. 2.1.1.4 наведено інформацію щодо розподілу робочих котлів ТОВ "Рівнетеплоенерго" за терміном експлуатації.

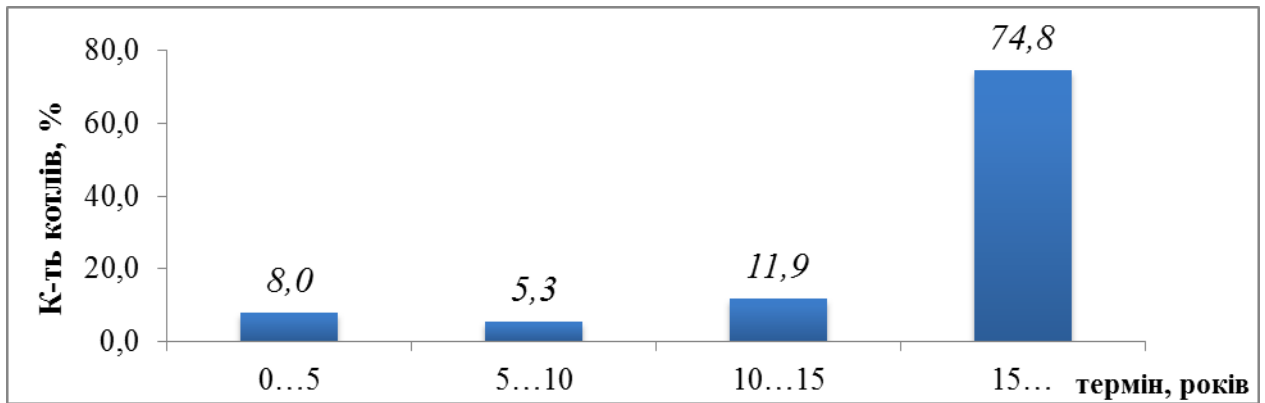


Рис. 2.1.1.4. Розподіл кількості робочих котлів за терміном експлуатації для ТОВ "Рівнетеплоенерго"

Як видно з рисунка 2.1.1.4, тільки 8 % котлів підприємства мають термін експлуатації менше 5 років. Більшість котлів підприємства ТОВ "Рівнетеплоенерго" (74,8 %) мають термін експлуатації понад 15 років.

ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"

На балансі підприємства ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" перебуває 5 газових котелень.

Приєднана потужність – 4,2 Гкал/год., загальна встановлена потужність котелень підприємства ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" – 7,9 Гкал/год.

Паливом на підприємстві є природний газ та частково відходи деревини.

Розподіл потужності котелень централізованої системи теплопостачання ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" наведено на рис. 2.1.1.5.

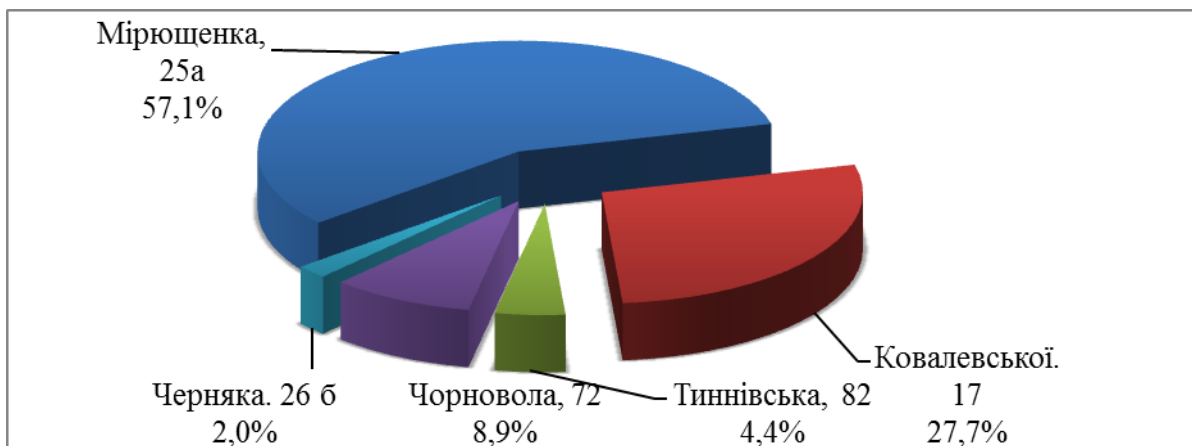


Рис. 2.1.1.5. Структура розподілу встановленої потужності між котельнями ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" за 2014 р.

Розподіл розрахункового приєданого навантаження між котельнями ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" наведено на рис. 2.1.1.6.

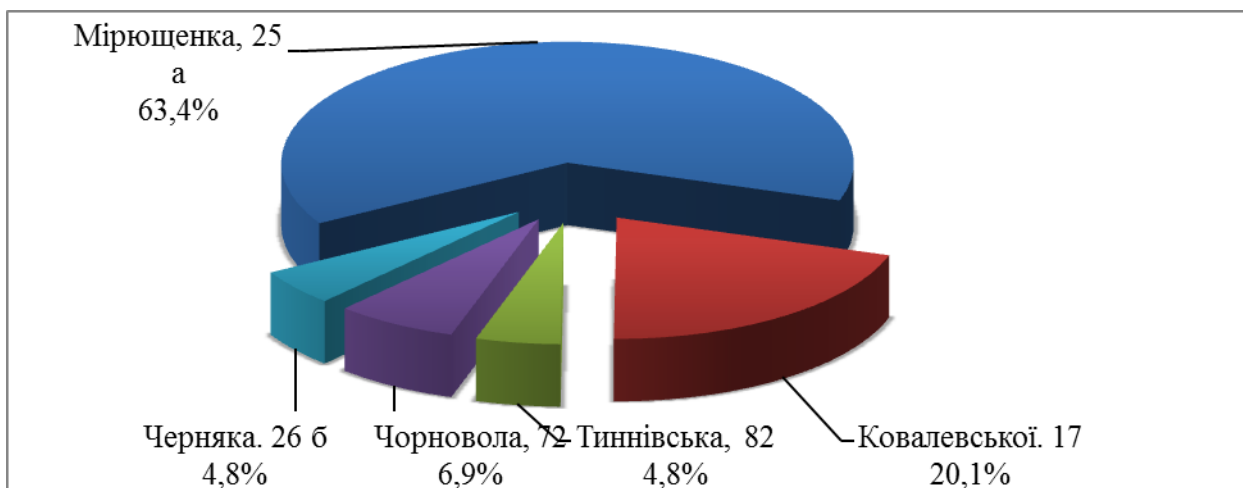


Рис. 2.1.1.6. Розподіл розрахункового приєднаного навантаження між котельнями ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" за 2014 рік

Як видно з наведених вище рисунків 2.1.1.5 та 2.1.1.6, розподіл котелень за встановленою потужністю відповідає розподілу за розрахунковим приєднаним навантаженням.

Розподіл встановленого та приєднаного розрахункового теплових навантажень централізованої системи тепlopостачання міста Рівного наведено на рисунках 2.1.1.7 та 2.1.1.8.

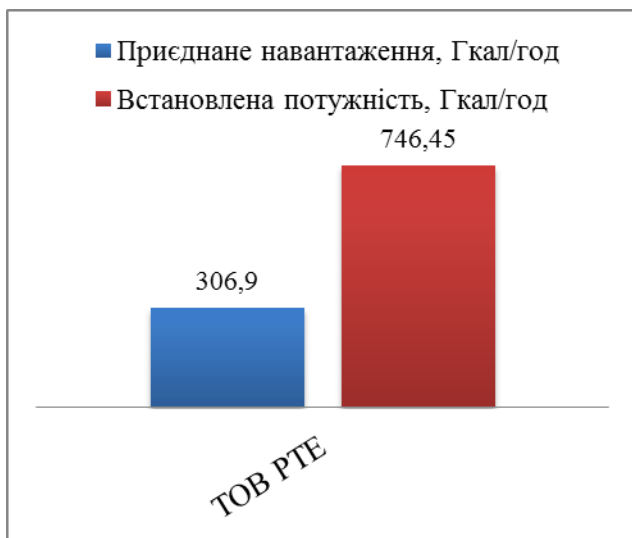


Рис. 2.1.1.7. Розподіл встановленого та приєднаного розрахункового теплових навантажень ТОВ "Рівнетеплоенерго"

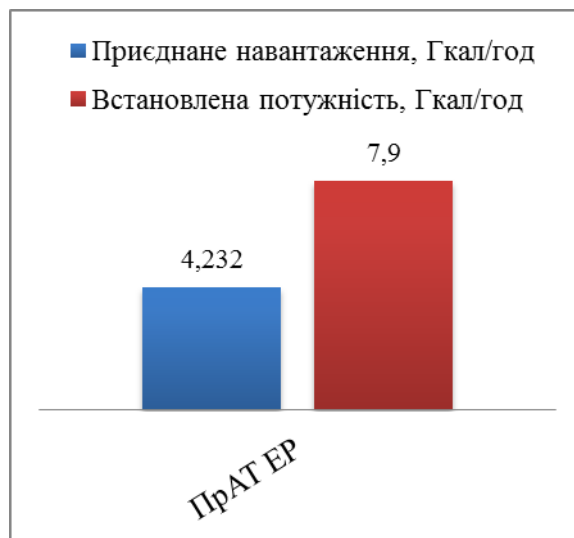


Рис. 2.1.1.8. Розподіл встановленого та приєднаного розрахункового теплових навантажень ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"

Одним із показників ефективної роботи джерел теплової енергії є коефіцієнт завантаження (використання встановленої потужності). Як видно з рисунків 2.1.1.7 та 2.1.1.8, встановлена потужність котелень значно перевищує розрахункове під'єднане навантаження. Загалом по місту завантаженість централізованої системи тепlopостачання становить 41 % від номінальної потужності.

Для транспортування теплової енергії споживачам на потреби опалення та гарячого водопостачання в місті Рівному використовуються двотрубні

теплові мережі. Система опалення – залежна. Гаряче водопостачання для багатьох споживачів здійснюється від центральних теплових пунктів (далі – ЦТП). На деяких котельнях централізованої системи теплопостачання міста використовується чотиритрубна система теплопостачання. Тип прокладки теплових мереж у переважній більшості – підземний у непрохідних та напівпрохідних каналах. Ізоляція трубопроводів теплових мереж виконана матами із мінеральної вати, які покриті шаром з руберойду чи рулонного склопластику. Частина заміненних трубопроводів попередньо ізольована. На рис. 2.1.1.9 наведений розподіл теплових мереж за терміном експлуатації.

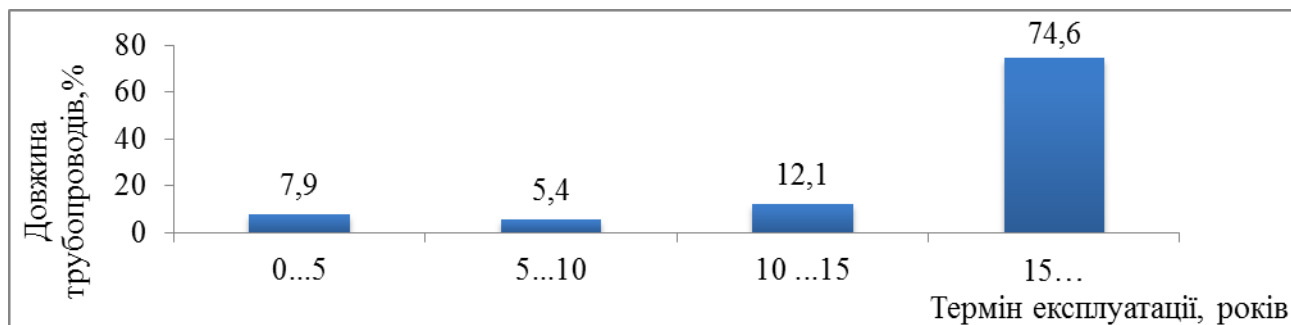


Рис. 2.1.1.9. Характеристика теплових мереж міста за терміном експлуатації

Термін експлуатації більшості теплових мереж перевищує 15 років. Загальний стан теплових мереж можна оцінити як такий, що потребує реконструкції.

Основними проблемами системи теплопостачання в місті Рівному є такі:

- велика недозавантаженість системи централізованого теплопостачання, що призводить до збільшення втрат теплової енергії в теплових мережах міста; теплові мережі міста зношені та потребують заміни;

- частина обладнання котельень ТОВ "Рівнетеплоенерго" є морально застарілою та фізично зношеною, що не відповідає сучасним вимогам (майже 75 % котлів експлуатуються понад 15 років і потребують модернізації із встановленням сучасного регулювального обладнання або заміни; наявні неефективні котли з низьким коефіцієнтом корисної дії);

- мало сучасних індивідуальних теплових пунктів з погодним регулюванням та якісною підготовкою гарячої води на вводах в будівлі.

ТОВ "Рівнетеплоенерго" надає послуги з централізованого теплопостачання споживачам міста Рівного, зокрема 839 житловим будинкам, 9 лікарням, 14 лікувальним закладам, 46 школам, 25 вищим і середнім навчальним закладам та 33 дитячим дошкільним закладам.

ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" надає послуги з теплопостачання бюджетним організаціям, госпрозрахунковим підприємствам та населенню.

Динаміка виробництва теплової енергії в місті Рівному за 2010 – 2014 роки наведена на рис. 2.1.1.10.

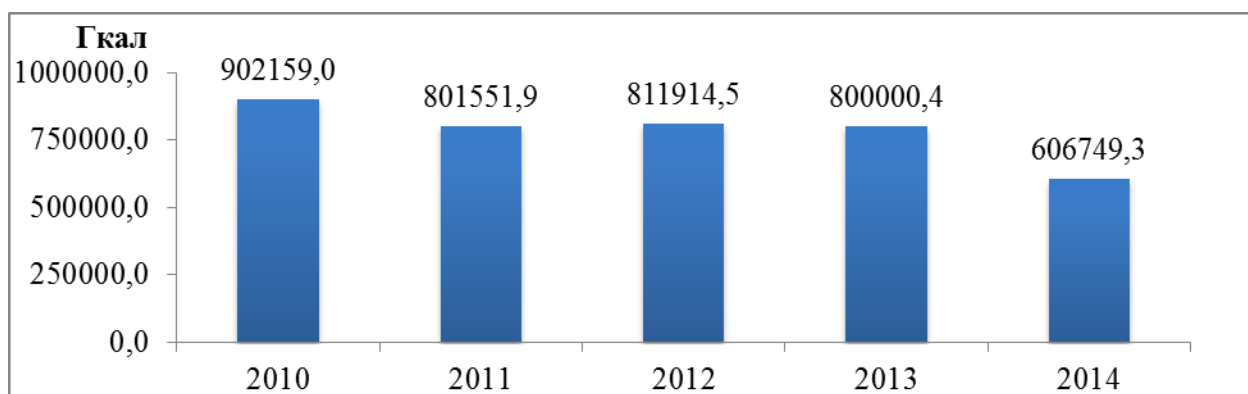


Рис. 2.1.1.10. Виробництво теплової енергії на опалення і гаряче водопостачання в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

Споживання теплової енергії різними категоріями споживачів та споживання енергоресурсів на виробництво теплової енергії в місті Рівному за 2010 – 2014 роках наведені в таблицях 2.1.1.1 та 2.1.1.2. Розподіл споживання теплової енергії між основними категоріями споживачів, витратами на власні потреби теплопостачальних організацій та втратами теплової енергії за 2010 – 2014 роки наведені на рис. 2.1.1.11.

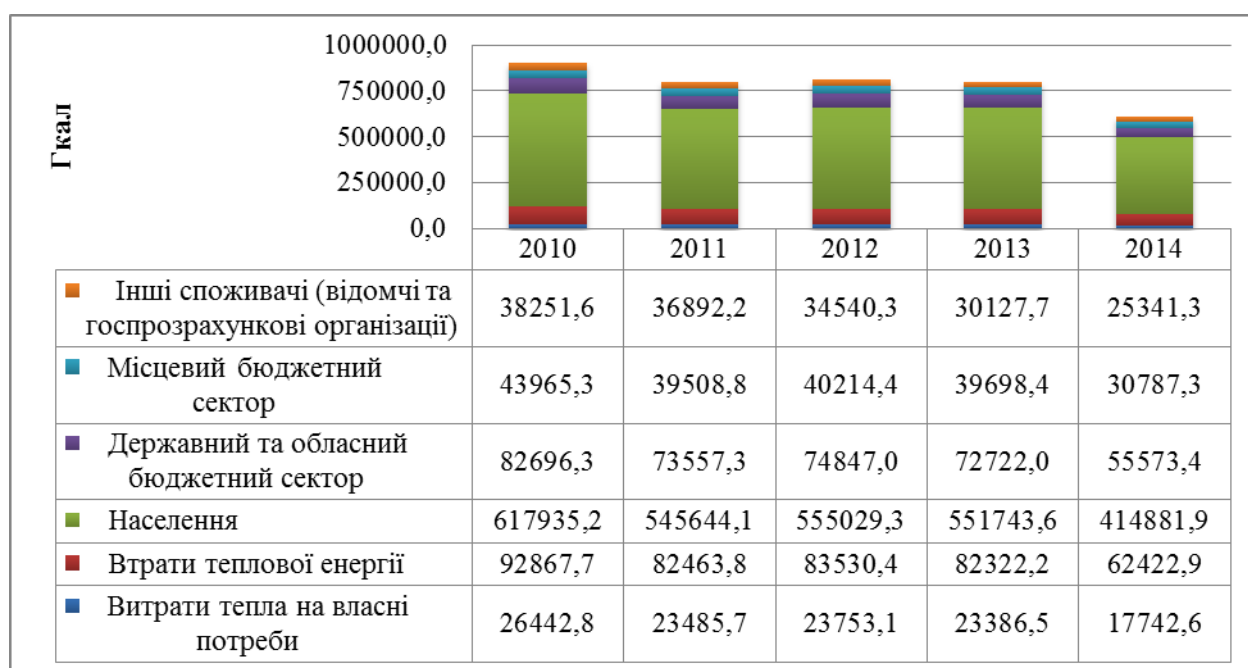


Рис. 2.1.1.11. Розподіл споживання теплової енергії між основними категоріями споживачів, витратами на власні потреби теплопостачальних організацій та втратами теплової енергії за 2010 – 2014 роки

Таблиця 2.1.1.1

**Споживання теплової енергії різними категоріями споживачів
у місті Рівному за 2010 – 2014 роки, Гкал**

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Вироблена тепла енергія, всього	902 159,0	801 551,9	811 914,5	800 000,4	606 749,3
2	Витрати тепла на власні потреби	26 442,8	23 485,7	23 753,1	23 386,5	17 742,6
3	Відпущена тепла енергія, всього	875716,2	778 066,1	788 161,4	776 613,9	589 006,7
4	Втрати теплової енергії	92 867,7	82 463,8	83 530,4	82 322,2	62 422,9
5	Корисний відпуск теплової енергії	782 848,4	695 602,4	704 631,0	694 291,7	526 583,8
	у тому числі:					
5.1	населенню	617 935,2	545 644,1	555 029,3	551 743,6	414 881,9
5.2	державному та обласному бюджету	82 696,3	73 557,3	74 847,0	72 722,0	55 573,4
5.3	місцевому бюджету	43 965,3	39 508,8	40 214,4	39 698,4	30 787,3
5.4	іншим споживачам (відомчим та госпрозрахунковим організаціям)	38 251,6	36 892,2	34 540,3	30 127,7	25 341,3

Таблиця 2.1.1.2

Споживання енергоресурсів на виробництво теплової енергії у місті Рівному за 2010 – 2014 роки

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Природний газ, тис. м ³	127 349,8	112 882,9	114 301,3	110 405,6	85 424,6
Електроенергія, МВт-год.	33 811,1	29 239,9	28 828,8	27 729,3	27 332,3
Щепа, тонн				509,0	2 282,0

2.1.2. Газопостачання

Газопостачання міста Рівного здійснює Публічне акціонерне товариство "Рівнегаз". Газопостачання міста Рівного здійснюється від двох газорозподільних станцій, від яких газ до споживачів надходить через 36 газорегуляторних пунктів (далі – ГРП) та 161 шафового газорегуляторного пункту (далі – ШРП) по газопроводах відповідно високого, середнього та низького тиску.

Станом на 01.01.2015 загальна протяжність газових мереж у місті Рівному становила 634,6 км, у тому числі:

- 63,9 км – газопроводів високого тиску II категорії від 0,3 до 0,6 МПа;
- 117,2 км – газопроводів середнього тиску від 0,005 до 0,3 МПа;
- 453,5 км – газопроводів низького тиску до 0,005 МПа.

Станом на 01.01.2015 в місті Рівному налічується:

- 80446 газифікованих квартир з природним газом;
- 89 газифікованих квартир зі скрапленим газом;
- 741 газифікованих комунально-побутових підприємств;
- 88 газифікованих промислових підприємств.

Загальна чисельність споживачів природного газу становить 81 275 абонентів.

У Публічному акціонерному товариству "Рівнегаз" впроваджується система диспетчеризації виробничих процесів. Нею охоплено 6 ГРП в м. Рівному. Ця система забезпечує дистанційне зняття показників технологічних параметрів розподілу газу, таких як тиск газу на вході в ГРП, тиск газу на виході з ГРП, стан запобіжно-запірного клапана, наявність витоків газу в ГРП, а також забезпечує сигналізацію при проникненні сторонніх осіб до приміщення газорозподільного пункту. Система газопостачання не підпорядковується органам місцевого самоврядування.

Серед споживачів природного газу виділяють такі групи:

- теплопостачальні підприємства (Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго", Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ");
- бюджетний сектор, в тому числі:
 - державний бюджет;
 - обласний бюджет;
 - місцевий бюджет;
- населення;
- промислові підприємства;
- інші споживачі.

Споживання природного газу категоріями споживачів у 2010 – 2014 роках наведено у таблиці 2.1.2.1.

Таблиця 2.1.2.1

Споживання природного газу категоріями споживачів
у місті Рівному за 2010 – 2014 роки, тис. м³

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Теплопостачальні підприємства	118 055,3	105 336,2	86 987,6	95 754,8	90 086,3
2	Бюджетний сектор	1 237,6	1 160,9	1 203,1	1 152,7	1 016,5
	в тому числі:					
2.1	державний бюджет	864,8	789,0	817,4	805,6	690,9
2.2	обласний бюджет	192,0	180,8	177,2	158,4	102,1
2.3	місцевий бюджет	180,9	191,1	208,5	188,7	223,6
3	Населення	65 781,2	71 908,1	58 898,5	57 649,0	51 247,2
4	Промислові підприємства	10 488,0	11 264,9	9 118,1	9 207,6	9 119,9
5	Інші споживачі (непромислові: склади, магазини, офіси та сільсько-господарські споживачі)	5 709,2	5 527,5	5 512,5	5 491,2	4 615,2
	Всього	20 1271,3	195 197,6	161 719,8	169 255,3	156 085,1

Розподіл споживання природного газу за категоріями споживачів за 2010-2014 роки наведено на рисунку 2.1.2.1.

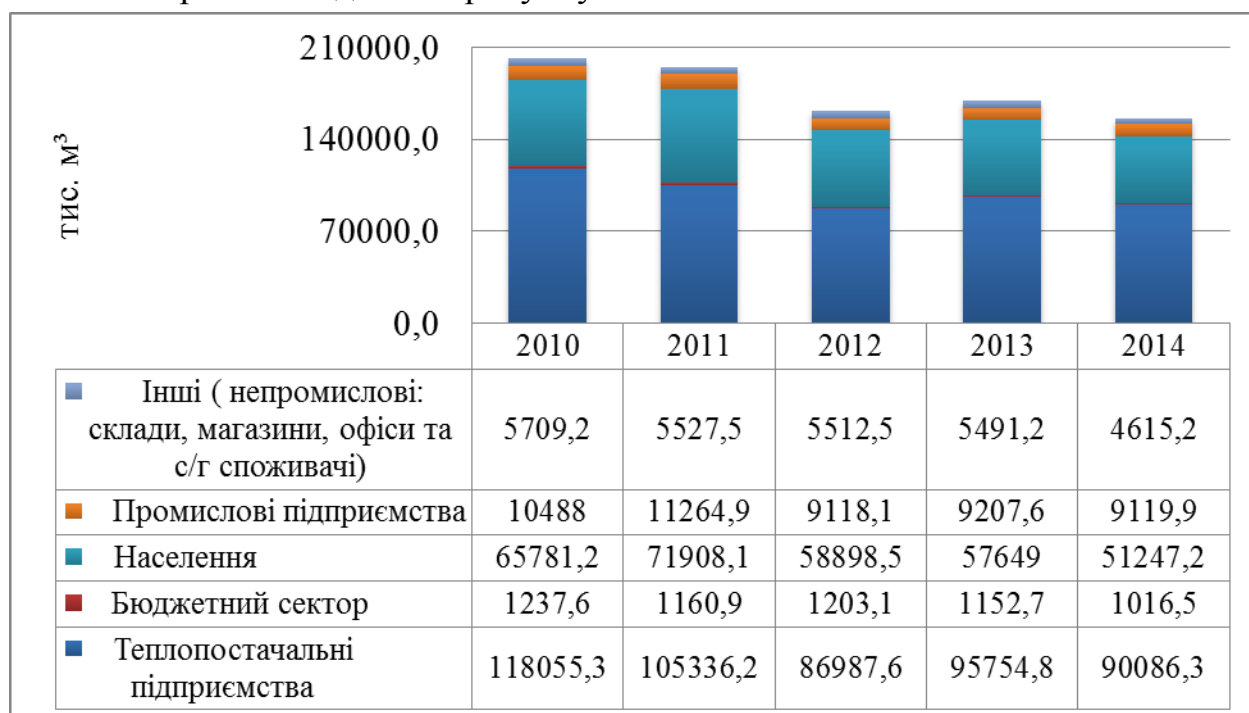


Рис. 2.1.2.1. Розподіл споживання природного газу за категоріями споживачів у місті Рівному за 2010 – 2014 роки

2.1.3. Електропостачання

Електропостачання міста здійснює Публічне акціонерне товариство "Рівнеобленерго". Станом на 01.01.2015 в місті Рівному нараховувалось:

- 5 підстанцій на напругу 110 кВ;
- 372 трансформаторні підстанції на напругу 6 – 10 кВ;
- 16 розподільних пунктів РП-10 кВ;
- ліній електропередач на напругу 10 кВ протяжністю 462,565 км;
- 338,714 км повітряних ліній ПЛ – 0,4 кВ;
- 253,4 км кабельних ліній КЛ – 0,4 кВ.

Серед споживачів електроенергії виділяють такі групи: комунальні підприємства; населення; заклади бюджетної сфери; електротранспорт громадський; інші види транспорту; промислові підприємства; інші (непромислові склади, магазини, офіси тощо).

Споживання електроенергії категоріями споживачів за 2010 – 2014 роки наведено в таблиці 2.1.3.1.

Таблиця 2.1.3.1

Споживання електроенергії категоріями споживачів
у місті Рівному за 2010 – 2014 роки, МВт-год.

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Вуличне освітлення	3023,4	3158,3	3434,6	3188,5	3456,7
2	Водопостачальна організація	34280,1	34068,4	32617,3	30861,2	29789,0
3	Теплопостачальні організації	33811,1	29239,9	28828,8	27729,3	27332,3
4	Населення	130269,1	128982,7	134690,9	136910,3	140510,2
5	Заклади бюджетної сфери	30859,9	29450,8	29692,5	30719,9	30296,0
	в тому числі:					
5.1	державний бюджет	18176,8	16784,6	17212,4	17478,2	16842,6
5.2	обласний бюджет	5667,8	5771,8	5352,5	5809,5	6040,5
5.3	місцевий бюджет	7015,2	6894,5	7127,5	7432,2	7413,0
6	Громадський електротранспорт	7114,7	7389,6	6937,4	5751,7	5499,2
7	Інший транспорт	2140,9	1987,9	502,3	535,9	443,3
8	Промислові підприємства	395967,8	107095,2	90430,0	86464,4	73562,7
9	Незалежний постачальник	396704,4	699623,4	469224,6	383800,5	357914,1
10	Інші	89633,4	92342,2	101240,0	106616,4	102627,6
	Всього	1123804,7	1133338,5	897598,5	812578,1	771431,1

Розподіл споживання електроенергії за категоріями споживачів за 2010 – 2014 роки наведено на рисунку 2.1.3.1.

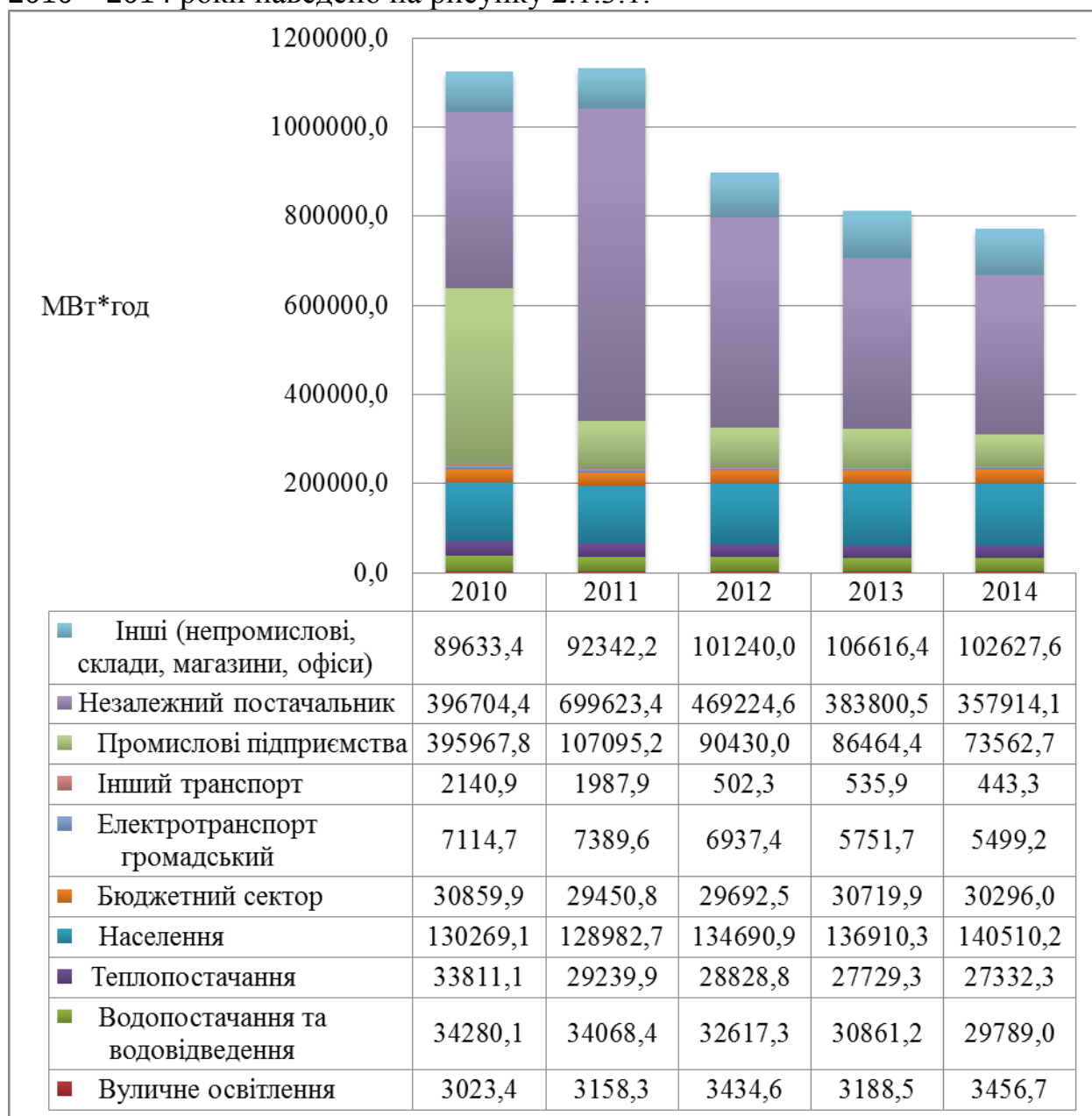


Рис. 2.1.3.1. Розподіл споживання електроенергії за категоріями споживачів у місті Рівному за 2010 – 2014 роки

2.1.4. Водопостачання та водовідведення

Комплекс робіт, пов'язаних із видобутком, водопостачанням питної води, водовідведенням та очищенням стоків здійснює Рівненське обласне виробниче комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства "Рівнеоблводоканал" (РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал").

На сьогодні підприємством експлуатується:

- 118 артезіанських свердловин;
- 4 станції знезалізнення з 20 фільтрами;
- 7 водопровідних насосних станцій;
- 7 дозаторних;
- 21 каналізаційна насосна станція;

- 216,5 км водогонів (мінімальний діаметр водоводу – 150 мм, максимальний діаметр водоводу – 1 000 мм);
- 414,8 км водопровідно-розподільчих мереж (протяжність амортизованих та аварійних водопровідних мереж становить 101,1 км);
- 31 резервуар різного типу для збереження і накопичення води;
- 62 водорозбірні колонки та 856 пожежних гідрантів;
- 227,5 км каналізаційних мереж різних діаметрів (із них напірні колектори – 65,6 км, протяжність амортизованих мереж – 66,7 км);
- 16 каналізаційних насосних станцій потужністю 120 тис. м³ на добу;
- 84,4 км колекторів (переважний тип колекторів водовідведення в місті – самопливно-напірний (приблизно в однакових частинах));
- 46,9 км напірних колекторів;
- 1 головна каналізаційна насосна станція.

Водопостачання міста здійснюється з підземних джерел. У місті налічується 3 водозабори. У місті Рівному питна вода подається з таких водозаборів: "Горбаків" потужністю 50 тис. м³ на добу, "Новомильськ" потужністю 20 тис. м³ на добу та "Бабин" потужністю 10 тис. м³ на добу (перебуває в резерві). Кількість насосних станцій II та III підйомів у місті Рівному – 5; крім того, на водозабірних майданчиках "Горбаків" та "Новомильськ" розташовано по одній насосній станції II підйому.

Кількість станцій знезалізнення води в місті Рівному – 1 (потужністю 40 тис. м³ на добу), на водозабірному майданчику "Горбаків" – 2 (потужністю 40 тис. м³ на добу кожна).

Кількість резервуарів чистої води в місті Рівному – 12, загальний об'єм яких становить 96 тис. м³, на водозабірних майданчиках "Горбаків" та "Новомильськ" – 5 резервуарів об'ємом 11,8 тис. м³. Режим водопостачання – цілодобовий.

Загальний обсяг стоків міста Рівного становить 65 – 70 тис. м³ на добу. Кількість каналізаційних очисних споруд – 1 (потужністю 25 тис. м³ на добу). Решта стоків міста в кількості близько 45 – 50 тис. м³ на добу перекачується головною насосною каналізаційною станцією на каналізаційні очисні споруди Публічного акціонерного товариства "Рівнеазот".

Міські каналізаційні очисні споруди потребують реконструкції з доведенням їх потужності до 70 тис. м³ на добу.

В таблиці 2.1.4.1 наведена інформація щодо пошкодження водопровідних мереж міста Рівного за 2010 – 2015 роки.

Таблиця 2.1.4.1

Інформація про пошкодження водопровідних мереж у місті Рівному

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість аварій на рік у мережах водопостачання,	614	631	651	590	653
Кількість аварій на рік у мережах водовідведення	49	40	44	64	47

На підприємстві розроблена і впроваджується програма енергозбереження, що передбачає зміну схеми водопостачання міста, заміну енергоємного обладнання, встановлення на всіх насосних станціях, що працюють зі змінними режимами, перетворювачів частоти тиристорних (ПЧТ). Виконано заміну насосного обладнання на артезіанських свердловинах. Встановлено насоси з високим коефіцієнтом корисної дії та приладами плавного пуску "Danfoss".

В центральну диспетчерську службу підприємства передається інформація про режим роботи насосних станцій та тиску в мережі, що покращило гідравлічні умови роботи водопровідної мережі, зменшило кількість пошкоджень.

На підприємстві проводяться значні роботи щодо зменшення втрат води за рахунок:

- відновлення трубопроводів шляхом внутрішнього нанесення цементно-піщаного покриття, що разом з антикорозійним ефектом поліпшує гідравлічні властивості трубопроводів і значно продовжує термін їх експлуатації;
- зниження тиску в мережі;
- скорочення термінів ліквідації аварій.

Завдяки цьому та іншим методам управління виробництвом вода в місті подається цілодобово при зменшенні споживання електроенергії на підприємстві, і саме це дозволяє утримувати тарифи з послуг водопостачання на рівні платоспроможності населення при постійному зростанні вартості електричної енергії.

В таблиці 2.1.4.2 наведені дані щодо споживанню електроенергії на потреби водопостачання і водовідведення за 2010 – 2014 роки.

Таблиця 2.1.4.2

Споживання електроенергії на потреби водопостачання
і водовідведення в місті Рівному

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Електроенергія на водопостачання, МВт-год.	22 174,3	22 466,9	22 424,5	20 688,8	20 272,0
2	Електроенергія на водовідведення, МВт-год.	12 105,8	11 601,5	10 192,8	10 172,5	9 517,0
	Загальне споживання електроенергії, МВт-год.	34 280,1	34 068,4	32 617,3	30 861,2	29 789,0

На рисунку 2.1.4.1 наведено динаміку споживання електроенергії на потреби водопостачання та водовідведення в місті Рівному за 2010 – 2014 роки.



Рис. 2.1.4.1. Динаміка споживання електроенергії на потреби водопостачання та водовідведення в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

На рисунку 2.1.4.2 наведено динаміку видобутку води за 2010 – 2014 роки.

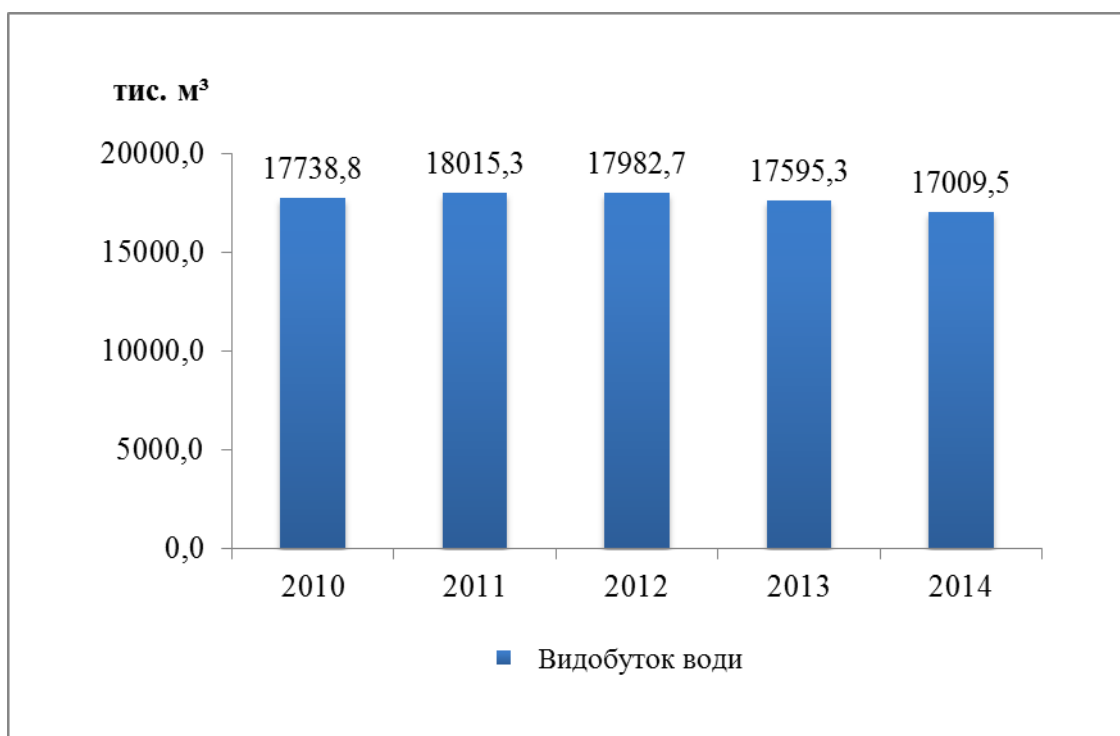


Рис. 2.1.4.2. Динаміка видобутку води в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

В таблиці 2.1.4.3 наведені дані щодо видобутку, відпуску води та відведення стоків у місті Рівному за 2010 – 2014 роки.

Таблиця 2.1.4.3

Дані щодо видобутку, відпуску води та відведення стоків у місті Рівному за 2010 – 2014 роки, тис. м³

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Видобуток води	17 738,8	18 015,3	17 982,7	17 595,3	17 009,5
2	Власні потреби	1 192,1	1 251,8	1 241,6	1 003,1	1 134,9
3	Втрати води	4 003,9	3 984,9	3 937,9	3 945,2	3 265,8
4	Реалізовано води, всього	12 542,8	12 778,6	12 517,2	12 647,0	12 408,7
	В тому числі					
4.1.	населенню	10 607,7	10 919,4	10 712,8	10 866,5	9 878,5
4.2.	бюджетному сектору	500,0	678,8	643,0	680,4	663,7
4.3.	промисловості	1 435,1	1 180,4	1 161,4	1 100,1	1 866,5
5	Відведення стоків	24 108,4	23 110,5	20 308,6	20 271,3	18 970,1

2.1.5. Споживання пального

Транспортне обслуговування міста здійснюється електротранспортом, автомобільним, залізничним та повітряним видами транспорту.

Внутрішньоміські громадські пасажирські перевезення в місті здійснюються тролейбусами, автобусами і маршрутними таксі.

Загальні дані про споживання пального громадським і муніципальним транспортом за 2010 – 2014 роки наведено в таблиці 2.1.5.1.

Таблиця 2.1.5.1

Загальні дані по споживанню пального громадським і муніципальним транспортом за 2010 – 2014 роки, тис. літрів

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Дизельне паливо	4 493,4	5 053,2	4 918,3	5 500,0	5 889,5
в тому числі:					
муніципальний транспорт	253,4	193,2	208,3	198,0	174,5
громадський транспорт	4 240,0	4 860,0	4 710,0	5 302,0	5 715,0
Бензин	162,4	159,8	162,3	153,8	118,6
Скраплений газ	168,2	142,9	128,4	122,6	93,0

2.1.6. Енергобаланс міста за видами енергоресурсів

Важливою складовою життєдіяльності міста є задоволення його енергетичних потреб, що супроводжується споживанням різноманітних енергоресурсів.

Серед енергоресурсів можна виділити ті, які надходять у місто ззовні, та ті, які продукуються безпосередньо на території міста. До першої групи належать первинні енергоресурси, а саме: електрична енергія, природний газ,

деревина, пальне. До другої групи, вторинних енергоресурсів, належать теплова енергія та гаряча вода, які продукуються через перетворення (зазвичай спалювання) енергоресурсів першої групи.

Обсяги споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки наведено в таблиці 2.1.6.1.

Таблиця 2.1.6.1

Обсяги споживання енергоресурсів в місті Рівному
за 2010 – 2014 роки в натуральних одиницях

Вид енергоресурсу	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Природний газ, тис. м³	201 271,3	195 197,6	161 719,8	169 255,3	156 085,1
Електроенергія, МВт-год	1 123 804,7	1 133 338,5	897 598,5	812 578,1	771 431,1
Щепа, тонн	0,0	0,0	0,0	509,0	2282,0
Дизельне паливо, тис. л	4 493,4	5 053,2	4 918,3	5 500,0	5 889,5
Бензин, тис. л	162,4	159,8	162,3	153,8	118,6
Скраплений газ, тис. л	168,2	142,9	128,4	122,6	93,0

Для порівняльного аналізу наведені дані необхідно привести до однієї одиниці вимірювання – до МВт-год. Під час перетворень використано такі співвідношення: 1 тис. м³ природного газу дорівнює 9,4 МВт-год., 1 тонна щепи дорівнює 0,316 МВт-год., 1 000 л дизельного палива дорівнюють 10,0 МВт-год., 1 000 л бензину дорівнюють 9,2 МВт-год., 1 000 л скрапленого газу дорівнюють 7,29 МВт-год.

Результати розрахунків наведені в таблиці 2.1.6.2.

Таблиця 2.1.6.2

Обсяги споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки, МВт-год.

Вид енергоресурсу	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Природний газ	1 891 950,2	1 834 857,4	1 520 166,1	1 590 999,8	1 467 199,9
Електроенергія	1 123 804,7	1 133 338,5	897 598,5	812 578,1	771 431,1
Щепа	0,0	0,0	0,0	160,8	721,1
Дизельне паливо	44 934,0	50 532,0	49 183,0	55 000,0	58 895,0
Бензин	1 494,1	1 470,2	1 493,2	1 415,0	1 091,1
Скраплений газ	1 226,2	1041,7	936,0	893,8	678,0
Всього	3 063 409,1	3 021 239,8	2 469 376,8	2 461 047,5	2 300 016,2

Динаміку споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки наведено на рисунку 2.1.6.1.

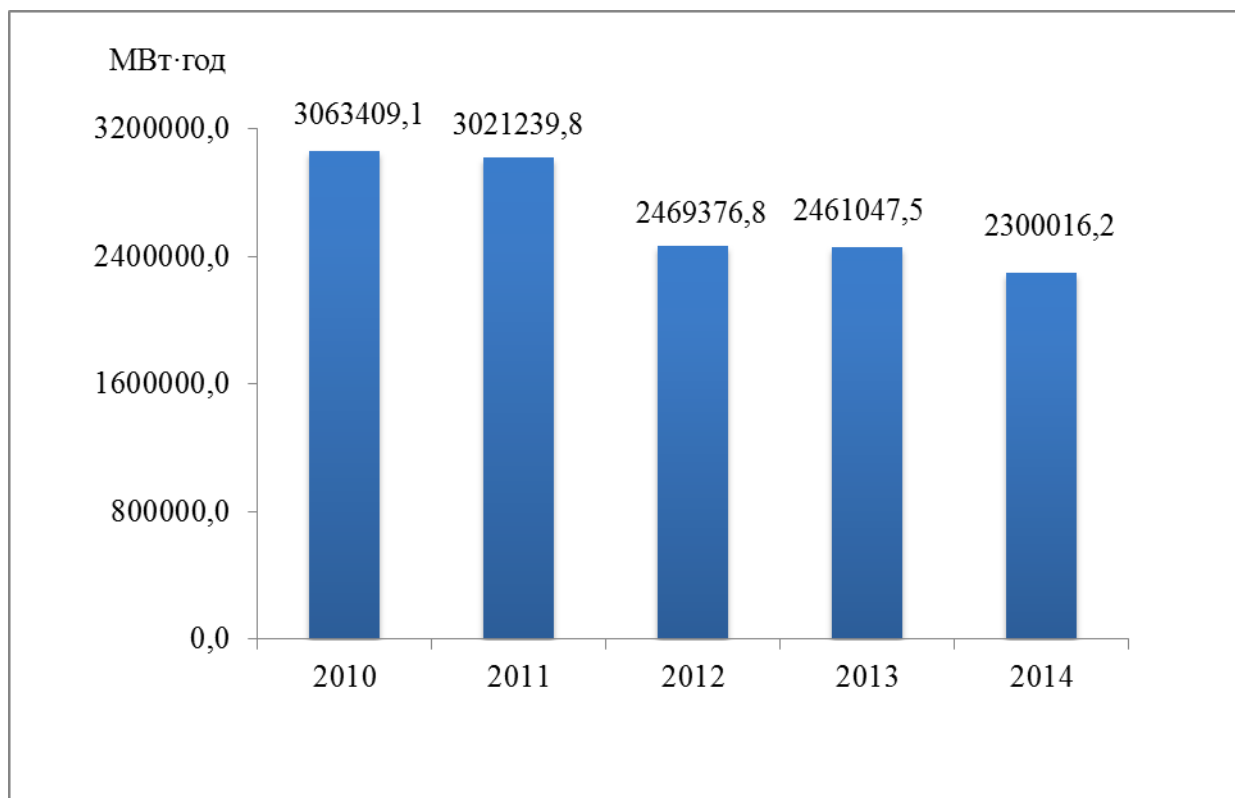


Рис. 2.1.6.1. Динаміка споживання енергоресурсів в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

2.2. Основні споживачі енергоресурсів у місті Рівному

2.2.1. Бюджетні установи

В місті функціонує 38 загальноосвітніх закладів, 35 дошкільних навчальних закладів, 3 позашкільні навчальні заклади.

На території міста функціонує 8 лікувально-профілактичних закладів міського підпорядкування.

У місті 152 об'єкти бюджетної сфери підключені до централізованого теплопостачання міста. Їхня загальна опалювальна площа становить 381 791 м².

Споживання енергоресурсів бюджетними установами, що фінансуються з міського бюджету, наведено в таблиці 2.2.1.1.

Таблиця 2.2.1.1

Споживання енергоресурсів бюджетними установами, що фінансуються з міського бюджету міста Рівного за 2010 – 2014 роки

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Природний газ, тис. м ³	180,9	191,1	208,5	188,7	223,6
2	Теплова енергія, Гкал	43 965,3	39 508,8	40 214,4	39 698,4	30 787,3
3	Електроенергія, МВт-год.	7 015,2	6 894,5	7 127,5	7 432,2	7 413,0

2.2.2. Житловий фонд

Житловий фонд міста Рівного всіх форм власності на 01.01.2015 становив 4 638,4 тис. м² загальної площі.

Загальна кількість житлових будинків (без урахування відомчих та будинків садибної забудови) еквівалентна 1 363, в тому числі:

- загальна кількість житлових будинків комунальної власності – 1 205;
- загальна кількість житлових будинків, у яких створено об'єднання співвласників багатоквартирних будинків (далі – ОСББ) – 157;
- загальна кількість житлових будинків, у яких створено житлово-будівельні кооперативи – 43.

Загальна кількість будинків, обладнаних загальнобудинковими засобами обліку теплової енергії – 230.

Інформація про житлові будинки по роках будівництва наведена в таблиці 2.2.2.1.

Натомість на рис. 2.2.2.1 наведена діаграма щодо розподілу житлових будинків за роками побудови.

Таблиця 2.2.2.1

Інформація про будинки по роках будівництва

	Рік будівництва				
	1900 – 1960	1961 – 1980	1981 – 1990	1991 – 2000	2001 – 2014
Кількість житлових будинків у місті	529/10	386/37	160/40	57/23	31/47
на 1 поверх (кількість ОСББ в них)	305/6	18/6	-/2	1/2	1/3
на 2 – 4 поверхи (кількість ОСББ в них)	218/4	98/17	21/6	1/4	5/6
на 5 і більше поверхів (кількість ОСББ в них)	6/-	270/14	139/32	55/17	25/38
	Рік будівництва				
	До 1919	1919 – 1945	1946 – 1955	1956 – 1965	1966 та далі
Кількість комунальних будинків у місті	201	184	44	247	537
Загальна площа, тис. м ²	50,723	47,687	21,15	237,133	2393,68
	Поверховість				
	1 – 2 поверхи	3 – 6 поверхів	7 – 9 поверхів	10 – 16 поверхів	26 – 28 поверхів
Кількість комунальних будинків у місті	583	421	170	28	-
Загальна площа, тис. м ²	129,019	1147,9	1271	202,894	-

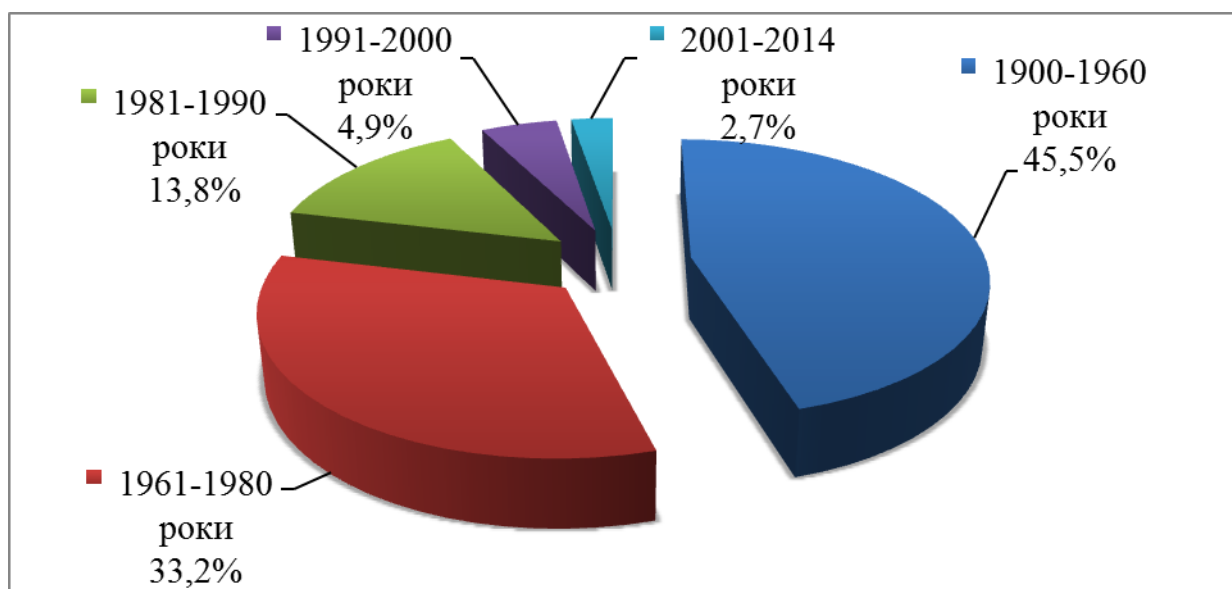


Рис. 2.2.2.1. Розподіл житлових будинків за роком побудови

На рис. 2.2.2.2 наведена діаграма щодо розподілу житлових будинків за віком побудови відповідно до загальної площі будинків.

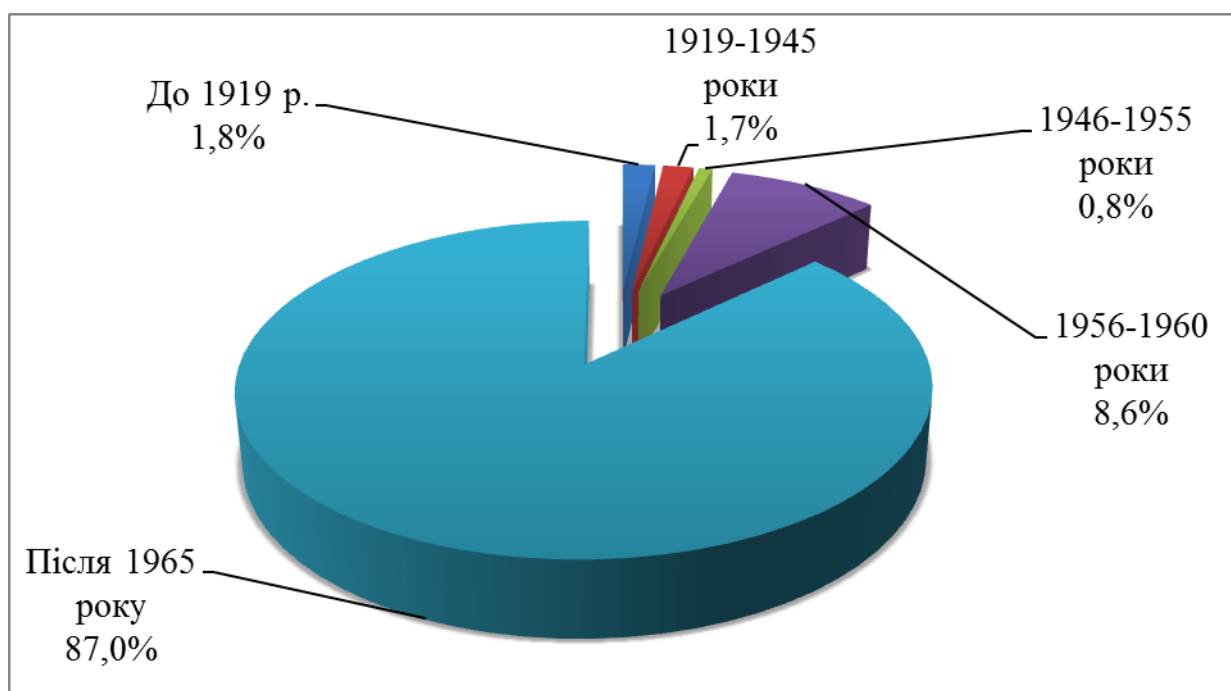


Рис. 2.2.2.2. Розподіл житлових будинків за роком побудови відповідно до загальної площі будинків

Майже всі будівлі підключені до централізованого опалення, водопостачання, газопостачання та системи каналізації.

Велику частину житлового фонду міста представляють будинки перших масових серій 50-х – 60-х років, які морально застаріли, мають ряд конструктивних недоліків і не відповідають сучасним нормам комфорту. Енерговитрати на їх енергопостачання і забезпечення комфортних умов у помешканнях перевищують сучасні нормативи в 2,5 – 3 рази; невиправдано

великі експлуатаційні витрати на надання послуг з опалювання і водопостачання.

Станом на 01.01.2015 у місті Рівному функціонує 157 ОСББ. Динаміка створення ОСББ по роках наведена на рис. 2.2.2.3.

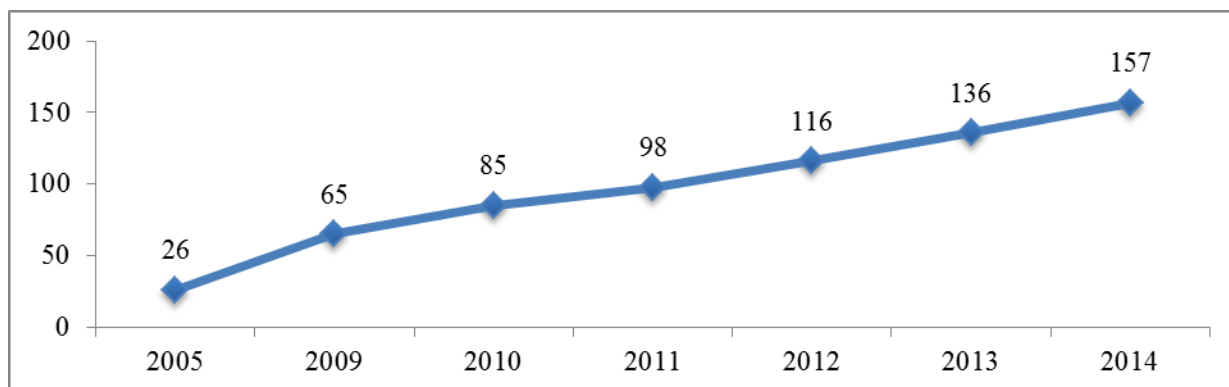


Рис. 2.2.2.3. Динаміка створення ОСББ по роках

Споживання енергоресурсів житловими будинками наведено в таблиці 2.2.2.2.

Таблиця 2.2.2.2

Споживання енергоресурсів житловими будинками міста Рівного

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Природний газ, тис. м ³	65 781,2	71 908,1	58 898,5	57 649,0	51 247,2
2	Теплова енергія, Гкал	617 935,2	545 644,1	555 029,3	551 743,6	414 881,9
3	Електроенергія, МВт-год.	130 269,1	128 982,7	134 690,9	136 910,3	140 510,2

2.2.3. Транспорт

На початок 2015 року площа міста Рівного становила 63 км², густота населення – 3 939 осіб/км². Загальна протяжність автомобільних доріг міста становила 300,5 км, загальна площа автомобільних доріг міста з твердим покриттям – 3,46 млн. м². В місті розташовані 8 автомобільних мостів та 4 шляхопроводи.

Внутрішньоміські громадські пасажирські перевезення в місті здійснюються тролейбусами, автобусами і приватними автобусам, що працюють у режимі маршрутних таксі.

Автобусні перевезення забезпечують суб'єкти підприємницької діяльності різної форми власності, з яких 11 – приватні підприємства, 93 – приватні перевізники. На 35 автобусних маршрутах працюють 5 автобусів і 350 автобусів у режимі маршрутних таксі. Середній термін експлуатації автобусного парку – 13 років. Загальна довжина автобусних ліній – 728,6 км.

Середня пасажиромісткість автобусів становить 40 – 45 осіб. Інтервал руху автобусів на маршруті становить (залежно від маршруту) 5 – 15 хвилин.

Послуги з перевезення пасажирів міським електричним транспортом надає Комунальне підприємство "Рівнеелектроавтотранс" Рівненської міської ради.

На 8 тролейбусних маршрутах працюють 55 тролейбусів у робочі дні. Загальна протяжність тролейбусних ліній – 60,8 км, кількість тягових підстанцій – 8 одиниць. Середній вік тролейбусів – більше 20 років.

Враховуючі середній вік тролейбусного парку, ефективність рухомого складу електротранспорту міста доцільно підвищити як шляхом придбання нових тролейбусів із тиристорно-імпульсною системою керування тяговим двигуном та рекуперацією електроенергії, так і шляхом встановлення на наявні тролейбуси з невеликим терміном експлуатації безконтактної імпульсної системи керування тяговим двигуном тролейбуса.

Всіма видами транспорту у 2014 році перевезено 76 300 тисяч пасажирів, з них тролейбусами – 21 600 тисяч пасажирів (в тому числі з правом безкоштовного проїзду – 123 00 тисяч пасажирів).

Основним видом палива, яке споживає громадський транспорт міста Рівного, є дизельне пальне.

Розвиток транспортної мережі міста стримується обмеженістю руху в центральній частині міста, виникненням заторів у часи найбільш інтенсивного використання транспорту.

На сьогодні в місті Рівному схема пасажирського транспорту влаштована таким чином, що через центр міста проходить велика кількість автобусів з дизельними двигунами, які забруднюють повітря. Інтенсивна експлуатація автобусного парку та його середній вік (13 років) привели до того, що сьогодні спостерігається підвищений рівень викидів двигунів автобусів.

Тому потрібно, по-перше, посилити контроль за технічним станом транспортних засобів, а по-друге – розробити схему розвитку транспорту міста, яка б оптимізувала рух громадського транспорту з двигунами внутрішнього згоряння на центральних вулицях міста. Автобуси, що використовують дизельне пальне, доцільно замінити електротранспортом та автобусами з газовими або біодизельними двигунами, а також збільшити кількість автобусів середньої і великої місткості.

Також слід зазначити, що гостро стоїть проблема з паркуванням автомобілів у центральній частині міста. Зростання щільності, поверховості забудови та вартості землі в центрі міста зумовлюють складнощі з розширенням площ для паркування автотранспорту. Вирішення проблеми може бути збільшення паркувальних місць та майданчиків за межами вулиць з інтенсивним дорожнім рухом.

Слід також звернути увагу на розвиток велосипедної інфраструктури міста Рівного (будівництво велосипедних доріжок, створення велосипедних зон та стоянок, організацію пунктів прокату велосипедів, пропаганду використання цього виду транспорту тощо).

У таблиці 2.2.3.1 наведено споживання енергоресурсів міським громадським транспортом у 2010 – 2014 роках.

Таблиця 2.2.3.1

Споживання енергоресурсів міським громадським транспортом у місті Рівному за 2010 – 2014 роки

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Електроенергія, МВт-год.	7 114,7	7 389,6	6 937,4	5 751,7	5 499,2
2	Дизельне паливо, тис. л	4 240,0	4 860,0	4 710,0	5 302,0	5 715,0

Інформацію щодо муніципального транспорту міста Рівне наведено в таблиці 2.2.3.2

Таблиця 2.2.3.2

Склад муніципального транспорту міста Рівного

Параметр	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Кількість одиниць транспортних засобів на лінії (збирання відходів, поліція, охорона здоров'я, комунальні служби, автобуси, інше), з них					
з дизельними двигунами	55	54	51	54	58
з бензиновими двигунами	62	56	54	56	52
на скрапленому газі	18	16	14	13	12
Споживання паливо-енергетичних ресурсів					
дизельне паливо, тис. л	253,4	193,2	208,3	198,0	174,5
бензин, тис. л	162,4	159,8	162,3	153,8	118,6
скраплений газ, тис. л	168,2	142,9	128,4	122,6	93,0

У таблиці 2.2.3.3 наведено споживання енергоресурсів муніципальним транспортом міста Рівного за 2010 – 2014 роки.

Таблиця 2.2.3.3

Споживання енергоресурсів муніципальним транспортом міста Рівного за 2010 – 2014 роки

№ пор.	Найменування	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1	Дизельне паливо, тис. л	253,4	193,2	208,3	198,0	174,5
2	Бензин, тис. л	162,4	159,8	162,3	153,8	118,6
3	Скраплений газ, тис. л	168,2	142,9	128,4	122,6	93,0

2.2.4. Вуличне освітлення

Обслуговуванням мереж вуличного освітлення в місті Рівному займається Комунальне підприємство "Міськсвітло". Станом на 01.01.2015 Комунальне підприємство "Міськсвітло" експлуатує кабельно-повітряні мережі зовнішнього освітлення загальною довжиною 260,1 км, в тому числі 238,42 км повітряних ліній та 21,68 км кабельних ліній.

Для забезпечення зовнішнього освітлення вулиць міста Рівного використовуються 9 559 світлоточок (рис. 2.2.4.1) з лампами 31 різного типу. Кількість, тип і потужність основних типів джерел освітлення, що використовувались станом на 01.01.2015, наведені в таблиці 2.2.4.1.

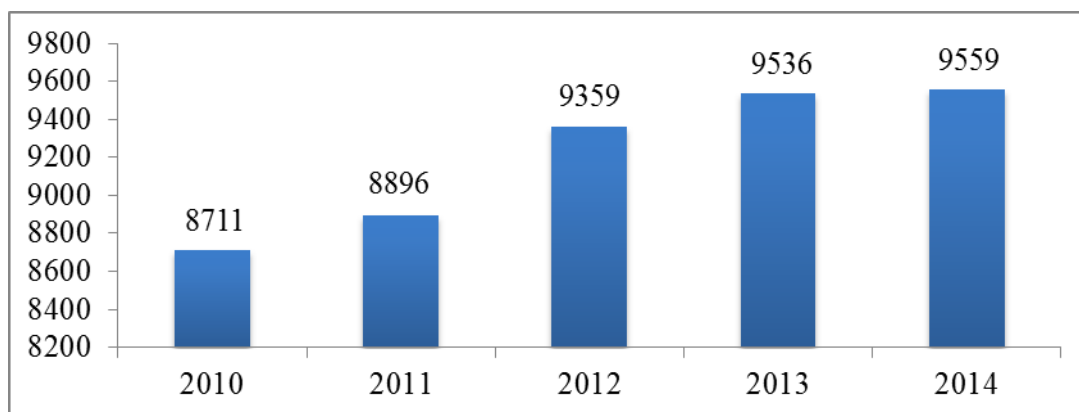


Рис. 2.2.4.1. Розвиток системи зовнішнього освітлення (кількість світлоточок)

Таблиця 2.2.4.1

Розподіл джерел світла за основними типами

Тип джерела світла	ДНаТ-50	ДНаТ-70	ДНаТ-100	ДНаТ-150	ДНаТ-250	ДНаТ-400	ДРЛ-125
Кількість, одиниць	188	2 886	2 996	1 970	412	5	9
Кількість у відсотках	1,93	29,61	30,74	20,21	4,23	0,05	0,09
Загальна встановлена потужність, кВт	9,4	202,02	299,6	295,5	103	2	1,125

Тип джерела світла	ДРЛ-250	ДРЛ-400	Делюкс-15	Делюкс-18	ЛБ-36	ЛБ-58	Інші
Кількість, одиниць	235	2	137	407	185	114	200
Кількість у відсотках	2,41	0,02	1,41	4,18	1,90	1,17	2,05
Загальна встановлена потужність, кВт	58,75	0,8	2,055	7,326	6,66	6,612	29,705

Натрієві лампи типу ДНаТ становлять більшість джерел світла – 8 457 одиниць або 86,77 % від загальної кількості систем зовнішнього освітлення міста Рівного із загальною встановленою потужністю 911,52 кВт (88,97 % від загальної встановленої потужності джерел світла систем зовнішнього освітлення). Сучасні світлодіодні лампи становлять лише 0,31 % від загальної кількості ламп систем зовнішнього освітлення міста Рівного.

З метою оперативного виконання робіт у структурі підприємства створені 4 експлуатаційно-технічні бригади (ЕТР), які обслуговують мережі зовнішнього освітлення по районах міста. Ці бригади укомплектовані 10 автомобілями для ремонту та обслуговування систем зовнішнього освітлення.

Для забезпечення безпечної та безперебійної роботи, а також управління мережами зовнішнього освітлення вулиць міста до складу Комунального підприємства "Міськсвітло" входить аварійно-диспетчерська служба, до обов'язків якої належать: аварійна диспетчеризація мереж зовнішнього освітлення міста, включення та виключення зовнішнього освітлення вулиць міста, щоденна перевірка наявності непрацюючих світлоточок, оперативне реагування на аварійні відключення під час непередбачуваних ситуацій на вулицях міста.

Комунальне підприємство "Міськсвітло" вже почало впровадження дистанційного керування об'єктами зовнішнього освітлення по радіоканалах мережі GSM (GPRS / EDGE технологія) з комп'ютерною обробкою даних і керуванням з центрального диспетчерського пульта. Така технологія дозволяє раціонально використовувати енергетичні ресурси з відповідним забезпеченням сталого рівня якості послуги освітлення; зменшити витрати, пов'язані з обслуговуванням мереж зовнішнього освітлення; оперативно регулювати електроспоживання елементів системи; мінімізувати вплив людського фактору; отримати стабільне, чітко окреслене функціонування системи зовнішнього освітлення; швидко виявляти та усувати дефекти, неполадки та аварії.

Система забезпечує моніторинг стану обладнання керування джерелами світла, збір інформації про показники напруги та струму в різних точках мереж зовнішнього освітлення, спожитої потужності, а також координування керування вуличними світильниками з урахуванням сезонних змін світлового дня і диспетчерське керування.

На цей час на балансі Комунального підприємства "Міськсвітло" перебуває 110 шаф управління, 80 з яких вже підключені до системи "Каскад", та 135 приладів комерційного призначення з диференційованим за часом обліком електричної енергії.

Стан системи зовнішнього освітлення міста Рівного характеризується значним ступенем впровадження передових технологій в управлінні зовнішнім освітленням, втрати ж електроенергії на зовнішнє освітлення міста пояснюються зношеністю електричних мереж, недостатньою ефективністю джерел світла. Близько 60 % світильників у місті не відповідають сучасним вимогам з енергоефективності та надійності джерел світла.

Підвищення енергоефективності систем зовнішнього освітлення міста Рівне при збереженні та навіть підвищенні експлуатаційних якостей мереж зовнішнього освітлення, може бути досягнуте шляхом встановлення світильників вуличного освітлення з більш енергоефективними та надійними джерелами світла, завершенні впровадження системи автоматичного управління зовнішнім освітленням міста, подальшою заміною наявного зношеного живильного проводу системи електроживлення на більш надійний силовий самоутримуваний ізольований провід.

Обсяги споживання електроенергії на вуличне освітлення наведено в таблиці 2.2.4.2

Таблиця 2.2.4.2

Обсяги споживання електроенергії на вуличне освітлення в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Електроенергія, МВт-год.	3 023,4	3 158,3	3 434,6	3 188,5	3 456,7

2.2.5. Тверді побутові відходи

У місті Рівному збирання, перевезення, перероблення та утилізація твердих побутових відходів (далі – ТПВ) проводиться за єдиною планово-регулярною схемою очистки міста, яка затверджується Виконавчим комітетом Рівненської міської ради.

Збирання ТПВ здійснюється контейнерним та безконтейнерним методами. Для збирання ТПВ використовуються металеві або пластмасові контейнерні ємності об'ємом 80, 120, 240, 330, 750 та 1 100 літрів. Для збирання негабаритних відходів застосовуються великогабаритні контейнери місткістю 8 м³ і більше.

За поводження з ТПВ в місті Рівному відповідає Комунальне автотранспортне підприємство 1728 Рівненської міської ради (КАТП 1728) та Товариство з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне".

Комунальне автотранспортне підприємство 1728 Рівненської міської ради (далі – КАТП 1728)

Основними видами діяльності підприємства КАТП 1728 є вивезення твердих побутових відходів від всіх категорій споживачів, експлуатація та утримання міського сміттєзвалювального полігону, механізоване та ручне прибирання території міста, утримання центру стерилізації безпритульних тварин.

До складу КАТП 1728 відносяться:

- 1) полігон твердих побутових відходів;
- 2) дільниця санітарної очистки;
- 3) дільниця з видалення побутових відходів;

- 4) центр стерилізації безпритульних тварин;
- 5) ремонтно-механічна майстерня;
- 6) дільниця з технічного обслуговування та ремонту легкових автомобілів.

Обсяги переробки ТПВ (за даними КАТП 1728) наведені в таблиці 2.2.5.1.

Таблиця 2.2.5.1

Обсяги переробки ТПВ (за даними КАТП 1728)
в місті Рівному за 2010 – 2014 роки

Назва послуги	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Збирання ТПВ, тисяч тонн	65,03	44,7	27,3	20,0	17,7
Прибирання об'єктів благоустрою, тисяч м ²	-	-	3455,7	3685,4	3834,6
Вивезення ТПВ, тисяч тонн	65,03	44,70	27,3	20,0	17,7
Захоронення ТПВ, тисяч тонн	90,216	92,014	100,923	74,123	90,267
Ліквідація стихійних сміттєзвалищ (санітарне очищення міста), тонн	360	126	108	-	360
Вартість вивезення 1 м ³ відходів (населення), гривень	23,43	28,36	33,22	33,22	45,55
Кількість одиниць транспортних засобів для вивезення ТПВ, одиниць	33	29	26	26	26

Зниження обсягів збирання ТПВ Комунальним автотранспортним підприємством 1728 в місті пов'язано з тим, що з 2009 року в місті Рівному почала працювати ще одна компанія – Товариство з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне", яка надає послуги із збирання та вивезення побутових відходів.

Товариство з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне"

Товариство з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне" обслуговує більшу частину міста (210 тисяч клієнтів). Підприємство активно займається роздільним збиранням ТПВ.

З літа 2013 року в місті Рівному почав працювати перший в Україні сміттєпереробний завод, який управляється Товариством з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне". Проектна потужність сміттєпереробного заводу становить 120 тисяч тонн ТПВ на рік. Після сортування матеріалів, які можуть бути використані як вторинна сировина, на заводі тверді побутові відходи за спеціальною технологією подрібнюються до дрібної субстанції, яка і є вторинним паливом, так званім "флафф" (FLUFF – рихле вторинне паливо). Частина виробництва вторинного палива ("флафф") становить 40 % від загального обсягу відходів, які переробляються. Цим паливом забезпечувався

Здолбунівський цементний завод. Зараз сміттєпереробний завод не працює. Зміни до законодавства, які набули чинності в жовтні 2012 року, поставили під загрозу його роботу, і 1 грудня 2013 року завод зупинився.

Всі відходи з міста вивозяться і утилізуються на міському полігоні ТПВ (Рівненський район, хутір Нарада, землі Шпанівської селищної ради, за 2,8 км від міста Рівного та за 0,9 км від села Житин). Балансоутримувачем полігону ТПВ є Комунальне автотранспортне підприємство 1728. Дата закладання полігону – 1959 рік. Площа полігону спочатку становила 21,9 га, зараз – 21,15 га. Інформація щодо характеристик полігону наведена в таблиці 2.2.5.2.

Таблиця 2.2.5.2

Міський полігон побутових відходів

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Площа, га	21,9	21,9	21,9	21,9	21,15
Ємність, тонн	712 734	620 721	519 797	445 674	355 407
Вартість захоронення 1 м ³ відходів населення, гривень	4,17	4,22	4,39	4,39	4,39
бюджетні установи	4,55	4,51	4,69	4,69	4,69
Інші споживачі	5,31	5,12	5,33	5,33	5,33

Морфологічний склад ТПВ значно залежить від сезону збирання відходів та місця розташування контейнерів. У приватному секторі дуже багато органічних домішок, у "спальних" районах переважають пакувальні матеріали. Приблизний морфологічний склад, який був визначений силами працівників підприємства, наведений у таблиці 2.2.5.3 та на рис. 2.2.5.1.

Таблиця 2.2.5.3

Морфологічний склад побутових відходів, які вивозяться на полігон

№ пор.	Вид ТПВ	% від об'єму
1	Харчові та інші органічні відходи	30,61
2	Пластмаса	1,71
3	Поліетиленова плівка, ПЕТ	6,68
4	Папір, картон	8,11
5	Текстиль	4,66
6	Гума	1,58
7	Деревина	1,69
8	Метал	0,97
9	Каміння	3,07
10	Інші відходи	40,92

У місті Рівному розвинуто роздільне збирання відходів. Товариство з обмеженою відповідальністю "Санком-Рівне" встановило в різних районах

міста понад 100 спеціальних сміттєвих баків, у які можна викидати папір, картон, пластикові пляшки, поліетилен, скло та метал.

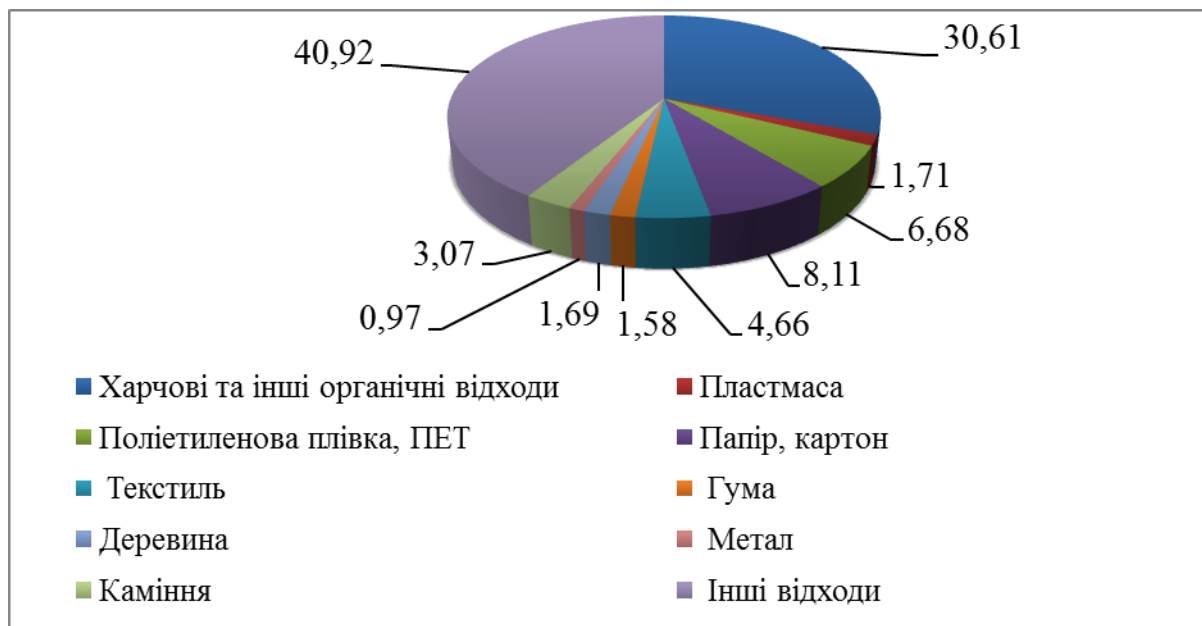


Рис. 2.2.5.1. Морфологічний склад побутових відходів, які вивозяться на полігон (% від об'єму)

Першочерговими завданнями, що стоять перед містом і підприємством на цей час є:

- відновлення роботи сміттєпереробного заводу в повному обсязі;
- подальше широке впровадження роздільного збирання відходів із встановленням додаткових контейнерів;
- приведення тарифу на збирання, вивезення та захоронення відходів у відповідність з витратами;
- придбання нових сміттевозів підвищеного об'єму та оновлення контейнерного парку для них.

Зважаючи на достатньо високий вміст у ТПВ харчових та інших органічних відходів, а також на строк функціонування полігону, його ємність і обсяг захоронення ТПВ, необхідно розглянути можливість підготовки та впровадження проекту зі збирання, очищення та використання так званого звалищного газу з подальшим його використанням.

2.3. Базовий кадастр викидів міста Рівного

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

Для визначення базового року та розрахунку базового кадастру викидів CO₂ проаналізовано споживання енергетичних ресурсів у місті Рівному за 2010 – 2014 роки.

Базовим роком для здійснення оцінювання поточного рівня викидів CO₂ для міста Рівного обрано 2010 рік. Використання 2010 року як базового пояснюється наявністю повної та достовірної інформації за цей рік щодо споживання всіх видів енергоносіїв та відносною стабілізацією економіки міста після світової економічної кризи 2008 року.

Для розрахунку базового кадастру викидів створено базу споживання основних видів енергетичних ресурсів, яка включає найголовніші джерела емісії CO₂ від різних видів діяльності в місті Рівному за 2010 рік у таких секторах:

- у секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів (бюджетна сфера) включає викиди за рахунок спалення природного газу, використання електроенергії та теплової енергії з централізованої системи тепlopостачання в будівлях (закладах, установах), утримуваних за рахунок міського бюджету;

- у житловому секторі включає викиди за рахунок спалення природного газу в багатоквартирних будинках і приватних будинках, використання електроенергії в багатоквартирних будинках і приватних будинках та теплової енергії з централізованої системи тепlopостачання в багатоквартирних будинках;

- у транспортному секторі включає викиди за рахунок споживання дизельного палива громадським міським автотранспортом (пасажирськими автобусами і маршрутними таксі) і електроенергії міським громадським електротранспортом, а також за рахунок споживання дизельного палива, бензину і скрапленого газу муніципальним автотранспортом;

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

- в галузях промисловості поза системою торгівлі викидами включає викиди за рахунок споживання теплової енергії ТОВ "Рівнетеплоенерго", ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" та КП "Теплотранссервіс" (теплова енергія на власні потреби і втрати теплової енергії) і електроенергії РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал" (електроенергія на водопостачання і водовідведення для всіх споживачів міста).

Споживання енергоресурсів у 2010 – 2014 роках в обраних секторах у натуральних одиницях наведено в таблиці 2.3.1.

Таблиця 2.3.1

Споживання енергоресурсів в обраних секторах в натуральних одиницях

№ пор.	Сектори, включені в базовий кадастр викидів	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1	Природний газ, тис. м³	180,9	191,1	208,5	188,7	223,6
1.2	Електроенергія, МВт-год.	7 015,2	6 894,5	7 127,5	7 432,2	7 413,0
1.3	Теплова енергія, Гкал	43 965,3	39 508,8	40 214,4	39 698,4	30 787,3

№ пор.	Сектори, включені в базовий кадастр викидів	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
2. Житлові будинки						
2.1	Природний газ, тис. м ³	65 781,2	71 908,1	58 898,5	57 649,0	51 247,2
2.2	Електроенергія, МВт-год.	130 269,1	128 982,7	134 690,9	136 910,3	14 0510,2
2.3	Теплова енергія, Гкал	617 935,2	545 644,1	555 029,3	551 743,6	414881,9
3. Вуличне освітлення						
3.1	Електроенергія, МВт-год.	3 023,4	3 158,3	3 434,6	3 188,5	3456,7
4. Громадський транспорт						
4.1	Електроенергія, МВт-год.	7 114,7	7 389,6	6 937,4	5 751,7	5 499,2
4.4	Дизельне паливо, тис. л.	4 240,0	4 860,0	4 710,0	5 302,0	5 715,0
5. Муніципальний транспорт						
5.1	Дизельне паливо, тис. л.	253,4	193,2	208,3	198,0	174,5
5.	Бензин, тис. л	162,4	159,8	162,3	153,8	118,6
5.3	Скrapлений газ, тис. л	168,2	142,9	128,4	122,6	93,0
6. Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами						
6.1	Теплова енергія, Гкал	119 310,6	105 949,5	107 283,5	105 708,7	80 165,5
6.2.1	Видобуток води, тис. м ³	17 738,8	18 015,3	17 982,7	17 595,3	17 009,5
6.2.2	Відведення стоків, тис. м ³	24 108,4	23 110,5	20 308,6	20 271,3	18 970,1

З метою визначення обсягів викидів CO₂ для спожитих енергоресурсів, наведених у таблиці 2.3.1, зроблено перерахунок усіх енергоресурсів у натуральному вираженні до однієї одиниці – МВт-год.

Для перерахунку спожитих енергоресурсів у натуральних одиницях у МВт-год. використовувалися такі коефіцієнти:

Тип енергоресурсу	Коефіцієнт переведення
Природний газ	9,4 МВт-год./1000 м ³
Скrapлений газ	7,29 МВт-год./1000 л
Дизельне паливо	10,0 МВт-год./1000 л
Бензин	9,2 МВт-год./1000 л
Теплова енергія	1,163 МВт-год./Гкал

Динаміку споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки в обраних секторах у зведених одиницях (МВт-год.) наведено на рисунку 2.3.1.

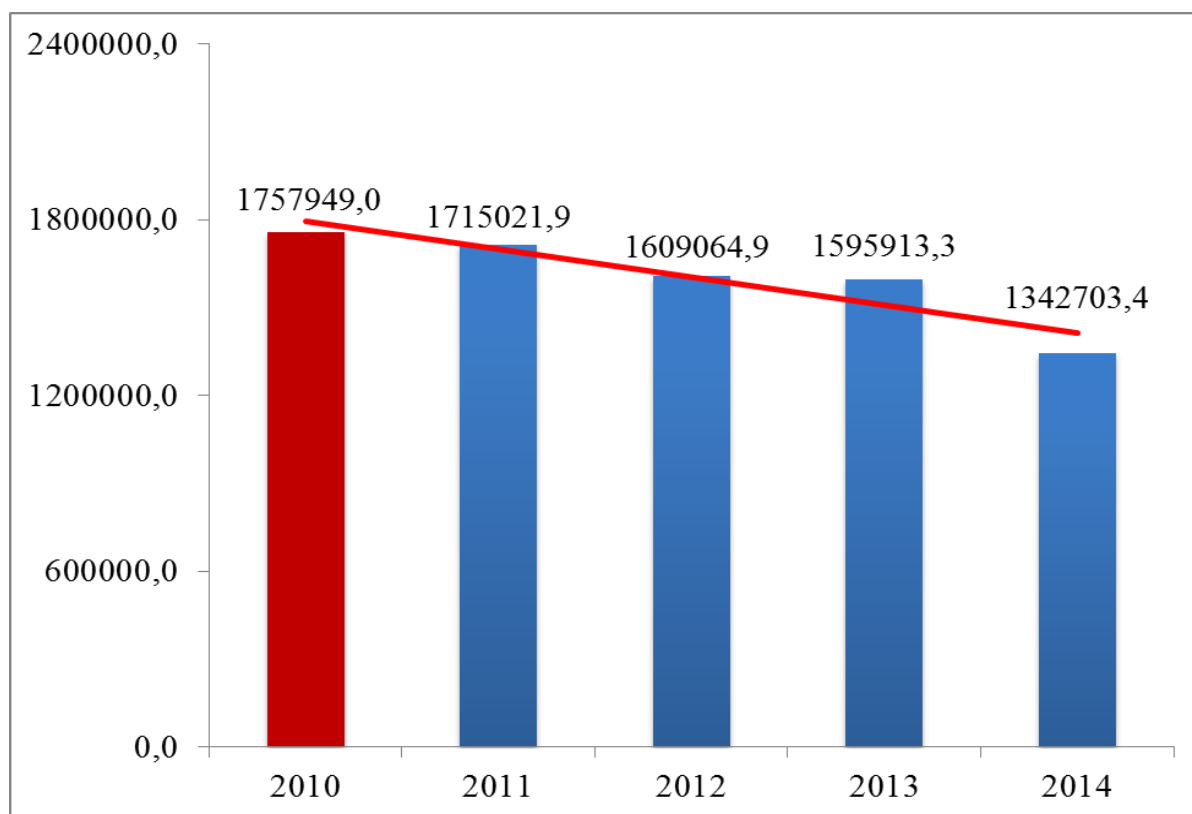


Рис. 2.3.1. Динаміка споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки в обраних секторах у зведених одиницях, МВт-год.

Споживання енергоресурсів за 2010 – 2014 роки в обраних секторах у зведених одиницях (МВт-год.) наведено в таблиці 2.3.2.

Таблиця 2.3.2

№ пор.	Сектори, включені в базовий кадастр викидів	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1	Природний газ	1 700,5	1 796,3	1 959,9	1 773,8	2 101,8
1.2	Електроенергія	7 015,2	6 894,5	7 127,5	7 432,2	7 413,0
1.3	Теплова енергія	51 131,6	45 948,7	46 769,3	46 169,2	35 805,7
	Всього	59 847,3	54 639,5	55 856,8	55 375,2	45 320,5
2. Житлові будинки						
2.1	Природний газ	618 343,3	675 936,1	553 645,9	541 900,6	481 723,7
2.2	Електроенергія	130 269,1	128 982,7	134 690,9	136 910,3	140 510,2
2.3	Теплова енергія	718 658,7	634 584,1	645 499,0	641 677,8	482 507,6
	Всього	1 467 271,0	1 439 502,9	1 333 835,9	1 320 488,7	1 104 741,4
3. Вуличне освітлення						
3.1	Електроенергія	3 023,4	3 158,3	3 434,6	3 188,5	3 456,7
	Всього	3 023,4	3 158,3	3 434,6	3 188,5	3 456,7
4. Громадський транспорт						
4.1.	Електроенергія	7 114,7	7 389,6	6 937,4	5 751,7	5 499,2
4.4	Дизельне паливо	42 400,0	48 600,0	47 100,0	53 020,0	57 150,0
	Всього	49 514,7	55 989,6	54 037,4	58 771,7	62 649,2

№ пор.	Сектори, включені в базовий кадастр викидів	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
5. Муніципальний транспорт						
5.1	Дизельне паливо	2 534,0	1 932,0	2 083,0	1 980,0	1 745,0
5.2	Бензин	1 494,1	1 470,2	1 493,2	1415,0	1 091,1
5.3	Скраплений газ	1 226,2	1 041,7	936,0	893,8	678,0
	Всього	5 254,3	4 443,9	4 512,2	4 288,7	3514,1
6. Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами						
6.1	Теплова енергія	138 758,2	123 219,3	124 770,7	122 939,2	93 232,5
6.2	Електроенергія	34 280,1	34 068,4	32 617,3	30 861,2	29 789,0
	Всього	173 038,3	157 287,6	157 388,1	153 800,5	123 021,5
	Усі сектори, всього	1 757 949,0	1 715 021,9	1 609 064,9	1 595 913,3	1 342 703,4

Динаміку споживання природного газу за 2010 – 2014 роки наведено на рисунку 2.3.2.

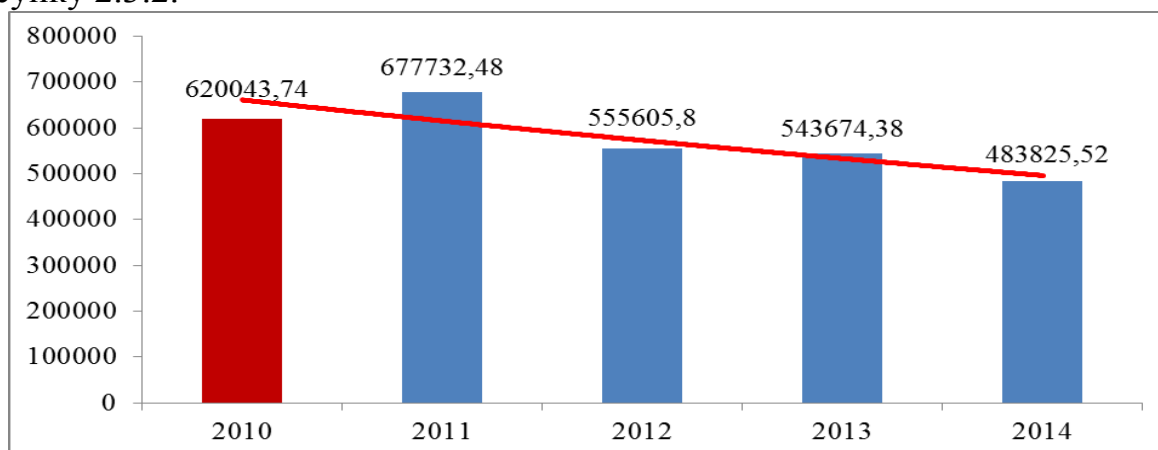


Рис. 2.3.2. Динаміка споживання природного газу за 2010 – 2014 роки в обраних секторах, МВт-год.

Динаміку споживання теплової енергії за 2010 – 2014 роки в обраних секторах наведено на рисунку 2.3.3.

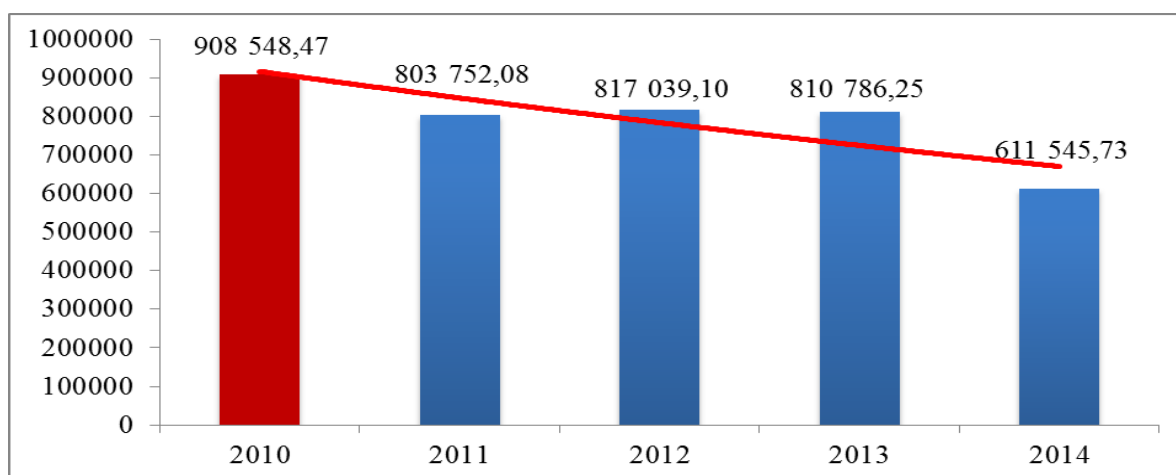


Рис. 2.3.3. Динаміка споживання теплової енергії за 2010 – 2014 роки в обраних секторах, МВт-год.

Динаміку споживання електроенергії за 2010 – 2014 роки в обраних секторах наведено на рисунку 2.3.4.

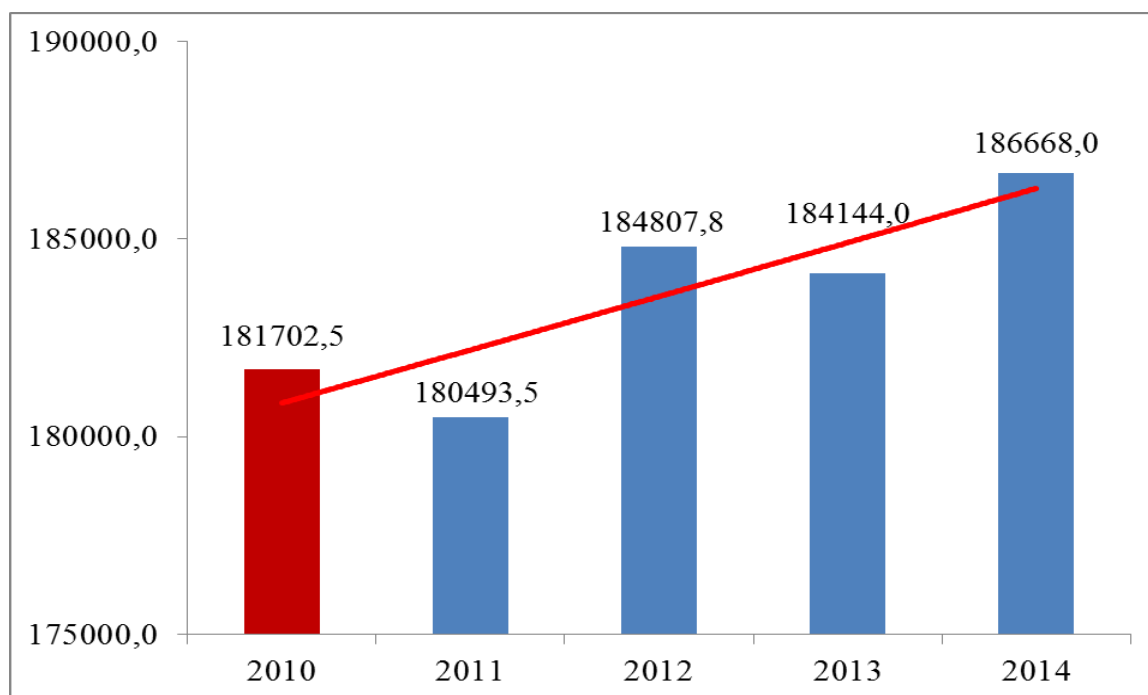


Рис. 2.3.4. Динаміка споживання електроенергії за 2010-2014 роки в обраних секторах, МВт-год

Динаміку споживання палива за 2010-2014 роки в обраних секторах наведено на рисунку 2.3.5.

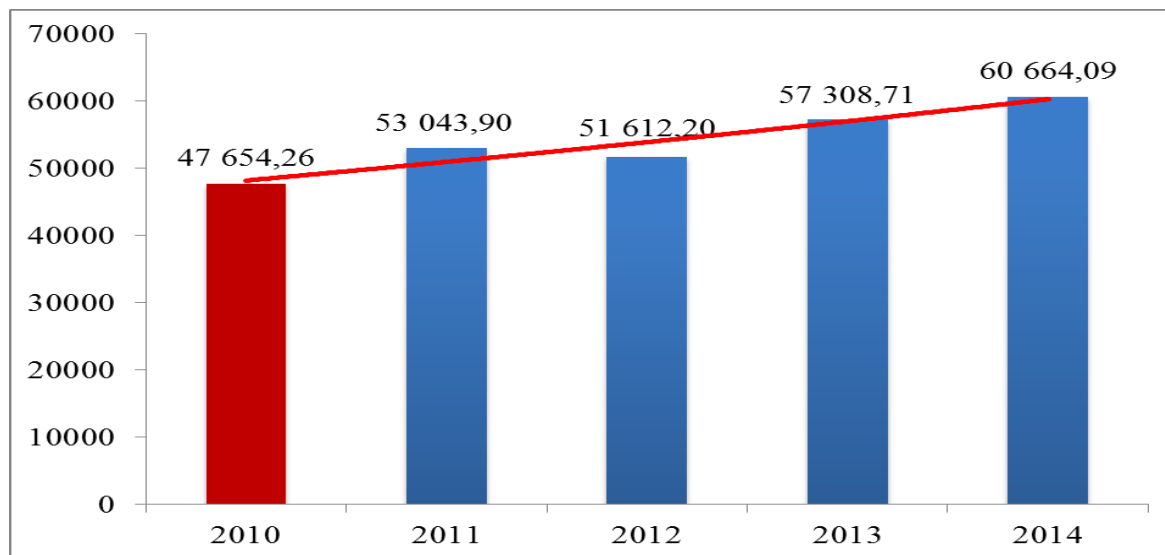


Рис. 2.3.5. Динаміка споживання палива за 2010 - 2014 роки в обраних секторах, МВт-год.

На основі даних щодо споживання основних видів енергетичних ресурсів у МВт-год. розраховані викиди CO₂ за 2010 – 2014 роки.

Значення коефіцієнтів, застосовуваних при розрахунках базового кадастру викидів:

Тип енергоресурсу (т/Мвт-год.)	Коефіцієнт викидів CO ₂
Природний газ	0,202
Скраплений газ	0,227
Дизельне паливо	0,267
Бензин	0,249

Перерахунок теплової енергії в одиницях вимірювання (Гкал) в еквівалентну кількість викидів CO₂ проводився за даними питомих витрат газу та електроенергії на виробництво 1 Гкал теплової енергії. Усереднені дані були розраховані за даними ТОВ "Рівнетеплоенерго", ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" та КП "Теплотранссервіс" для кожного з 2010 – 2014 років (табл. 2.3.3).

Таблиця 2.3.3

Споживання енергоресурсів на виробництво 1 Гкал теплової енергії

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Природний газ, тис. м ³	0,1412	0,1409	0,1408	0,1380	0,1408
Електроенергія, МВт-год.	0,0375	0,0365	0,0355	0,0347	0,0450
Коефіцієнт викидів CO ₂	0,301	0,300	0,300	0,294	0,308

Для електроенергії значення коефіцієнтів викидів застосовувалися для кожного з 2010 – 2014 років відповідно до таблиці 5 посібника "Як розробити план щодо сталого енергетичного розвитку", частина II (таблиця 2.3.4).

Таблиця 2.3.4

Національні коефіцієнти викидів Міжурядової групи експертів
з питань змін клімату (МГЕЗК) для електроенергії

Найменування	Роки				
	2010	2011	2012	2013	2014
Коефіцієнт викидів CO ₂ від електроенергії т/Мвт-год.	0,880	0,899	0,912	0,912	0,912

Інформацію щодо викидів CO₂ за 2010 – 2014 роки наведено в таблиці 2.3.5.

Таблиця 2.3.5

Викиди CO₂ в обраних секторах, тонн

№ пор.	Сектори, включені в базовий кадастр викидів	Роки				
		2010	2011	2012	2013	2014
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1	Природний газ	343,5	362,9	395,9	358,3	424,6
1.2	Електроенергія	6 173,4	6 198,1	6 500,3	6 778,2	6 760,6
1.3	Теплова енергія	13 237,3	11 863,5	12 054,4	11 659,8	9 495,3
	Всього	19 754,2	18 424,5	18 950,6	18 796,3	16 680,5
2. Житлові будинки						
2.1	Природний газ	124 905,3	136 539,1	111 836,5	109 463,9	97 308,2
2.2	Електроенергія	114 636,8	115 955,5	122 838,1	124 862,2	128 145,3
2.3	Теплова енергія	186 051,4	163 843,0	166 372,2	162 013,2	127 770,3
	Всього	425 593,5	416 337,5	401 046,8	396 339,4	353 223,8
3. Вуличне освітлення						
3.1	Електроенергія	2 660,6	2 839,3	3 132,4	2 907,9	698,3
	Всього	2 660,6	2 839,3	3 132,4	2 907,9	698,3
4. Громадський транспорт						
4.1.	Електроенергія	6 260,9	6 643,3	6 326,9	5 245,5	1 110,8
4.4	Дизельне паливо	11 320,8	12 976,2	12 575,7	14 156,3	15 259,1
	Всього	17 581,7	19 619,5	18 902,6	19 401,9	16 369,9
5. Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами						
5.1	Теплова енергія	35 922,7	31 813,9	32 158,7	31 047,7	24 724,3
5.2	Електроенергія	30 166,5	30 627,5	29 747,0	28 145,4	27 167,6
	Всього	66 089,2	62 441,4	61 905,6	59 193,2	51 891,9
6. Муніципальний транспорт						
6.1	Дизельне паливо	676,6	515,8	556,2	528,7	465,9
6.2	Бензин	372,0	366,1	371,8	352,3	271,7
6.3	Скrapлений газ	278,3	236,5	212,5	202,9	153,9
	Всього	1 326,9	1 118,4	1 140,4	1 083,9	891,5
	Усі сектори, всього	533 006,1	520 780,5	505 078,5	497 722,5	439 755,8

Розподіл викидів відповідно до джерел емісії CO₂ в базовому 2010 році має такий вигляд (рис. 2.3.6):

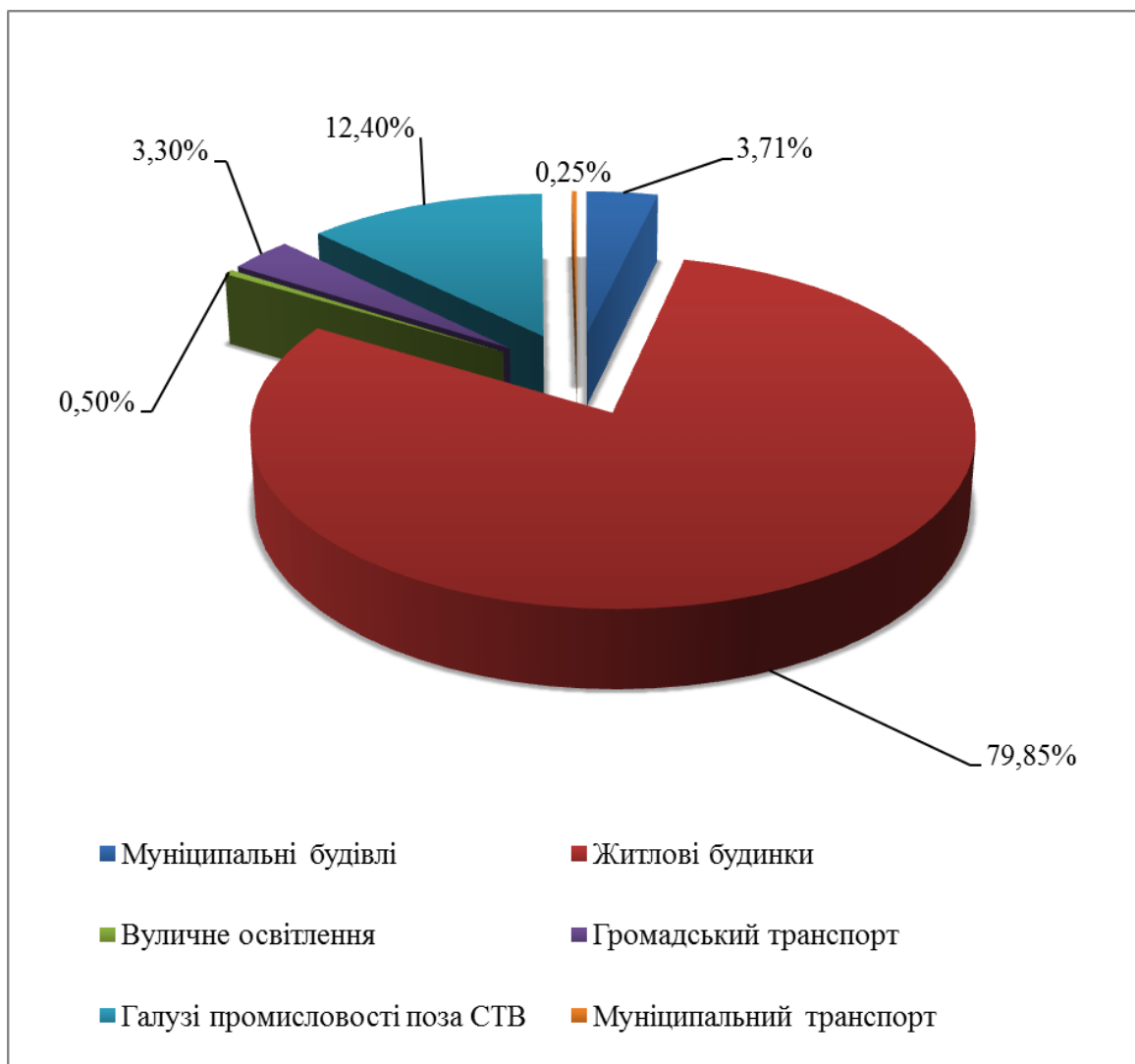


Рис. 2.3.6. Питова вага викидів CO₂ відповідно до джерел емісії в базовому 2010 році

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, галузі промисловості поза системою торгівлі викидами.

Але найбільша частка вуглекислого газу надходить до атмосфери за рахунок забезпечення опаленням житлового сектору. Причиною такої тенденції є зростання забудови житлових масивів міста та енергозатратність житлових будинків у цілому.

Аналізуючи розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу в базовому 2010 році (рис. 2.3.7) видно, що найбільші викиди CO₂ продукує використання природного газу, електроенергії та теплової енергії.

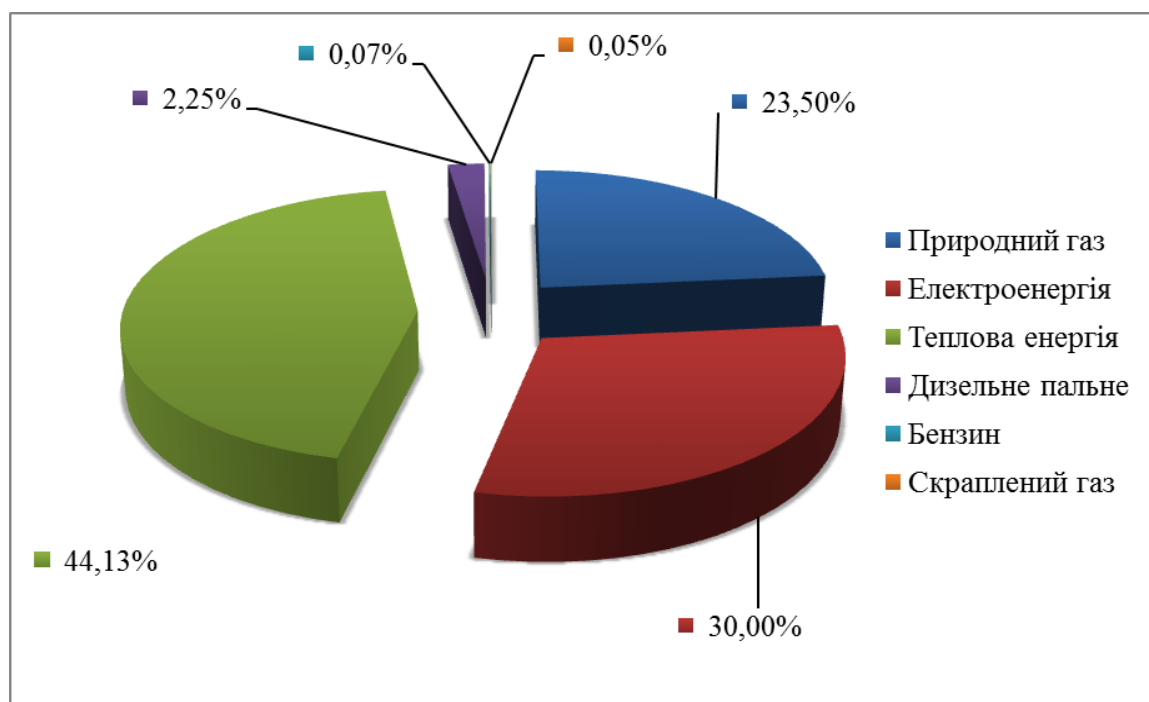


Рис. 2.3.7. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу в базовому 2010 році

Динаміка викидів CO₂ за 2010 – 2014 роки в обраних секторах наведена на рис. 2.3.8.

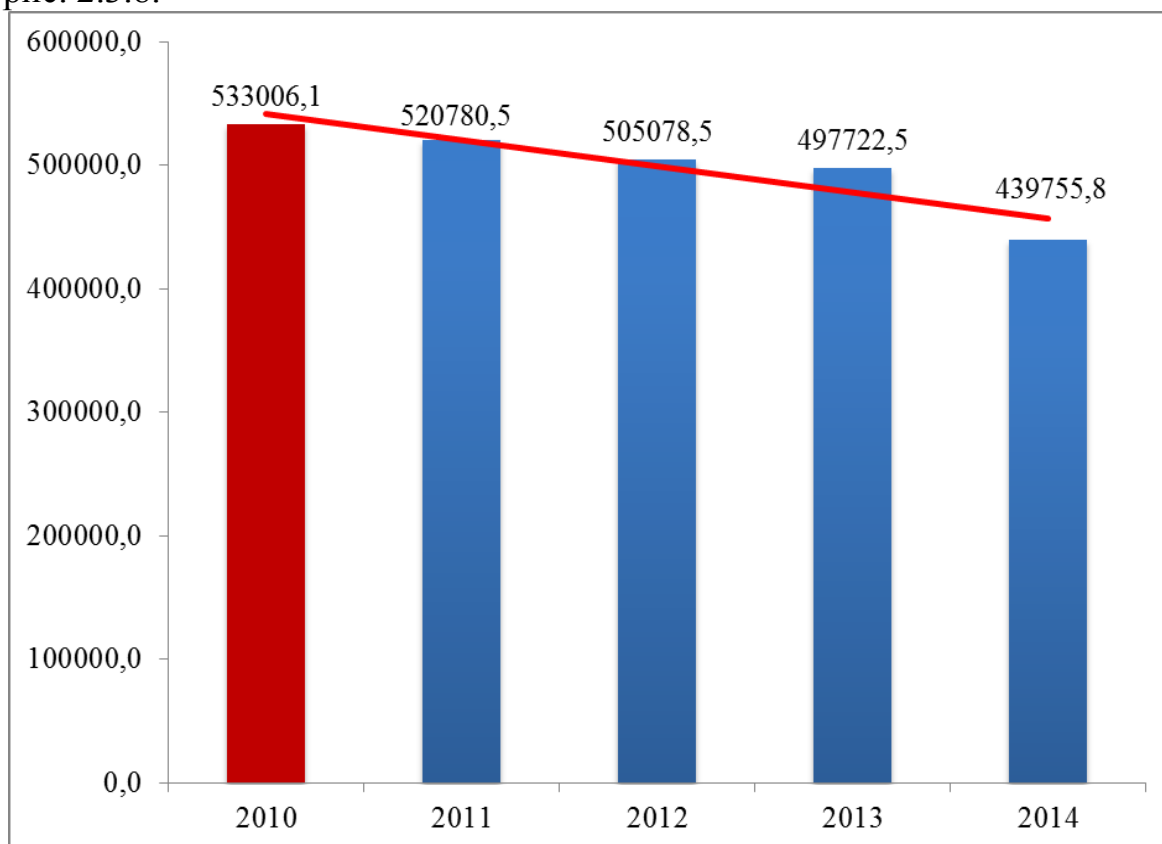


Рис. 2.3.8. Динаміка викидів CO₂ у 2010 – 2014 роках в обраних секторах
Кількість викидів CO₂ в базовому 2010 році становить 533006,1 тонн/рік.

Кількість жителів у місті Рівному в 2010 році становить 249 800 осіб. Щодо базового 2010 року питома величина викидів CO₂ на одного мешканця становить 2,13 тонни (рис. 2.3.9).



Рис. 2.3.9. Кількість викидів CO₂ в місті Рівному в розрізі секторів у базовому 2010 році

Кінцеве споживання основних видів енергетичних ресурсів та базовий кадастр викидів у місті Рівному за 2010 рік наведені у таблицях 2.3.6 та 2.3.7 відповідно.

Таблиця 2.3.6

Кінцеве споживання основних видів енергетичних ресурсів у місті Рівному за 2010 рік

Категорія	Кінцеве споживання енергії (МВт-год.)						
	Електроенергія	Теплоенергія/ Холод	Викопне паливо				
			Природний газ	Зріджений газ	Паливо комунального призначення (мазут)	Дизель	Бензин
1	2	3	4	5	6	7	8
Будівлі, обладнання та промислові підприємства							
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	7 015,2	51 131,6	1 700,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Житлові будинки	130 269,1	718 658,7	618 343,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Муніципальне громадське освітлення	3 023,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами	34 280,1	138 758,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Проміжний показник "Будівлі, устаткування/споруди та промисловість"	174 587,8	908 548,5	620 043,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Транспорт							
Громадський транспорт	7 114,7	0,0	0,0	0,0	0,0	42 400,0	0,0
Муніципальний транспорт	0,0	0,0	0,0	1 226,2	0,0	2 534,0	1 494,1
Проміжний показник "Транспорт"	7 114,7	0,0	0,0	1 226,2	0,0	44 934,0	1 494,1
Загалом	181 702,5	908 548,5	620 043,8	1 226,2	0,0	44 934,0	1 494,1

Кінцеве споживання основних видів енергетичних ресурсів у місті Рівному за 2010 рік

[illegible]

Таблиця 2.3.7

Базовий кадастр викидів у місті Рівному за 2010 рік

Категорія	Викиди CO ₂ (тонн) / викиди еквівалентів CO ₂ (тонн)						
	Електро- енергія	Теплоенергія/ Холод	Викопне паливо				
			Природний газ	Зріджений газ	Паливо комуналь- ного призначення (мазут)	Дизель	Бензин
1	2	3	4	5	6	7	8
Будівлі, обладнання та промислові підприємства							
Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	6 173,4	13237,3	343,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Житлові будинки	114 636,8	186 051,4	124 905,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Муніципальне громадське освітлення	2 660,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами	30 166,5	359 22,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Проміжний показник "Будівлі, устаткування /споруди та промисловість"	153 637,3	235 211,4	125 248,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Транспорт							
Громадський транспорт	6 260,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11 320,8	0,0
Муніципальний транспорт	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	676,6	372,0
Проміжний показник "Транспорт"	6 260,9	0,0	0,0	278,3	0,0	11 997,4	372,0
Загалом	159 898,2	235 211,4	125 248,8	278,3	0,0	11 997,4	372,0
Відповідні коефіцієнти викидів CO ₂ в т/МВт-год.	0,88	0,301	0,202	0,227		0,267	0,249

РОЗДІЛ 3. ЗАХОДИ ІЗ ВИКОНАННЯ ЦІЛЕЙ, ПЕРЕДБАЧЕНИХ ПЛАНОМ ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА РІВНОГО

3.1 Адаптація організаційної структури для впровадження Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного

3.1.1. Аналіз існуючого становища в муніципальній системі енергетичного менеджменту

Розпорядженням Рівненського міського голови від 28.05.2014 № 414-р "Про запровадження системи енергетичного менеджменту та системи моніторингу споживання енергоресурсів в бюджетній сфері міста" в місті Рівному запроваджено систему енергетичного менеджменту із щоденним енергомоніторингом.

Обов'язки з енергетичного менеджменту та моніторингу у місті покладені на відділ енергоменеджменту Приватного акціонерного товариства "ЕСКО-РІВНЕ". До основних завдань відділу віднесено запровадження в місті системи управління споживанням паливно-енергетичних ресурсів у бюджетній і житлово-комунальній сферах, здійснення моніторингу споживання енергоносіїв у бюджетних установах міста та дотримання лімітної дисципліни їх споживання, популяризація енергозбереження, розроблення та забезпечення реалізації програм (планів) довгострокової Стратегії сталого енергетичного розвитку.

До складу відділу, що займається енергоменеджментом, входить начальник відділу та інженер. Відділ енергоменеджменту безпосередньо підпорядковується голові правління Приватного акціонерного товариства "ЕСКО-РІВНЕ".

Відповідно до положення про відділ, його завдання та функції є такими:

- створення цілісної картини споживання енергетичних та інших ресурсів бюджетними установами міста, а саме: закладами освіти, охорони здоров'я, культури, спорту;
- впровадження принципів енергозбереження та енергоефективності в місті;
- оптимізація структури споживання енергоресурсів;
- підвищення ефективності використання всіх видів енергоносіїв;
- налагодження енергоефективної експлуатації споруд і будівель бюджетної сфери міста;
- проведення регулярного аналізу ефективності споживання енергоносіїв;
- розроблення та впровадження енергоощадних заходів.
- визначення найбільш енергозатратних будівель;
- ініціювання проведення енергетичних аудитів найбільш енергозатратних будівель та споруд міста.
- створення електронної бази будівель бюджетної сфери міста;
- створення електронної бази енергоефективних проектів;
- популяризація енергозбереження та енергоефективності в бюджетній сфері міста.

Загальна кількість бюджетних будівель /об'єктів, які охоплені системою енергетичного менеджменту, наведена в таблиці 3.1.1.1.

Таблиця 3.1.1.1

Кількість бюджетних будівель/об'єктів охоплених системою енергетичного менеджменту

Установи Рівненської міської ради	Кількість будівель
Управління праці та соціального захисту населення	9
Управління освіти	82
Управління охорони здоров'я	10
Управління культури і туризму	18
Управління у справах сім'ї, молоді та спорту	27
Адміністративні будівлі	6
Всього	152

На рис. 3.1.1.1 наведена схема організації системи енергетичного менеджменту в місті Рівному.



Рис. 3.1.1.1. Схема організації системи енергетичного менеджменту в місті Рівному

Енергетичний моніторинг споживання енергоносіїв усіма бюджетними установами міста здійснюється щоденно за допомогою програмного забезпечення "Енергобаланс".

Головною метою використання програмного середовища "Енергобаланс" є здійснення моніторингу і контролю за ефективним використанням теплової енергії, газу, електричної енергії, холодної та гарячої води установами бюджетної сфери, забезпечення інформацією і координація дій щодо виконання заходів з енергозбереження для зменшення фінансового навантаження на бюджет при оплаті енергоносіїв бюджетними установами.

Єдина інформаційна система енергетичного моніторингу забезпечує:

- збір і систематизацію інформації щодо споживання всіх енергетичних і водних ресурсів всіма бюджетними установами міста в єдиній електронній базі даних за допомогою Web-технологій;
- багатокористувацьку роботу в єдиній базі даних у реальному часі;
- ручне і автоматичне зчитування даних про споживання енергетичних і водних ресурсів;
- різноплановий аналіз споживання енергетичних ресурсів:
 - а) порівняльний аналіз між будівлями однієї групи (дошкільні навчальні заклади, загальноосвітні навчальні заклади, лікарні тощо);
 - б) аналіз споживання енергоресурсів по окремій будівлі;
 - в) аналіз грошових потоків по установі або категорії;
 - г) визначення індексу енергоефективності будівлі із створенням відповідного інформативного плаката;
 - д) аналіз споживання енергоносіїв та води як у натуральних, так і в питомих показниках;
 - е) оперативне інформування керівництва міста про об'єктивний стан споживання енергетичних ресурсів у розрізі бюджетних установ і головних розпорядників коштів;
 - ж) підтримку прийняття управлінських рішень щодо фінансування енергоефективних заходів в установах.

3.1.2. Рекомендації щодо вдосконалення системи енергетичного менеджменту міста Рівного

З метою вдосконалення системи енергетичного менеджменту міста необхідно:

- 1) вдосконалити систему звітності шляхом розробки та затвердження форм передачі даних за такими рівнями:
 - рівень енергоменеджерів на об'єкті – таблична форма;
 - рівень від енергоменеджерів системи енергетичного менеджменту до управління економіки – таблична форма з узагальненням даних;
 - рівень від енергоменеджерів системи енергетичного менеджменту до заступника міського голови – інфографічна форма із зазначенням основних досягнень діяльності системи енергетичного менеджменту;
- 2) розробити більш досконалу схему документообігу згідно з пунктом 4.7.1 стандарту ISO 50001 "Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанови до застосування". Вихідні дані для аналізу з боку керівництва, що передаються групою системи енергетичного менеджменту за рекомендаціями згаданого стандарту повинні містити:
 - аналіз енергетичної політики;
 - аналіз енергетичної результативності та пов'язаних з нею показників енергетичної результативності;
 - результати аудитів системи енергетичного менеджменту;
 - стан виконання запобіжних та коригувальних дій щодо енергоефективності;

- рекомендації щодо покращення системи енергетичного менеджменту та загальної енергоефективності;

3) продовжити постійне навчання всіх учасників системи енергетичного менеджменту із залученням сторонніх експертів;

4) розширити систему аналізу даних програмного комплексу "Енергобаланс" для отримання показників якості та ефективності енергоспоживання будівель;

5) вдосконалити вже існуючу систему моніторингу енергоефективних проектів. Крім статичних показників проектів необхідно додати до реєстру динамічні показники впровадження проектів (процент виконання, процент використаних коштів, дати виконання), а також показники моніторингу результатів виконання проектів;

6) створити систему взаємодії з найбільшим теплопостачальним підприємством у місті – Товариством з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго";

7) запровадити графік проведення внутрішніх аудитів системи енергоменеджменту;

Запропоновані заходи не потребують значних капіталовкладень, але організація ефективної системи енергетичного менеджменту в місті дозволить отримати суттєву економію енергетичних ресурсів.

3.1.3. Структура завдань та відповідальних осіб щодо виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного

Усі завдання, що передбачені цим Планом, відповідають чинній політиці держави у сфері енергоефективності та законодавству України. За основу використано Закон України "Про місцеве самоврядування в Україні".

Таблиця 3.1.3.1

Структура завдань та відповідальних осіб щодо виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного

Завдання	Відповідальний виконавець у структурі Рівненської міської ради та ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
Всебічна підтримка впровадження Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного в межах посадових повноважень	Міський голова
Керування та відповідальність за процес виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного	Заступник міського голови. Управління економіки міста. Відділ енергоменеджменту ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
Залучення донорських та кредитних коштів, підготовка необхідної документації	Управління стратегічного розвитку та інвестицій

Завдання	Відповідальний виконавець у структурі Рівненської міської ради та ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
Керування та відповідальність за впровадження проектів у підконтрольній галузі	Управління житлово-комунального господарства. Управління містобудування та архітектури. Управління капітального будівництва. Управління транспорту і зв'язку. Управління у справах сім'ї, молоді та спорту. Управління освіти. Управління праці та соціального захисту населення. Управління культури і туризму. Управління охорони здоров'я
Контроль юридичних питань в усіх сферах роботи з виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного	Юридичний відділ
Виділення фінансування відповідно до чинного законодавства, підготовка документації для залучення кредитних коштів	Управління бюджету і фінансів
Впровадження відповідної інформаційної політики	Відділ енергоменеджменту ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ";
	Відділ інформаційно-аналітичного забезпечення

3.2. Заходи в секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів

Таблиця 3.2.1

Заходи в секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Розвиток та вдосконалення системи енергетичного менеджменту в місті Рівному	- Здійснення щоденного моніторингу споживання енергоносіїв у бюджетній сфері міста. - Поновлення даних енергетичних паспортів у бюджетних установах та здійснення інвентаризації енергоспоживаючого обладнання. - Визначення неенергофактивного обладнання з метою його заміни. - Створення та постійне поновлення бази енергозберігаючих проектів. - Пошук та залучення джерел фінансування для впровадження енергоефективних проектів	2015	2020	Управління економіки міста. Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ" (далі – ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ")	6 978,03	2 166,09	-	1 256,00
2	Заміна ламп розжарювання в закладах бюджетної сфери на енергозберігаючі	Оновлення системи освітлення в бюджетних закладах міста. Встановлення приблизно 11 450 світлоточок	2011	2020	Заклади та установи, що фінансуються з міського бюджету	1 145,00	1 044,24	-	3 240,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
3	Комплексна термомодернізація бюджетних будівель, I черга (перелік об'єктів наведено у Звіті про енергетичний аудит, виконаному ТзОВ "АРНІКА-Центр")	• Утеплення зовнішніх стін мінеральною ватою. • Утеплення даху мінеральною ватою товщиною 150 мм. • Заміна старих дерев'яних вікон на нові металопластикові ($U_{min}=1,33 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$). • Заміна або утеплення входних дверей. • Промивка, балансування систем опалення або її повна реконструкція, встановлення термостатичних вентилів на опалювальні прилади. • Встановлення автоматизованих індивідуальних теплових пунктів. • Відновлення систем витяжної вентиляції із встановленням енергоефективних приводів та систем "ТЕФО" або локальних рекупераційних установок типу "Прана-150/200" чи аналогічних. • Заміна та ізоляція трубопроводів. • Заміна існуючих змішувачів у системах водопостачання на енергоощадні	2016	2020	Управління освіти. Управління охорони здоров'я. Управління культури і туризму	17 280,31	4 364,10	-	19 1760,90

1	2	3	4		5	6	7	8	9
4	Впровадження в навчальний процес шкіл курсів та факультативних занять щодо питань енергозбереження, енергоефективності та інше	Проведення позакласних уроків з енергозбереження, енергоефективності та використання альтернативних видів палива, джерел отримання енергії. Розгляд цих питань на уроках фізики, хімії, географії та природознавства; дослідження учнями споживання енергетичних ресурсів у школі; залучення школярів до зняття показників лічильників; знайомство учнів з основними інженерними системами школи завдяки яким вона отримує різні види енергії; проведення різних конкурсів щодо ощадливого використання енергії (наприклад "Підготуй свій клас до зими"); проведення інших заходів змагального характеру між учнями на теми, пов'язані з енергоефективністю: конкурсів, квестів, брейн-рингів та інше; проведення навчальних екскурсій на об'єкти та підприємства, що виробляють різні види енергії	2015	2020	Управління освіти	112,12	34,75	-	320,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
5	Встановлення лічильників обліку та регуляторів теплової енергії	• Встановлення лічильників обліку та регуляторів теплової енергії в закладах освіти. • Встановлення лічильників обліку та регуляторів теплової енергії в 3-х дитячо-юнацьких спортивних школах. • Встановлення лічильників обліку в Управлінні праці та соціального захисту населення. • Встановлення лічильників обліку в закладах Управління культури і туризму, в закладах централізованої бібліотечної системи. • Встановлення лічильника обліку в Територіальному центрі соціального обслуговування (надання соціальних послуг) інвалідів з порушенням опорно-рухового апарату м. Рівного	2015	2020	Управління освіти. Управління праці та соціального захисту населення, Управління у справах сім'ї, молоді та спорту, Управління культури і туризму	1 565,40	391,30	-	4 890,00
6	Заміна старих алюмінієвих вікон	Заміна старих алюмінієвих вікон на нові металопластикові енергозберігаючі в Дитячо-юнацькій спортивній школі № 4	2015	2015	Управління у справах сім'ї, молоді та спорту	29,07	7,30	-	500,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
7	Капітальний ремонт Комунального закладу "Центр первинної медико-санітарної допомоги "Ювілейний"	Заміна вікон на енергозберігаючі. Утеплення фасаду будівлі. Капітальний ремонт системи опалення	2015	2018	Управління охорони здоров'я	163,00	33,40	-	1950,00
8	Утеплення фасаду та влаштування індивідуальної котельні в Рівненській міській стоматологічній поліклініці	Утеплення фасаду будівлі. Влаштування індивідуальної котельні	2017	2018	Управління охорони здоров'я	348,90	88,10	-	4000,00
9	Реконструкція теплопостачання міської дитячої лікарні на вул. В'ячеслава Чорновола, 72	Реконструкція теплопостачання міської дитячої лікарні на вул. В'ячеслава Чорновола, 72 з переведенням на індивідуальне опалення	2012	2012	ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"	600,48	121,30	-	1670,00
10	Застосування геліосистем на основі вакуумних сонячних колекторів для заміщення теплового навантаження системи гарячого водопостачання	Встановлення геліосистем для підігріву гарячої води у двох дошкільних навчальних закладах м. Рівного загальною потужністю 5 м ³	2016	2020	Управління освіти	128,32	28,20	28,20	1606,00
	Разом по заходах					28 350,63	8 278,78	28,20	211 192,90

3.3. Заходи в секторі житлових будівель

Таблиця 3.3.1

Заходи в секторі житлових будівель

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Встановлення побутових лічильників газу	Протягом 2011 – 2014 років у місті встановлено 21 032 побутових газових лічильників. Пропонується протягом 2015 – 2020 років встановлення газових побутових лічильників у кількості близько 31 000 шт.	2011	2020	Мешканці будинків. ПАТ "Рівнегаз"	19 770,08	3 993,56	-	69 405,60
2	Проект закриття центральних теплових пунктів (далі – ЦТП) та встановлення індивідуальних теплових пунктів (далі – ІТП)	Пропонується закриття 5-ти ЦТП та влаштування сучасних модульних індивідуальних теплових пунктів у споживачів котельні на вул. Соборній, 225-К в кількості 17 шт., які будуть підключені до магістральних теплових мереж, для можливості погодного регулювання теплоносія, забезпечення розрахункового температурного графіка теплоносія, впровадження засобів телемеханізації виконавчого сповіщення та управління відпуском теплової енергії споживачам	2018	2019	ТОВ "Рівнетепло-енерго"	3 745,37	926,50	-	11 074,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
3	Влаштування вузлів автоматизованого обліку та регулювання теплової енергії	Пропонується улаштування індивідуальних теплових з погодним регулюванням теплової енергії для житлових будинків № 183, 185, 187 на вул. Соборній	2015	2015	ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"	181,43	45,80	-	750,00
4	Переведення домогосподарств на енергоощадні пристрої освітлення	Використання енергозберігаючих ламп у власних оселях мешканців будинків	2011	2020	Мешканці будинків	13 136,61	11 980,59	-	18 060,31
5	Комплексна термосанация 20 житлових будинків, у тому числі будинків ОСББ (Програма утеплення фасадів житлових будинків Рівненської міської ради на 2015 – 2019 роки. Муніципальна програма сталого розвитку м. Рівного на 2013 – 2017 роки)	Утеплення фасадів, дахів, цоколів; заміна вікон та дверей, встановлення ІТП, промивка, гідравлічне балансування системи опалення; заміна вікон на сходових клітинах; заміна вхідних груп; відновлення теплової ізоляції трубопроводів	2016	2020	Управління житлово-комунального господарства. Управління економіки міста	7 582,76	1 915,00	-	70 960,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
6	Впровадження обліку енергії для освітлення місць загального користування	Встановлення лічильників електроенергії для освітлення місць загального користування в будинках	2016	2017	Управління житлово-комунального господарства	102,32	93,31	-	4 370,00
7	Заходи щодо утримання житлового фонду в належному стані (Програма реформування та розвитку житлово-комунального господарства міста Рівного на 2015 – 2019 роки)	• Проведення капітальних ремонтів: - покрівель житлових будинків; - фасадів житлових будинків; - стиків великопанельних будинків; - внутрішньобудинкових інженерних мереж житлового фонду; - будинків із кріпленням несучих конструкцій; - під'їздів житлових будинків; - інші роботи з капітального ремонту житлового фонду, в тому числі аварійних житлових будинків. • Утеплення огорожувальних конструкцій багатоквартирних будинків.	2015	2019	Управління житлово-комунального господарства	54 342,10	15 960,80	-	36 8007,20

1	2	3	4		5	6	7	8	9
8	Капітальний ремонт та модернізація ліфтового господарства	В ліфтовому господарстві міста налічується 958 ліфтів, з яких 640 експлуатуються більше 25 років. Всі вони перебувають у незадовільному стані. Пропонується щорічне впровадження заходів, спрямованих на подовження термінів їх експлуатації, та заходів, що пов'язаних із частковою заміною ліфтів, які вичерпали свій експлуатаційний ресурс	2015	2019	Управління житлово-комунального господарства	1 562,20	1 424,73	-	67 800,00
9	Впровадження в багатоквартирних будинках засобів обліку теплової енергії	Лічильниками теплової енергії обладнано 676 теплових вводів житлових будинків. З метою стимулювання економії комунальних послуг пропонується здійснити заходи щодо подальшого впровадження в будинках засобів обліку теплової енергії. Протягом 2016 року планується встановлення 269 лічильників теплової енергії	2012	2016	Мешканці будинків. ТОВ "Рівнетепло-енерго"	29 669,16	7 500,2	-	48 195,00
10	Влаштування індивідуальних теплових пунктів (ІТП) та 15 вузлів обліку і регулювання теплової енергії (ВОіРТЕ)	Пропонується влаштування індивідуальних теплових пунктів (ІТП) та 15 вузлів обліку і регулювання теплової енергії (ВОіРТЕ) в житлових будинках від котельні на вул. Київській, 6-А	2017	2018	ТОВ "Рівнетепло-енерго"	2617,49	542,30	-	3150,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
11	Проведення просвітницько-інформаційних кампаній для житлового фонду	Інформування населення щодо використання в побуті енергозберігаючих приладів та побутової техніки (планується, що за результатами інформування населення буде переходити на застосування побутової техніки класів А, А++ і вищих); проведення роз'яснювальної роботи щодо необхідності встановлення вікон в оселях відповідно до вимог Державних будівельних норм України (планується, що за результатами інформування населення буде встановлювати нові вікна з коефіцієнтом $R \geq 0,75$); проведення роз'яснювальної роботи щодо необхідності встановлення засобів обліку та регулювання енергії; інші заходи спрямовані на підвищення технічної обізнаності мешканців	2015	2020	Виконавчі органи Рівненської міської ради	21745,55	6741,12	-	4860,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
12	Популяризація ідей енергозбереження та енергоефективності серед мешканців міста Рівного	• Проведення днів сталої енергії чи тижнів енергоефективності в місті, Години Землі. • Видання або закупівля підручників, інформаційних матеріалів та інше. • Проведення семінарів, форумів, конференцій; • Популяризація ідей ощадного використання енергоресурсів через місцеві засоби масової інформації (телебачення, радіо, друковані видання, інтернет-ресурси). • Обмін досвідом у сфері енергозбереження з іншими містами України та закордонними партнерами. • Підтримка у створенні об'єднань співвласників багатоквартирних будинків як ефективних власників, що здатні впроваджувати енергоефективні проекти в житловому секторі	2015	2020	Виконавчі органи Рівненської міської ради. ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"	12713,58	3941,21	-	7620,00
	Разом по заходах					167 168,65	55 065,12	-	674 252,11

3.4. Заходи в секторі муніципального громадського освітлення

Таблиця 3.4.1

Заходи в секторі муніципального громадського освітлення

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Паспортизація мереж зовнішнього освітлення	Паспортизація мереж зовнішнього освітлення	2015	2019	Комунальне підприємство "Міськесвітло"	98,14	89,50	-	700,00
2	Запровадження автоматизованої системи керування зовнішнім освітленням міста	Впровадження системних блоків управління зовнішнім освітленням по каналах GSM. На балансі Комунального підприємства "Міськесвітло" перебуває 110 шаф управління. З 2010 року по 2014 рік 80 шаф управління вже підключено до системи АСУЗО "Каскад". Протягом 2015 – 2020 років планується підключити до системи автоматизованого керування зовнішнім освітленням ще 30 шаф	2011	2019	Комунальне підприємство "Міськесвітло"	146,87	133,94	-	1 439,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
3	Ремонт та реконструкція мереж зовнішнього освітлення міста	- Ремонт повітряних ліній електропередач із застосуванням самонесучих проводів. - Заміна джерел світла з низькою енергоефективністю на сучасні енергоефективні. - Інші заходи, спрямовані на покращення функціонування системи зовнішнього освітлення міста	2011	2019	Комунальне підприємство "Міськсвітло"	1 245,32	1 135,73	-	41 050,00
4	Встановлення автоматичних вуличних світлодіодних світильників на сонячних батареях	Пропонується впровадження пілотного проекту із встановлення 20 вуличних світлодіодних світильників на сонячних батареях. Встановити світильники пропонується на пішохідних переходах для додаткового освітлення і організації безпеки руху	2016	2018	Комунальне підприємство "Міськсвітло"	45,10	41,13	45,10	522,15
	Разом по заходах					1 535,43	1 400,30	45,10	43 711,15

3.5. Заходи в секторі громадського та муніципального транспорту

Таблиця 3.5.1

Заходи в секторі громадського та муніципального транспорту

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Оновлення тролейбусного парку міста	Передбачається оновлення тролейбусного парку шляхом закупівлі тролейбусів з тиристорним управлінням. Протягом 2010 – 2014 років для міста було закуплено 25 тролейбусів, які були в користуванні. Протягом 2016 – 2020 років пропонується оновити рухомий склад ще на 75 тролейбусів	2011	2020	Комунальне підприємство "Рівнеелектро-автотранс"	505,61	461,12	-	348 332,04

1	2	3	4		5	6	7	8	9
2	Модернізація систем керування потужністю тягових двигунів тролейбусів	На балансі Комунального підприємства "Рівнеелектроавтотранс" перебуває 80 тролейбусів. Частина рухомого складу тролейбусного парку Комунального підприємства "Рівнеелектроавтотранс" (34 тролейбуса Škoda 14Tr) може бути модернізована в рамках середнього ремонту безпосередньо на підприємстві шляхом заміни реостатно-контакторної системи на електронну тиристорно-імпульсну систему керування потужністю тягових двигунів тролейбусів	2016	2020	Комунальне підприємство "Рівнеелектроавтотранс"	964,92	880,00	-	8 509,52
3	Переведення громадського та муніципального транспорту на біодизельне паливо	У м. Рівному на 5 маршрутах загального користування експлуатуються автобуси І класу (переважно марок "Еталон" і "Богдан") та на 33 автобусних маршрутах – 350 одиниць автобусів у режимі маршрутного таксі. Крім того, функціонує 58 одиниць муніципального транспорту з дизельними двигунами. Пропонується перевести автобуси та муніципальний транспорт на біодизельне паливо, що дозволить скоротити викиди CO ₂	2018	2020	Перевізники міста. Виконавчі органи Рівненської міської ради	37 048,72	9 364,55	37 048,72	-

1	2	3	4		5	6	7	8	9
4	Впровадження системи обліку електроенергії рухомого складу тролейбусів	Пропонується встановлення лічильників-реєстраторів на 55 тролейбусах, що мають найменший термін експлуатації	2016	2020	Комунальне підприємство "Рівнеелектро-автотранс"	416,24	379,61	-	520,30
5	Використання біометану для заправки муніципального транспорту	У разі наявності системи збирання та підготовки біометану пропонується використовувати його в якості пального для техніки, яка експлуатується на полігоні твердих побутових відходів, та муніципального транспорту. Крім того, невелика відстань (2,5 км) до полігону твердих побутових відходів від шосейної дороги дає можливість у перспективі використовувати біометан для комерційної заправки автомобілів (після його осушення і стиснення) в якості автомобільного палива на автомобільній газонаповнювальній компресорній станції	2017	2020	Виконавчі органи Рівненської міської ради	65,20	16,43	65,20	956,76
	Разом по заходах					39 000,69	11 101,72	37 113,92	358 318,62

3.6. Заходи в секторі промисловості поза системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)

Таблиця 3.6.1

Теплопостачання

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Прокладання і перекладання теплових мереж	У місті протягом 2011 – 2014 років проводилися роботи з прокладання та перекладання теплових мереж із застосуванням сучасних попередньо ізольованих труб. Протягом 2015 – 2020 років пропонується провести заміну та перекладання теплових мереж із використанням попередньо ізольованих труб загальною довжиною 39,75 км (у двотрубному вимірі)	2011	2020	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	27 044,42	5 602,14	-	113 734,30
2	Заходи з підтримання котельного обладнання Приватного акціонерного товариства "ЕСКО-РІВНЕ" в належному стані	- Систематичне чищення та промивання котлів на котельнях на вул. Мірющенка, 25-А, вул. Софії Ковалевської, 17, вул. В'ячеслава Чорновола, 72, вул. Тиннівській, 82. - Режимне налагодження котлів на котельнях на вул. Черняка, 26-Б та вул. Мірющенка, 25-А	2015	2020	Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ"	831,9	168,04	-	350,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
3	Проект комплексної модернізації котельні на вулиці Соборній, 225-К	• Заміна застарілого обладнання на нове: - старих і неефективних парових котлів котлами Riello RNQ TK-6000 (1 шт.), Riello RNQ TK-9000 (2 шт.); - насосного обладнання; - обладнання хімічного водоочищення; - димососів, вентиляторів, економайзерів, лічильників водопідігрівачів. • Встановлення та влаштування обладнання: - відмулювачів на зворотному трубопроводі; - системи автоматичного погодного регулювання; - протипожежної сигналізації котельні з виведенням сигналу на диспетчерський пункт. • Впровадження систем збирання та передачі інформації з вузлів обліку відпуску теплової енергії та/або споживання електроенергії. • Капітальний ремонт будівлі котельні та її приміщень	2013	2020	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	8 194,31	1 979,00	-	4 0297,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
4	Проект перерозподілу теплового навантаження між котельнями на вулиці Коперника, 44-Б, вулиці Герцена, 5-А та вулиці Соборній, 225-К	У зв'язку з наявністю додаткових вільних потужностей теплогенеруючого обладнання котельні на вул. Соборній, 225-К пропонується закрити малорентабельні котельні на вул. Коперника, 44-Б та вул. Герцена, 5-А з переключенням споживачів вказаних котелень до теплових мереж котельні на вул. Соборній, 225-К. Для переключення споживачів котельні на вул. Герцена, 5-А до теплових мереж котельні на вул. Соборній, 225-К необхідне прокладання нової ділянки теплової мережі трубами Ду 219 мм довжиною 680 м, для переключенням споживачів котельні на вул. Коперника, 44-Б – трубами Ду 273 протяжністю 390 м та трубами Ду 219 протяжністю 450 м	2017	2020	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	1 476,96	653,00	-	9 538,00
5	Заходи з підтримання котельного обладнання Товариства з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	- Систематичне чищення та промивання котлів типу КВГМ-30, ТВГ-8М, КБНГ-2,5, Е-1/9, КВаС-0,8, КВГ-6,5, ДКВР-10/13. - Режимне налагодження котлів типу ТВГ-8М, ПТВМ-30, КБНГ-2,5, Б-25/15, КВаС-0,8, Е-1/9	2015	2020	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	5 969,00	1 205,72	-	13 708,50

1	2	3	4		5	6	7	8	9
6	Модернізація котлів типу ТВГ та КВГ	Пропонується модернізація котлів типу ТВГ та КВГ із застосуванням енергоефективного пального пристрою СНТ-33 на котельнях: - на вул. Максима Березовського, 20 – 3 котли; - на вул. Відінській, 21-А – 1 котел; - на вул. Київській, 60-Б – 2 котли; - на вул. Мірющенка, 41-В – 1 котел; - на вул. В'ячеслава Чорновола, 74-В – 1 котел; - на вул. Жукова, 22 – 1 котел; - на вул. Дворецькій, 108-Д – 1 котел; - на вул. Будівельників, 2-А – 1 котел; - на вул. Гагаріна, 17 – 2 котли	2016	2019	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	14 534,65	2 936,00	-	25 200,00
7	Заміна теплообмінників на котельнях Приватного акціонерного товариства "ЕСКО-РІВНЕ"	Заміна теплообмінників на котельнях на вулиці Мірющенка, 25- А та на вулиці Черняка, 26-Б	2014	2015	Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ"	116,00	23,43	-	60,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
8	Реконструкція котельні на вул. Курчатова, 54-А	Реконструкція котельні на вул. Курчатова, 54-А із встановленням котла для спалювання біомаси (відходів деревини)	2011	2011	Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ"	2 250,00	454,50	2 250,00	1 832,91
9	Реконструкція котельні на вул. Макарова, 41	Реконструкція котельні потужністю 1,0 МВт із встановленням когенераційного модуля на 1 МВт електричної енергії	2011	2011	Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ"	5 540,00	1 839,28	-	9 226,34
10	Заміна існуючих хімводоочисток на котельнях на автоматичні	Заміна існуючих хімводоочисток на котельнях Товариства з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго" із влаштуванням 10 автоматичних	2015	2019	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	9 400,00	1 898,80	-	6 333,30

1	2	3	4		5	6	7	8	9
11	Підвищення енергоефективності системи гарячого водопостачання від центрального теплового пункту (ЦТП 21)	Котельня на вулиці Соборній, 225-К забезпечує споживачів тепловою енергією на потреби опалення та гарячого водопостачання, в тому числі і житловий будинок № 21 на вулиці Олени Теліги, який отримує послугу гарячого водопостачання від ЦТП 21. На ділянці від теплової камери ТК-2 до ЦТП 21 інших споживачів тепла влітку нема, і тепла енергія долає відстань 677 м (у двотрубному вимірі) трубами Ду 150 – 200 мм в ізоляції з підземним прокладанням (довжина труб Ду 200 – 536 м, труб Ду 159 – 141 м). Доцільно в неопалювальний сезон замінити джерело теплопостачання для цього ЦТП. Пропонується встановлення повітряного теплового насоса з використанням 3-тарифного обліку електричної енергії в ЦТП з акумулюючим баком	2016	2017	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	150,60	38,00	-	379,00
12	Влаштування твердопаливного котла	Влаштування твердопаливного котла в котельні на вулиці В'ячеслава Чорновола, 99-Д – 1 шт.	2017	2017	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	2 820,00	569,64	2 820,00	150,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
13	Перерозподіл теплового навантаження між котельнями	• Влаштування перемички теплових мереж для переключення частини споживачів котельні на вулиці Відінській, 21-А до котельні на вулиці Київській, 60-Б (0,185 км). • Влаштування перемички теплових мереж для переключення частини споживачів котельні на вулиці Кременецькій, 2-А до котельні на вулиці Відінській, 21-А із закриттям котельні на вулиці Кременецькій, 2-А (0,367 км)	2016	2017	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	6 345,00	1 281,69	-	4 766,80
14	Реконструкція центральних теплових пунктів із заміною кожухотрубних підігрівачів на пластинчасті	Пропонується встановленням 8 пластинчастих підігрівачів	2016	2019	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	11 606,00	2 343,20	-	8 000,00
15	Закриття котельні на вулиці Шкільній, 13	Закриття котельні на вулиці Шкільній, 13 та переключення її споживачів до теплових мереж котельні на вулиці Князя Володимира, 75	2011	2011	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	2 480,00	627,18	-	1 050,00
16	Реконструкція котельні на вул. Князя Володимира, 75-Б	Реконструкція котельні на вул. Князя Володимира, 75-Б із заміною обладнання на менш енергоємне	2018	2020	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	2 956,20	620,58	-	44 000,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
17	Реконструкція котельні на вулиці Поліській, 5-Б	Реконструкція котельні на вул. Поліській, 5-Б із заміною обладнання на менш енергоємне	2018	2018	Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"	504,89	103,74	-	8 500,00
18	Автоматичне регулювання температури подачі гарячої води	Автоматичне регулювання температури подачі гарячої води від котелень на вулиці Черняка, 26-Б та на вулиці Мірющенка, 25-А	2014	2015	Приватне акціонерне товариство "ЕСКО-РІВНЕ"	138,18	27,91	-	25,00
	Разом по заходах					102 358,11	22 371,85	5 070,00	272 817,85

Таблиця 3.6.2

Водопостачання та водовідведення

№ пор.	Назва проекту/заходу	Зміст заходу	Дати реалізації, (роки)		Виконавець	Очікувана економія енергії, МВт-год./рік	Очікуване скорочення обсягів викидів CO ₂ , тонн	Виробництво відновлювальної енергії, МВт-год./рік	Загальна вартість реалізації заходу, тис. грн.
1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	Інвентаризація водопровідно-каналізаційних мереж та споруд	Проведення інвентаризації водопровідно-каналізаційних мереж та споруд, виготовлення електронної схеми з інженерними мережами та спорудами міста Рівного	2015	2016	Рівненське обласне виробниче комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства "Рівнеоблводоканал" (далі – РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал")	15,13	13,80	-	2 300,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
2	Придбання та заміна водолічильників	Придбання та заміна водолічильників на всіх експлуатаційних артезіанських свердловинах у кількості 52 шт.	2015	2016	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	23,12	21,08	-	490,00
3	Впровадження системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ)	Впровадження системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ)	2015	2016	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	210,34	191,83	-	120,00
4	Заміна насосів станцій підкачки	Насоси станцій підкачки, що належать РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", розміщені в центральних теплових пунктах міста. Насоси застарілі, зношені, а їхня потужність не відповідає фактичним потребам. Пропонується заміна на 19 центральних теплових пунктах міста насосних агрегатів на менш енергоємні із встановлення перетворювачів частоти	2016	2016	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	603,65	550,52	-	854,00

1	2	3	4		5	6	7	8	9
5	Заміна застарілого електронасосного обладнання на сучасне енергозберігаюче обладнання	Повна заміна застарілого електронасосного обладнання на всіх водопровідних та каналізаційних насосних станціях на сучасне енергозберігаюче обладнання з перспективою переведення роботи насосних станцій в автоматичний режим	2015	2019	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	5 991,10	5463,88	-	10 500,00
6	Реконструкція аварійних ділянок водопроводу	Пропонується реконструкція аварійних ділянок водопроводу: - на вулицях Ботанічній, Фучика, вул. Вербовій, 37 – 70 м; - на вул. Романа Шухевича, 2 – 360 м; - на вул. Київській, 44 – 290 м; - на вул. Драгоманова (музей) – 120 м; - на вул. Андрія Мельника, 16 – 50 м; - на вул. Євгена Коновальця, 3 – 120 м; - на вул. Відінській – 792 м; - на вулицях Новодвірській, Хутірській – 648 м; - на Степана Бандери – 1 323 м	2015	2019	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	93,66	85,42	-	6 286,07

1	2	3	4		5	6	7	8	9
7	Заміна зношених та аварійних ділянок каналізаційних мереж та колекторів	Заміна зношених та аварійних ділянок каналізаційних мереж та колекторів довжиною 8,9 км	2015	2019	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	89,23	81,38	-	7 400,00
8	Реконструкція очисних споруд каналізації міста Рівного	Існуючий комплекс очисних споруд міста значною мірою фізично зношений, що не дозволяє отримувати регламентовані показники якості очищення стоків, та є енергогозатратним. Крім того, продуктивність обладнання очисних споруд не забезпечує обсяги очистки всіх каналізаційних стоків міста. Тому РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал" доводиться частину стоків (близько 45 – 50 тис. м ³ на добу) перекачувати на каналізаційні очисні споруди Публічного акціонерного товариства "Рівнеазот". Проектом передбачається будівництво лінії очистки каналізаційних стоків в обсязі 30 тисяч кубічних метрів	2017	2019	РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"	2 956,97	2 696,760	-	160 000,00
	Разом по заходах					9 983,20	9 104,67	-	187 950,07

3.7. Система заходів, орієнтованих на зміну свідомості населення

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

Як уже зазначалось, надзвичайно важливим фактором зменшення обсягу енергоспоживання в місті та забезпечення подальшого раціонального використання енергетичних ресурсів є зміна свідомості жителів міста.

Основними проблемами, які перешкоджають впровадженню енергоефективних заходів у житловому секторі, є:

- слабка поінформованість мешканців про стан енергетичної сфери та небезпечні тенденції її розвитку на найближчий період;
- низький рівень організованості мешканців;
- велика вартість повної термомодернізації житлових будинків;
- недостатність державної підтримки енергоефективних проектів для мешканців тощо.

Пропонованими заходами Рівненської міської ради як мотиватора в цьому секторі можуть бути:

- різного роду просвітницькі кампанії серед мешканців, поширення інформації через посібники тощо;
- сприяння формуванню об'єднань співвласників багатоквартирних будинків;
- діяльність консультаційних пунктів з енергоефективних технологій;
- презентації кращих прикладів досягнення енергоефективності в будівлях житлової сфери;
- підтримка в розробці проектів термомодернізації будинків тощо.

За прикладом муніципалітетів інших країн у місті Рівному необхідно постійно проводити цілеспрямовану роботу з мешканцями щодо формування і утвердження енергозберігаючих принципів у громадській свідомості та поширенні політики енергозбереження.

Серед інших важливих заходів, які орієнтовані на раціональне використання енергетичних ресурсів в досліджуваних у Плані дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного секторах, необхідно відзначити важливість інформаційних кампаній, зокрема проведення Днів енергії в рамках Європейського тижня сталої енергії.

У цьому контексті заходи, орієнтовані на зміну свідомості населення в питаннях раціонального використання енергетичних ресурсів, можна розділити на такі групи:

1) демонстраційні заходи:

- дні "відкритих дверей" у громадських будівлях і приватних будинках, на комунальних і промислових підприємствах, де застосовано сучасні енергоефективні технології, обладнання і матеріали;
- виставки, ярмарки продажу і технологічні фестивалі (огляди найкращих досягнень) за участю фірм – виробників енергоефективного обладнання і

матеріалів, проектувальників і будівельників будівель з низьким споживанням енергії тощо;

- фестивалі фільмів на екологічну тематику, про енергію і глобальну зміну клімату тощо;

2) освітні заходи:

- конференції, семінари, дискусійні форуми і круглі столи, навчальні ігри і тренінги для різних цільових груп про 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;

- практичні навчання дітей правилам протипожежної безпеки тощо;

3) культурні заходи:

- концерти популярних співаків та музичних гуртів під відповідними гаслами, тематичні прес-конференції з музикантами і артистами;

- театральні вистави на екологічну тематику;

- конкурси на кращий малюнок, фотографію, літературний твір, ручний виріб, пов'язані з тематикою ефективного використання енергії і захисту клімату, в школах та дитячих садках тощо;

4) спортивні заходи:

- сімейні спортивні змагання за участю відомих спортсменів у ролі суддів та уболівальників;

- перегони на велосипедах і роликових ковзанах "Чисте повітря";

- змагання з бігу "За здоров'ям" тощо;

5) формальні заходи:

- урочисті церемонії відкриття і закриття Днів Сталої Енергії;

- відкрите засідання міської ради, присвячене розглядові Плану сталого енергетичного розвитку міста, за участю всіх зацікавлених сторін і громадян;

- стосовно запланованих заходів та відповідних інвестиційних пакетів тощо.

Основною метою пропонованих заходів повинна стати:

- зміна поведінки вибраних цільових груп (місцеві політики; адміністрація міста Рівного; фахівці бюджетних закладів міста Рівного; фахівці комунальних підприємств; фахівці промислових закладів; мешканці будинків, у яких створено ОСББ; мешканці багатоповерхових будинків; учні шкіл та діти в дитячих садках та інші);

- забезпечення зворотного зв'язку в оцінці виконання План дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного;

- обмін інформацією між зацікавленими особами та цільовими групами;

- досягнення прозорості стосовно енергетичної та екологічної політики міста;

- побудова взаємодовіри між адміністрацією міста та місцевою громадою;

- ширша громадська підтримка виконання План дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного.

Підсумовуючи, слід зауважити, що в місті повинна приділятися значна увага розробці комплексу заходів, орієнтованих на зміну свідомості населення в питаннях раціонального використання енергетичних ресурсів у всіх досліджуваних 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.

3.8. Поновлювані та альтернативні джерела 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 міста поновлюваних, а також нетрадиційних (альтернативних) для сучасної енергетики джерел енергії.

Серед заходів, що пропонуються до впровадження в місті Рівному в цьому напрямку, є реалізація двох пілотних проектів:

- застосування геліосистем на основі вакуумних сонячних колекторів для заміщення теплового навантаження системи гарячого водопостачання у двох дошкільних навчальних закладах;
- встановлення автоматичних вуличних світлодіодних світильників на сонячних батареях.

У секторі транспорту розглядаються проекти з переведення громадського та муніципального транспорту на біодизельне паливо, а також використання біометану для заправки муніципального транспорту в разі реалізації заходів зі збирання та утилізації звалищного газу на полігоні твердих побутових відходів міста.

Беручи до уваги чинники негативного впливу звалищного газу на навколишнє середовище та його енергетичну цінність, стає актуальним завдання щодо збирання та утилізації біогазу на міському полігоні твердих побутових відходів. Основним способом, який забезпечує вирішення цього завдання, є технологія екстрадиції (дегазації) масиву сміттєзвалища.

Крім того, для покращення екологічної ситуації міста важливим залишається відновлення роботи сміттєпереробного заводу, на якому додатково може вироблятися рихле вторинне паливо (так званий "флафф").

У місті також започатковано процес використання відходів деревини (біопалива) в якості відновлюваного джерела енергії для виробництва теплової енергії, який необхідно розвивати і надалі.

Аналіз досвіду експлуатації енергетичних об'єктів, що використовують поновлювальні та альтернативні джерела енергії, а також урахування світового досвіду в цій галузі свідчать, що для сучасних умов пріоритет у розвитку і впровадженні надається спільному комбінованому виробництву теплової та електричної енергії (когенерації) в малій теплоенергетиці, яка дає можливість отримувати додаткові обсяги електричної енергії без додаткових витрат органічного палива. Тому планується впровадження когенераційних установок у місті.

Оскільки масштабне впровадження використання поновлюваних і альтернативних джерел енергії в місті Рівному тільки розпочинається, основними завданнями в цьому напрямку на найближчий час є:

- визначення запасів і ресурсів, розробка і відпрацювання ефективних схем, технологій та обладнання, впровадження пілотних проектів;
- створення спеціалізованих підприємств для виробництва обладнання, його сертифікації, монтажу та сервісу, забезпечення дослідних і проектних робіт, підготовка спеціалістів;
- доручення науково-дослідним, проектно-конструкторським установам та вищим навчальним закладам розробки проектів з альтернативної енергетики та проведення конкурсів з фінансування цих проектів;
- залучення кредитних коштів Європейського Банку Реконструкції і Розвитку та Світового банку, а також інших міжнародних фінансових організацій для реалізації заходів щодо впровадження поновлювальних та нетрадиційних джерел енергії.

РОЗДІЛ 4. ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ ПЛАНУ ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА РІВНОГО

Слід зауважити, що основною складовою бюджету міста, яка може використовуватись для фінансування проектів з енергоефективності, є бюджет розвитку міста. Ресурси бюджету розвитку спрямовуються на розбудову місцевої соціальної, виробничої та комунальної інфраструктур.

Але очевидним є те, що обсягу коштів, які можуть бути спрямовані з міського бюджету, недостатньо для фінансування заходів, запропонованих у рамках реалізації Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного, особливо для впровадження проектів глибокої термомодернізації будівель. Отже, акцент використання джерел фінансування енергоефективних проектів повинен бути зміщений на задіявання кредитних, грантових ресурсів та інших джерел фінансування.

Кошти з місцевого бюджету необхідно використовувати передусім як початкову інвестицію для залучення зовнішніх коштів. Адже більшість зовнішніх фінансових джерел є доступними за умови надійності гарантій з боку муніципалітету. Однією з форм гарантування залучення зовнішнього фінансування є співфінансування муніципалітетом заходів за рахунок власних коштів.

Для досягнення максимальної ефективності використання коштів міського бюджету необхідно задіяти також механізми державно-приватного партнерства, створити сприятливий інвестиційний клімат та надати місцеві гарантії для залучення інвестицій в енергоефективні проекти.

Якщо розглядати механізми фінансування в розрізі виділених вище секторів, слід зауважити, що в бюджетному секторі основним джерелом фінансування розглядаються кредитні та грантові кошти із забезпеченням співфінансування з бюджету міста, а також можливість запровадження механізму енергосервісних контрактів (ЕСКО). Крім того, в місті для фінансування заходів з енергозбереження в будівлях бюджетної сфери прийнята "Програма енергозбереження та енергоефективності міста Рівного на

2015 – 2019 роки" (затверджена рішенням Рівненської міської ради від 26.03.2015 № 5025).

З метою впровадження енергозберігаючих заходів для багатоквартирних житлових будинків є можливість залучення кредитів як для фізичних осіб, так і для об'єднань співвласників багатоквартирних будинків та житлово-будівельних кооперативів у рамках Державної програми підтримки енергоефективних проектів з можливістю відшкодування з боку Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України від 40 % до 70 % від суми кредиту, яка надана на придбання енергоефективних матеріалів та обладнання, але не більше ніж 14 000 гривень у розрахунку на одну квартиру багатоквартирного будинку за одним кредитним договором. Крім того, в деяких банках діють додаткові кредитні пропозиції для об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (без компенсації частини кредиту з боку держави). У місті Рівному для житлового сектору також прийняті та діють:

- Програма облаштування багатоквартирних будинків сучасними засобами обліку і регулювання води та теплової енергії в місті Рівному на 2014 – 2017 роки (затверджена рішенням Рівненської міської ради від 04.09.2014 № 4358);

- Програма утеплення фасадів житлових будинків Рівненської міської ради на 2015 – 2019 роки (затверджена рішенням Рівненської міської ради від 22.01.2015 № 4837);

- Програма реформування та розвитку житлово-комунального господарства міста Рівного на 2015 – 2019 роки (затверджена рішенням Рівненської міської ради від 22.01.2015 № 4885).

Для інших секторів визначальним джерелом фінансування, окрім кредитних та грантових коштів, є власні кошти підприємств – постачальників енергетичних ресурсів, інших установ та організацій. Орієнтовні джерела фінансування запропонованих у рамках виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного заходів наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Орієнтовні джерела фінансування заходів у місті Рівному щодо виконання зобов'язань Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
• Заходи в секторі муніципальних будівель, обладнання/об'єктів		
1	Розвиток та вдосконалення системи енергетичного менеджменту в місті Рівному	Міський бюджет
2	Заміна ламп розжарювання в закладах бюджетної сфери на енергозберігаючі	Міський бюджет, інші джерела фінансування

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
3	Комплексна термомодернізація бюджетних будівель, I черга (перелік об'єктів – відповідно до Звіту про енергетичний аудит, виконаного Товариством з обмеженою відповідальністю "АРНІКА-Центр")	Міський бюджет, кредитні та грантові кошти (NEFCO, E5P, EIB), фінансування за рахунок механізму енергосервісних контрактів (ЕСКО-механізму)
4	Впровадження в навчальний процес шкіл курсів та факультативних занять щодо питань енергозбереження, енергоефективності та інше	Міський бюджет, кошти проектів міжнародної технічної допомоги
5	Встановлення лічильників обліку та регуляторів теплової енергії	Міський бюджет, фінансування за рахунок ЕСКО-механізму, грантові кошти
6	Заміна старих алюмінієвих вікон	Міський бюджет
7	Капітальний ремонт Комунального закладу "Центр первинної медико-санітарної допомоги "Ювілейний"	Міський бюджет, інші джерела фінансування
8	Утеплення фасаду та влаштування індивідуальної котельні в Рівненській міській стоматологічній поліклініці	Міський бюджет, інші джерела фінансування
9	Реконструкція теплопостачання міської дитячої лікарні на вул. В'ячеслава Чорновола, 72	Міський бюджет, кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ", інші джерела фінансування
10	Застосування геліосистем на основі вакуумних сонячних колекторів для заміщення теплового навантаження системи гарячого водопостачання	Міський бюджет, фінансування за рахунок ЕСКО – механізму, грантові кошти
• Заходи в секторі житлових будівель		
1	Встановлення побутових лічильників газу	Кошти мешканців, державний бюджет
2	Проект закриття центральних теплових пунктів та встановлення індивідуальних теплових пунктів	Міський бюджет, власні кошти Товариства з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"
3	Влаштування вузлів автоматизованого обліку та регулювання теплової енергії	Міський бюджет, власні кошти Приватного акціонерного товариства "Еско-Рівне"

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
4	Переведення домогосподарств на енергоощаджувальні пристрої освітлення	Кошти мешканців
5	Комплексна термосанація 20 житлових будинків, у тому числі будинків з об'єднаннями співвласників багатоквартирних будинків (Програма утеплення фасадів житлових будинків Рівненської міської ради на 2015 – 2019 роки)	Кошти мешканців, кошти міського бюджету чи комунальних підприємств, банківські кредити, в тому числі в рамках Державної програми підтримки енергоефективних проектів, грантові кошти
6	Впровадження обліку енергії для освітлення місць загального користування	Кошти комунальних підприємств
7	Заходи щодо утримання житлового фонду в належному стані (Програма реформування та розвитку житлово-комунального господарства міста Рівного на 2015 – 2019 роки)	Міський бюджет, кошти мешканців, інші джерела фінансування
8	Капітальний ремонт та модернізація ліфтового господарства	Міський бюджет, інші джерела фінансування
9	Впровадження в багатоквартирних будинках засобів обліку теплової енергії	Мешканці будинків, Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"
10	Влаштування індивідуальних теплових пунктів (ІТП) та 15 вузлів обліку і регулювання теплової енергії (ВОіРТЕ)	Власні кошти підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю "Рівнетеплоенерго"
11	Проведення просвітницько-інформаційних кампаній для житлового фонду	Міський бюджет, кошти проектів міжнародної технічної допомоги, кошти комунальних підприємств
12	Популяризація ідей енергозбереження та енергоефективності серед мешканців міста Рівного	Міський бюджет, кошти проектів міжнародної технічної допомоги, кошти комунальних підприємств
• Заходи в секторі муніципального громадського освітлення		
1	Паспортизація мереж зовнішнього освітлення	Міський бюджет, інші джерела фінансування
2	Запровадження автоматизованої системи керування зовнішнім освітленням міста	Міський бюджет

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
3	Ремонт та реконструкція мереж зовнішнього освітлення міста	Міський бюджет, кредитні кошти (NEFCO, EBRD, EIB)
4	Встановлення автоматичних вуличних світлодіодних світильників на сонячних батареях	Міський бюджет, інші джерела фінансування
• Заходи в секторі громадського та муніципального транспорту		
1	Оновлення тролейбусного парку міста	Міський бюджет, кредитні кошти
2	Модернізація систем керування потужністю тягових двигунів тролейбусів	Міський бюджет, інші джерела фінансування
3	Переведення громадського та муніципального транспорту на біодизельне паливо	Міський бюджет, інші джерела фінансування
4	Впровадження системи обліку електроенергії рухомого складу тролейбусів	Міський бюджет, інші джерела фінансування
5	Використання біометану для заправки муніципального транспорту	Міський бюджет, інші джерела фінансування
• Заходи в секторі промисловості поза системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)		
<i>Теплопостачання</i>		
1	Прокладання і перекладання теплових мереж	Державний бюджет, міський бюджет, власні кошти підприємства, кредитні кошти (EBRD, NEFCO, IBRD)
2	Заходи з підтримання котельного обладнання ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ" в належному стані	Власні кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
3	Проект комплексної модернізації котельні на вул. Соборній, 225-К	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго", кредитні кошти (EBRD, NEFCO, IBRD)
4	Проект перерозподілу теплового навантаження між котельнями на вул. Коперника, 44-Б, на вул. Герцена 5-А та на вул. Соборній, 225-К	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
5	Заходи з підтримання котельного обладнання ТОВ "Рівнетеплоенерго"	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
6	Модернізація котлів типу ТВГ та КВГ	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
7	Заміна теплообмінників на котельнях ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"	Власні кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
8	Реконструкція котельні на вул. Курчатова, 54-А	Власні кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
9	Реконструкція котельні на вул. Макарова, 41	Власні кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
10	Заміна існуючих хімводоочисток на котельнях на автоматичні	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
11	Підвищення енергоефективності системи гарячого водопостачання ЦТП 21	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго", кредитні кошти (EBRD, NEFCO, IBRD), грантові кошти
12	Влаштування твердопаливного котла	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
13	Перерозподіл теплового навантаження між котельнями	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
14	Реконструкція центральних теплових пунктів з заміною кожухотрубних підігрівачів на пластинчасті	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго"
15	Закриття котельні на вул. Шкільній, 13	Державний бюджет, міський бюджет, власні кошти підприємства, інші джерела фінансування
16	Реконструкція котельні на вул. Князя Володимира, 75-Б	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго", кредитні кошти (EBRD, NEFCO, IBRD)
17	Реконструкція котельні на вул. Поліській, 5-Б	Власні кошти ТОВ "Рівнетеплоенерго", кредитні кошти (EBRD, NEFCO, IBRD)
18	Автоматичне регулювання температури подачі гарячої води	Власні кошти ПрАТ "ЕСКО-РІВНЕ"
<i>Водопостачання та водовідведення</i>		
1	Інвентаризації водопровідно-каналізаційних мереж та споруд	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"
2	Придбання та заміна водолічильників	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"
3	Впровадження системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ)	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал"

№ пор.	Назва проекту	Орієнтовні джерела фінансування
4	Заміна насосів станцій підкачки	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", кредитні кошти (EBRD, KFW, IBRD)
5	Заміна застарілого електронасосного обладнання на сучасне енергозберігаюче обладнання	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", кредитні кошти (EBRD, KFW, IBRD)
6	Реконструкція аварійних ділянок водопроводу	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", кредитні кошти (EBRD, KFW, IBRD)
7	Заміна зношених та аварійних ділянок каналізаційних мереж та колекторів	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", кредитні кошти (EBRD, KFW, IBRD)
8	Реконструкція очисних споруд каналізації міста Рівного	Власні кошти РОВКП ВКГ "Рівнеоблводоканал", кредитні кошти (EBRD, KFW, IBRD)

Плановий обсяг коштів, які необхідно скерувати на реалізацію енергоефективних проектів у обраних секторах ПДСЕР, становить 1 748 242,70 тис. грн. (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Обсяг необхідних інвестицій для впровадження заходів з енергозбереження в місті Рівному для виконання зобов'язань Плану дій

№ пор.	Сектори	Вартість інвестицій, тисяч гривень
1	Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	211 192,90
2	Житлові будівлі	674 252,11
3	Муніципальне громадське освітлення	43 711,15
4	Громадський та муніципальний транспорт	358 318,62
5	Галузі промисловості поза Системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)	460 767,92
	Всього	1 748 242,70

РОЗДІЛ 5. РОЗРАХУНОК ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ CO₂ ДО 2020 РОКУ ЗА СЕКТОРАМИ

Розрахунок зменшення викидів CO₂ до 2020 року за секторами наведений у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Обсяги зменшення викидів CO₂ до 2020 року за секторами

№ пор.	Назва сектору	Всього викидів у базовому 2010 році, тон/рік	Скорочення викидів, тон/рік	Зменшення викидів CO ₂ , %
1	Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти	19 754,2	8 278,78	41,91
2	Житлові будівлі	425 593,5	55 065,12	12,94
3	Муніципальне громадське освітлення	2 660,6	1 400,30	52,63
4	Громадський та муніципальний транспорт	18 908,6	11 101,72	58,71
5	Галузі промисловості поза системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)	66 089,2	31 476,52	47,63
	Всього	533 006,1	107 322,44	20,14

До 2020 року обсяг викидів CO₂ в місті Рівному планується зменшити в порівнянні з 2010 роком на 20,14 %.

ВИСНОВКИ

План дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного є стратегічним документом, який спрямований на підвищення енергоефективності в бюджетних закладах та установах, житлових будівлях, громадському транспорті, муніципальному громадському освітленні та на комунальних підприємствах міста.

За результатами розробки Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного проведено аналіз та оцінку поточного стану у сферах виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів у місті. Проаналізована динаміка споживання енергетичних ресурсів за 5 років (2010 – 2014 роки) та складено енергетичний баланс міста Рівного.

Для розрахунку базового кадастру викидів CO₂ проаналізована динаміка споживання енергетичних ресурсів за 5 років (з 2010 року по 2014 рік) у розрізі основних секторів (муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти, житлові будинки, муніципальне громадське освітлення, транспорт, галузі промисловості поза системою торгівлі викидами (комунальні підприємства)). На основі

отриманих даних побудований кадастр викидів CO₂ з обранням 2010 року як базового, відносно до якого в 2020 році планується досягнути зменшення викидів CO₂ на 107 322,44 тонни на рік або на 20,14 %. Крім того, планується на 368 396,71 МВт-год./рік зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання відновлюваних джерел енергії до 62 257,22 МВт-год./рік.

Проведено оцінку готовності організаційно-управлінської структури Рівненської міської ради до впровадження та моніторингу стану виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного, ефективності роботи системи енергетичного менеджменту в місті. Надано пропозиції щодо вдосконалення системи енергетичного менеджменту в місті Рівному.

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

Перелік заходів, реалізація яких запропонована для скорочення викидів парникових газів, та їх вартість можуть протягом виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Рівного переглядатися та актуалізовуватися у зв'язку з появою нових технологій, потреб, зміною ринкової кон'юнктури, прийнятих управлінських рішень тощо.

Секретар міської ради

О. Муляренко